

SZEGEDI JÓZSEF ATTILA TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLLATRENDSZERTANI INTÉZET

INTÉZETVEZETŐ:

Dr. MÓCZÁR LÁSZLÓ

egyetemi tanár, a biológiai tudományok doktora

SZAKLABORATÓRIUM VEZETŐ:

Dr. HORVÁTH ANDOR,

egyetemi docens, a biológiai tudományok kandidátusa

BROMATOLÓGIAI ÉS OIKOLÓGIAI VIZSGÁLATOK
BÁCSALMÁS ÉS KÖRNYÉKÉNEK VADMADARAIN,
KÜLÖNÖS TEKINTETTEL EGYES URBANIZÁLT
MADÁRFAJOKRA

Tudományegyetemi doktori dissertatio

Irta: RÉKÁSI JÓZSEF, gimnáziumi tanár

1970.



Diss. B 470



T A R T Á L O M

<u>Bevezetés</u>	4. oldal
<u>Kutatások célja, módszerei</u>	10. oldal
<u>A vizsgálatok és gyűjtések helye</u>	20. oldal
<u>A vizsgált terület általános ökológiai viszonyai</u>	
1./ Bácsalmás és környéke talajainak leírása és jellemzése.	
2./ Éghajlati és hidrológiai viszonyok.	
3./ A vizsgált terület phytocoenológiai jellemzése.	
<u>Ökológiai viszonyok értékelése.</u>	31. oldal
I.-VIII. sz. biotóp jellemzése	
<u>Fészkelők</u>	
a./ Rendszeresen költő fajok az I.-IV. sz. biotópban	
b./ Alkalmi fészkelők az I.-IV. sz. biotópban	
<u>Átvonuló, kóborló és téli vendég madárfajok az I.-IV. sz. biotópoknál.</u>	
a./ Rendszeresen megjelenők	
b./ Alkalmi vendégek	
<u>Bácsalmás és környékének madárvilága az 1963-1969. évi synchron megfigyelések alapján.</u>	63. oldal
Fészkelő madárfajok	
Vonuló és telelő fajok	
<u>A öcnológiai vizsgálatok eredményei.</u>	114. oldal
A vizsgált terület, metodika.	
Táplálkozásbiológiai vizsgálatok eredményei az eperfás nyáriuton.	
Növényi táplálék.	
Állati táplálék.	
Táplálékcsere.	
Összefoglaló értékelés.	
<u>Elhagyott romtanya madárvilága.</u>	165. oldal
Szaporodásbiológiai vizsgálatok a romtanyánál.	
Ökológiai megfigyelések.	
<u>Szaporodásbiológiai vizsgálatok eredménye.</u>	171. oldal
Passer domesticus szaporodásbiológiai vizsgálata.	
Passer montanus szaporodásbiológiai vizsgálata.	
<u>Madarak gyűrűzése.</u>	202. oldal

<u>Vadon élő madarak parazitológiai vizsgálata.</u>	208. oldal
<u>I. Urbanizált madárfajok táplálkozásbiológiai vizsgálata.</u>	213. oldal
<u>Passer domesticus /1963./</u>	
Növényi táplálék értékelése.	
Állati táplálék értékelése.	
Összefoglaló értékelés.	
<u>Passer domesticus táplálkozásbiológiai vizsgálata az 1967-1969-es években.</u>	
Szeged belterületén, Széchenyi téren, 5-6000- res tömegből kilőtt 181 egyed Passer domesticus gyomortartalmának elemzése.	
Bácsalmási Lenin Tsz. központi majorjából gyűjtött 17 db Passer domesticus juvenis egyed gyomortartalmának elemzése.	
A Passer domesticus táplálék %-os arányai- nak összegezése az 1967-1969-es összesített anyag alapján.	
Az eredmények értékelése, a vizsgálatok eredményei.	
<u>Passer montanus összesített táplálkozásbioló- giai vizsgálata az 1963. és az 1968-1969-es években.</u>	
A Passer montanus táplálék %-os arányainak összegezése az 1963., 1968-1969-es összesi- tett anyag alapján.	
Az eredmények értékelése, gazdasági vonat- kozású következtetések.	
<u>A Passer domesticus és Passer montanus fajok összehasonlító bromatológiai vizsgálati ered- mények és következtetések.</u>	288. oldal
<u>A Passer domesticus fióka nyakelkötéses /liga- turás/ vizsgálatainak eredménye.</u>	292. oldal
<u>Passer montanus fióka nyakelkötéses /ligaturás/ vizsgálatainak eredménye.</u>	301. oldal
<u>Egész napos Passer domesticus fióka-etetési vizsgálatok eredményei.</u>	303. oldal
<u>Egész napos Passer montanus fióka-etetési vizsgálatok eredményei.</u>	307. oldal
<u>A nap csak bizonyos szakaszában megfigyelt Passer montanus fióka-etetési vizsgálatok eredményei.</u>	312. oldal
<u>Balkáni gerle /Streptopelia decaocto/ Növényi táplálék értékelése. Állati táplálék értékelése.</u>	320. oldal
<u>Seregély /Sturnus vulgaris/ Növényi táplálék értékelése Állati eredetű táplálék értékelése</u>	328. oldal

Seregélyfiókák nyakelkötéses bromatológiai vizsgálata.

Egész napos seregélyfióka-etetési vizsgálatok

II. A vizsgált fajok táplálkozása /egyéb fajok/ 338. oldal

- Podicipidiformes - Vöcsökalkatuak
- Ciconiiformes - Gólyaalkatuak
- Anseriformes - Ludalkatuak
- Falconiformes - Sólyomalkatuak
- Galliformes - Tyukalkatuak
- Gruiformes - Darualkatuak
- Charadriiformes - Lilealkatuak
- Columbiformes - Galambalkatuak
- Strigiformes - Bagolyalkatuak
- Caprimulgiformes - Lappantyú-alkatuak
- Coraciiformes - Szalakóta-alkatuak
- Piciformes - Harkályalkatuak
- Passeriformes - Énekesmadár-alkatuak

Kutatási eredményeim összefoglalása. 404. oldal

Felhasznált irodalom jegyzéke. 410. oldal

Táblázatok száma:

a./ Számozott táblázatok száma: 61

b./ Számozatlan /szöveg közötti/ táblázatok száma: 157

Grafikonok száma: 65

Térképek száma: 6

Fényképek száma: 59

BEVEZETÉS

A bromatológiai és oikológiai vizsgálatoknak mind gyakorlati, mind pedig tudományos szempontból igen nagy jelentősége van. A tápláléknak, mint az életjelenségek ható-okának pontos ismerete biológiai kérdés is.

a./ Külföldi és hazai helyzet: a gazdasági ornithológia, mint tudomány, a múlt század vége felé lendült fel. Egymás után jelentek meg a szakirodalomban a pontos gyomor- és begytartalom vizsgálatok eredményei. Különösen gazdag irodalmat találunk a német és az Észak-amerikai államokban. Ilyen művek pl.: dr. I. Ritzema Bos: "Tierische Schädlinge und Nützlinge", - majd 1897-ben jelent meg dr. I. Börig: A varjak téli táplálékának vizsgálata: "Untersuhungen über die Winternahrung der Krähen" c. munkája. Több, mint 5,000 vetési varju gyomoranalízisét végezte el nagy precizitással. Óriási anyagának értékét csökkentette, hogy Németország bármely területéről spontán gyűjtésekkel bárki küldhetett vizsgálati anyagot. Ezen vizsgálatok alapján állapította meg, hogy mezőgazdasági szempontból hasznos-e vagy káros a madár. Ez a vizsgálati módszer terjedt el nálunk is Magyarországon. Pár évvel később, 1899-ben jelent meg dr. Schleh műve a vadgalamb hasznáról és káráról: "Nutzen und Schaden der Feldtauben" címmel.

Amikor az ide vágó hazai irodalom után keresgélünk, azt találjuk, hogy a madarak hasznos vagy káros voltának begytartalom- elemzések alapján való elbirálása onnan veszi eredetét, amikor Chernel István ornithológus: "Magyarország madarai, különös tekintettel hasznos és káros voltukra" c. könyve 1899-ben megjelent. Ez a hatalmas, nagy munka a mai napig is összehasonlító alapul szolgál a vizsgálatokhoz. Nem sokkal később jelent meg Madarász Gyula könyve: "Magyarország madarai" címmel. Igen népszerű könyv Herman Ottó: "A madarak hasznáról és káráról" c. munkája, valamint Lovassy: "Magyarország gerinces állatai" c. szakkönyve.

Azóta hatalmasat fejlődött a bromatológia. Egymás után jelentek meg az Aquila /a Madártani Intézet évkönyvei/ évfolyamaiban a különböző táplálkozásbiológiai cikkek és munkák: pl. Csiki és Csörgey. Később a vizsgálatok a madarak alapos oikológiai megfigyeléseivel párosultak: Vasvári, Keve, Vertse, Kaszab, Zsák, Szijj, Sterbetz, Schmidt, Györy, Nagy, Reichart, a külföldiek közül különösen a

francia Madon, az angol Collidge, az amerikai Henderson, és a német Uttendörfer munkái kimagaslóak.

De nem mondhatjuk el még ma sem, hogy a madarak táplálkozását teljesen ismerjük. Pedig a természeti tényezők közül a táplálkozás kérdései a legfontosabbak, mind a madár, mind pedig az ember számára is. A madaraknak van viszonylag a legnagyobb táplálékigényük a gerincesek között.

Ma már nem is egy madárfaj, hanem a területen élő madár- és életközösség szempontjából történik a vizsgálat. Különösen a csehszlovák Turcek, a lengyel Pinowski képviseli a bromatológiának ezt az irányzatát, amely a biocoenotikával olvad össze, s a produkciós biológiában csúcsonyosodik ki. Ennek jelentőségét már a kiváló finn Palmgren coenológus is hangsúlyozta. Az Internationális Biológiai Program felügyelete alatt összehasonlító tanulmányok készülnek az erősen elterjedt fajok populációinak bromatológiájáról. A kapott eredmények elméleti jelentőségük mellett a verebek által okozott mezőgazdasági károk csökkentésében közvetlen gyakorlati fontossággal bírhatnak. Ehhez a munkához kívántam kutatási eredményeimmel adatokat szolgáltatni. A verébkutatás az energiaforgalmon kívül kutatja az okát annak, hogy a veréb miért terjedt el az egész világon.

A bromatológiai vizsgálatok azt mutatják, hogy a madarak túlnyomó többsége rovarokkal él. Még a magevő és a ragadozó madarak is főleg tavasszal, nyár elején, rovarokkal táplálkoznak. A rovarevő madarak szinte egész éven át /tavasszal és nyár elején csaknem kizárólag/ rovarral táplálkoznak. Magas testhőmérsékletük és gyors emésztésük következtében rendkívül nagy a táplálékigényük. Éppen ezért rengeteg rovarot fogyasztanak. A táplálkozás anyaga évszakhoz vagy biológiai mozzanathoz is van kötve. A kártevők természetes ellenségei, a madarak gondoskodnak a növények védelméről is. Gazdasági növényeinknek kb. 5-10 %-át pusztítják el a kártevők évente. Ezt még növeli a nehezen megállapítható erdei kártételek száma is. A madarak valóságos ingyenmunkások. A mesterséges védekezés nehéz és bonyolult feladat. A rovarok és a kártevők rejtett életet élnek. A bromatológiai vizsgálatok a madaraknak a természetben betöltött szerepét is megvilágítják a gazdasági érdekeken kívül. A nagy táplálékigényü, rendkívül mozgékony, - testnagyság, testforma, életmód és táplálkozás tekintetében is alkalmazkodott madárvilág a természet életközösségében a növényevő apró állatok, a rovarok, apró rágcsálók tul-

ságos elszaporodásának korlátozó tényezője. A legjobban elrejtőzött rovarokat is fel tudják kutatni. A gyakorlat azt mutatja, hogy ahol a madárvilág megfogyatkozik, ott a rovarok kártevése rendszeressé válik.

Vizsgáltam a kijelült terület madárfaunáját, s azt, hogy mennyiben szolgál ezek táplálékául a rovarok bármely fejlődési alakja, különösen petéje.

Amikor 1951-ben a vizsgált területen telepítették az erdősávokat, akkor a rágcsálók nemsokára elszaporodtak. Természetesen ekkor a még kicsiny fák nem tették lehetővé a madarak részére a fészkelést. Később a madárvilág elszaporodásával a biológiai egyensúly helyreállt. A madarak rovarirtásának legnagyobb előnye az, hogy a kártevők elszaporodását már kezdetben észreveszik, és így elszaporodásukat meggátolják. A madarak munkája, mint természetes védekezésmód, - preventív jellegű. A baglyok sötétben tökéletesen tájékozódnak a zsákmány után. A bácsalmási templomtoronyban lévő gyöngybagoly pár pl. sokkal több kisemlős fajt szerzett zsákmányul, mint a Természet-tudományi Múzeum által lerakott 100 kisemlős csapda. A fa testében rejtőző rovarálcák felkutatására és kiszigonyozására szolgál a harakályok hosszú nyelve. Ezek a rendkívüli képességek mesterséges eszközökkel nem pótolhatók. Ezért van óriási jelentőségük a madaraknak a biológiai egyensúly fenntartásában.

Sajnos, még a madárvédelemben sok tennivalónk van. A Bácsalmás környéki erdősávokban is éppen a vadőrök pusztítják az igen értékes erdei fülesbagoly állományt. /Szarkafészekből lövik ki./ Az egerésző ölyvet meg egyszerűen hiányos ismereteik folytán "sasnak" vélik, és ezért pusztítják. Természetesen a sast is védeni kell. Meg kellene szigorítani a vadőri vizsgákat, hogy már a vizsgára jelentkező vadőrök a röpképük alapján is fel tudják ismerni a hasznos madarakat. Ehhez nagy segítséget nyújt a most megjelent magyar nyelvű "Európa madarai" c. kézikönyv.

A rovarok nagy szaporaságával szemben áll a madarak gyors emésztése, étvágya. A rovarévi madarak naponta 5-6-szor, a ragadozók 1-2-szer táplálkoznak. Apró madarak 1 napi táplálékának súlya, saját testsúlyukat is elérheti. A fióka-etetés idején különösen nagy a rovarfogyasztásuk, pl. a seregély naponta kb. 150-200-szor /lásd seregély táplálkozásbiológiai vizsgálati eredményemet!/, a szén-cinke 300-500-szor eteti fiókáit. Az etetéssel járó energiafogyasztást pótolni tudják. A sarlósfecske, amely repülve szerző táplálékát

napi táplálékszerző körútján 4-500 km-t is berepül. Természetesen a madarak hasznos rovarokat is fogyasztanak, s ez bizonyos kárt jelent, ezeket mindig figyelembe kell venni a táplálkozásbiológiai vizsgálatoknál. Inkább a nagy egyedszámban található, könnyű és bőséges zsákmányként kínálkozó rovarok vonzzák a madarakat. Általában rovertáplálékukban kevés rovarfaj szerepel. Valamely igen hasznos, de ritkán előforduló madárfaj gazdasági jelentősége kisebb, mint az olyané, amely kevésbé hasznos ugyan, de nagyobb számánál fogva rovarirtó munkássága a gazdasági életben már érvényesül. Ezért vizsgáltam részletesen a Passer domesticus et montanus fajokat. A madárpopuláció, mint számadat, változó értékű, mert a gazdasági jelentőséget a testnagyság, tehát az elfogyasztott táplálékmennyiség is befolyásolja. Pl. néhány egerészölyv már jelentős tényező az egérintásban. Állandó-e vagy vonuló egy madárfaj, ezt is mérlegelnünk kell a vizsgálatok során. A rövid itt-tartózkodás tehát csökkenti gazdasági jelentőségüket, azokkal a rovarirtó madarakkal szemben, amelyek az év legjelentősebb részét nálunk töltik, vagy egész éven át nálunk is maradnak. /Ezt vegyük figyelembe a biomassza c. táblázat értékelésénél!/ Az a madárfaj a leghasznosabb, amely az adott viszonyok között biztosan megtelepíthető, vagy természetes úton elszaporítható. A nálunk áttelelő rovarirtók őszi, téli és kora tavaszi munkája a legértékesebb /több petét és bábót fogyasztanak, mint hernyót!/. Hasznosságukat növeli, hogy a madarak általában több rovert és apró emlőst pusztítanak el, mint amennyit elfogyasztanak. A madaraknak egészségügyi szempontból is nagy jelentőségük van: az embert, állatot kinzó legyet, szunyogot, bögölyt, a trágyából a rovarálcát, bélférget is elpusztítják. Magtevő madaraink, az áttelelő pinty-félék, megszorodva a hozzánk telelésre érkező északi fajok seregeivel, de elsősorban a fogoly és fácán ősszel és télen csaknem kizárólag gyommagvakkal élnek. Nagy jelentőségük van tehát a gyommagvak elszaporodásának korlátozásában. A madármunka gyakorlati értékének megállapítása nehéz feladat. Legelőn, lucernásban vagy gyümölcsösben becsléssel megállapíthatjuk a kártevők arányát, de csak a vizsgált helyre és a megfigyelés időpontjára. Erdőben a becslés szinte kivihetetlen. Kedvező alkalmakkal párosult alapos vizsgálatok lehetővé teszik a bepillantást a madármunka eredményességébe. Az erdei rovarkártételek ellen a megelőző természetes védekező módokkal, a rovartevő madarak fokozott védelmével és mesterséges elszaporításával védekezhetünk.

Pl. a tavaszi legeltetés /erdőben/ a földön fészkelő és bokorlakó madarak fészkelését teszi tönkre, a tavaszi rőzsekihordás pedig a rőzsehalmokban fészkelő hasznos rovarirtó madarak /feketerigó, vörösbegy, fülemüle, ökörszem, stb./ fészkelését semmisíti meg. A madarak legnagyobb gondja a táplálkozás, egész erejüket és napjukat igénybe veszi. Minél kisebb valamely madárfaj, annál többet eszik. A nagy mennyiségű táplálékot csak úgy tudja biztosítani, ha gyorsan változtatja helyét. Ahol valamely rovarféleség, vagy a mezei pocok, ürge, elszaporodott, ott megjelennek ezekkel az állatokkal táplálkozó madarak is.

A bromatológiai vizsgálatokra azért van nagy szükség, mert a gazdasági haszonnak vagy kárnak kézzelfogható le mérését legbiztosabban ezzel bizonyíthatjuk. Rendkívül fontos, hogy a hasznot és kárt mindig egymással viszonyítva, párhuzamba állítva bíráljuk el, amit csakis a hosszas és közvetlen megfigyelés nyújt. /Pl. nem minden madár kártékony, amelynek a gyomrában néha gyümölcsöt is találunk./ Az egyes egyedek gyomortartalma elsősorban önmagára nézve érvényes, általános következtetést csak akkor vonhatunk le, ha valamely táplálék nem megismétlődik.

Ha végigtekintünk a hazai és külföldi táplálkozásbiológiai szakirodalmon, akkor szinte egyöntetűen vallják a szerzők azt a fő elvet, hogy általános konklúzió levonására az ország különböző helyeiről és több éven át begyűjtött gyomortartalmak adnak reális alapot. Ez így igaz is! Ha viszont nem általános ítéletet akarunk adni, akkor kisebb területegységről gyűjtött gyomortartalma is elegendők az elemzéshez. A tömérdék helyi kivétel felismerése további szakadatlan kutatást igényel.

b./ Saját vizsgálataim során a következő szempontokra voltam figyelemmel:

- 1./ az ~~irodalom~~ alapos áttanulmányozása után kezdtem hozzá az ökológiai megfigyelésekhez, bromatológiai gyűjtéseknek és analíziseknek 1961-ben.
- 2./ Az egyszerű megfigyeléseken kívül quantitativ felvételezésekkel összekapcsolt populációs dinamikai felméréseket is végeztem. Erre azért is szükség volt, hogy megfigyeljem bizonyos madárfajok szaporodása, mások fogyása mennyiben függ össze a táplálékszerzési lehetőségekkel. A populáció növekedése és az ember közvetlen környezetének elfoglalása - adaptációs folyamat.

- 3./ A faunisztikai kutatások során igen sok ökológiai adatot nyertem. Ilyen kellő terep- és faunaismerettel kezdtem hozzá a coenológiai madárfelvételéhez /1967-1969/.
- 4./ A szaporodásbiológiai vizsgálatokat is bromatológiai szempontok figyelembe vételével végeztem.
- 5./ Fő célul tűztem ki, hogy a táplálkozásbiológiai vizsgálatokat ökológiai megfigyelésekkel vezetem be. Madártani szempontból alaposan vizsgáltam a nádasokat, erdősávokat, lakott területek parkjait, s eközben mindig tekintettel voltam az ornithológiailag fontos ökológiai viszonyokra is.
- 6./ Egyes urbanizálódott madárfajok aspektusonkénti táplálkozására nézve qualitativ és quantitativ adatokat kaptam a gyűjtési és megfigyelési eredmények alapján.
- 7./ Huzamosabb ideig végzett megfigyelések /környezettanulmányok/ segítségével sikerült az avifauna részletesebb feldolgozása.

Ezekből a gondolatokból indultam ki, amikor 1961-ben megkezdtem a Bácsalmás környéki mezővédőerdősávok és a tipikus alföldi xerofita erdők madárpopulációjának bromatológiai vizsgálatát. Egy nagyjából zárt biocoenózis költőmadarainak táplálékfogyasztásából már eléggé jól lehet következtetni az illető madárfaj hasznos vagy káros voltára. A madarak táplálkozásának tüzetes ismerete, kellő összhangban életmódjuk ismeretével nyújthatja az egyetlen pozitív alapot. A táplálkozásbiológia fő feladatát Chernel István szavaival lehet legjobban kifejezni: "Behatóan tanulmányozni kell a madarak életmódját és táplálékát, mégpedig szoros kapcsolatban egymással és a természet egészével való kölcsönösségben." /Aquila, 1901./

Mivel a táplálkozásbiológia inductiv tudomány, ezért bátorkodtam megfigyeléseimmel és vizsgálati eredményeimmel néhány adattal hozzájárulni a szinte kimeríthetetlen anyaghoz. Ismerve az egyes táplálkozó területek adottságait, a kevesebb vizsgálati anyag ellenére is sok-sok természeti megfigyeléssel igyekeztem feladatomnak eleget tenni.

Kedves kötelességemnek teszek eleget, amikor őszinte köszönetemet fejezem ki ezuton is, dr. Horváth Andor egyetemi docens urnak legmesszebbmenő segítségéért, értekezésem szakmai irányításáért és a balkáni gerle csigatáplálékának determinálásáért. Kutatásaimat a Madártani Intézet főmunkatársa, dr. Keve András, kandidátus irányította s tette lehetővé, hogy az Internacionális Biológiai Programon

belül /IBP/ a magevő madarak táplálkozásbiológiájával foglalkozhassam. Mindezért ehelyen is a leghálásabb köszönetemet nyilvánítom. Köszönettel tartozom továbbá Szabó István urnak, a Természettudományi Múzeum parazitológusának, a parazitológiai fejezet szakmai ellenőrzéséért és a Természettudományi Múzeumban elkészített 41 bromatológiai fényképért.

KUTATÁSOK CÉLJA, MÓDSZEREI:

a./ A vizsgált terület madártani kutatásának története:

Bácsalmás és környékének avifaunája ezideig feldolgozatlan volt. Csupán egy-egy szórványos irodalmi adatot találunk elvéve az Aquilá-ban, valamint a régi Kócsag folyóiratban. Ezeket a történeti adatokat is kötelességemnek tartottam közölni a teljesség kedvéért. Az egész Duna-Tisza közére kiterjedő összefoglaló tanulmány ezideig nem jelent még meg.

1./ Gaál, G.:/1900./ Adalékok a madárvonulás kutatásához a füstifecske 1898. évi magyarországi nagy tavaszi megfigyelése alapján.

Aquila, VII. p. 8-37.

Hirundo rustica: Bácsalmás, IV.10, Kunbaja; III.30.

2./ Ertl, G.:/1901./ Anas strepera - kendermagos réce 2 fészket írja le apr. 28., május 16. között Mosztongán sűrű sás között. A fészek sás és kákából volt építve, és a madár pelyheivel kibélelve: I. külső átmérő: 32; belső átmérő: 20; mélysége: 12 cm. Fészekalj: 8 db - 7 db kissé megköltött, piszkos, világos olajbarna tojásból.

3./ Pungur, Gy.:/1904./ A füstifecske őszi vonulása 1898-ban Magyarországon.

Aquila, XI. p. 1-249.

<u>Füstifecske</u>	<u>Gyülekezés</u>	<u>Tömeg.</u>	<u>Utolsó</u>	<u>Érkezés</u>
Bácsalmáson	IX. 1.	IX. 3.		IV. 16.

Mind Gaál /1900./, mind pedig Pungur /1904/ füstifecske érkezési idejének leírását megfigyeléseimmel is megerősítem. Legkorábbi érkezési adata a füstifecskének: 1966. IV. 3., 17 db, I., II. és IV. sz. biotópon. Legkésőbbi őszi megfigyelésem: 1966: X. 16., 4 db, I. sz. biotóp. Tehát a 2 legrégebbi irodalmi adat 70 év távlatában is helytálló.

4./ Csiki, E.:/1910./ Biztos adatok madaraink táplálkozásáról.

Aquila.

Kék vércse Bácsalmáson, 1909. V; 2-án *Gryllus campestris*-t evett.

5./ Dr. Greschik, J.:/1911./ Aquila. Hazai ragadozó madaraink gyomor- és köpöttartalom vizsgálata. II.

Baglyok: réti fülesbagoly Bácsalmás, 1908. XII. 22. *Microtus arvalis* a gyomrában.

6./ Scherk, Gy.:/1911/ Aquila, p. 190-193.

Bácsalmás, 1909. Verebek viselkedése és irtása: néhány helyen kimélik: Bácsalmáson egyéb rovar-evő híján a mezei verébre kellett a hernyózást bizni.

7./ Bittera, Gy.:/1914/ Nappali ragadozó madaraink gyomortartalom vizsgálata. Aquila, XXI. p. 230-238.

Circus aeruginosus: Bácsalmás, 1909. VII. 20. madártollak és csontok.

8./ Warga, K.:/1929/ A *Bombycilla garrulus* 1923/24, 1925/26 és 1927/28. évi inváziója.

Aquila, XXXIV-XXXV., 1927. - 1928. p. 122-183. Bácsalmás, 1924. I. 1. - II. 1. 20-30 csonttollu, néhány *Celtis* ettek, Rakonczi Mihály polgári iskolai tanár jelentése. Bácsalmás, 1925. XI. 30. - XII. 25. több kisebb csapat *Celtis*en: Messzik Béla jelentése.

9./ Vasvári, N.:/1931/ Tanulmányok a vörösgém /*Ardea purpurea* L./ táplálkozásáról.

Aquila, XXXVI-XXXVII., 1929-30. p. 231-293.

Bácsalmás, 1909, V. 13.: 1 *Carabidae*, 1 *Odonata* 1-2 *Notonecta*.

10./ Warga, K.:/1939/ A *Bombycilla g. garrulus* L. 1931/32. és 1932/33. évi inváziója.

Aquila, XLII-XLV. 1935-38. p. 410-528.

Bácsalmáson, XII. 31. - III. 8. csapatok.

- 11./ Vasvári, N.:/1939/ A bakcsó és üstökösgém táplálkozási oekológija - Die Ernährungs-oecologie des Nachtreihers und Rallenreihers.
Aquila, XLII-XLV. 1935/38. p. 556-613.
Bácsalmás, 1909. VI. 3. 3 Dytiscus larvae
Nycticorax nycticorax egyedből.
- 12./ Keve, /Kleiner/, A.:/1944/ A balkáni kacagó gerle térhódítása Magyarországon az utolsó évtizedben. - Die Ausbreitung der orientalischen Lachtaube in Ungarn im Letzten Dezennium.
Aquila, L. 1943. p. 264-298.
Bácsalmás, 1942. tavaszán /Fába László/.
- 13./ Szijj, J.:/1954/ Gémpelepek Magyarországon 1951-ben.
Aquila, LV-LVIII., 1948-51. p. 81-87.
Ardea cinerea 1-2 /Kunbaja/
- 14./ Vasvári, N.:/1955/ Magyarországi madarak méretei - Measurements of Hungarian Birds.
Aquila, LIX-LXII, 1952-55. p. 167-184.
Bácsalmás, 1930. X. 20. - Őtis tetra
A Réznek adat különösen értékes, mert azóta sem került elő erről a vidékről.
- 15./ Kalmár, Z.:/1933/ Bombycilla garrulus adatok 1932-33. teléről.
Kócsag, VI. p. 46-51.
Fába Rezső: Bácsalmás, 1933. február 26.
1 db . Fába Rezső Bácsalmás, 1933. III.6., 2 db

Kisebb összefoglaló dolgozatokat én is készítettem a munka egyes szakaszairól /lásd irodalomjegyzéket!/. Mivel rendkívül kevés adatot találunk a környék madárvilágáról, ezért is fontosnak tartottam részletes feldolgozását.

b./ A bromatológiai vizsgálatok célja; hogy a biológiai védekezés lehetőségeit tanulmányozza. A korszerű növényvédelem egyre nagyobb figyelmet szentel a biocoenológiai és oikológiai módszerekkel dolgozó biológiai növényvédelemnek.

Ma egyre több madárfaj urbanizálódik. Dr. Keve az urbanizáció ~~ho~~nyolult folyamatát a habitat-áttörés formái közé sorolja. /Lásd dr. Keve: A madarak habitat-áttörése c. dolgozatát!/
Mosansky /Kassa/ leírása szerint majdnem minden szárazföldi expanzív

madárfajnál a synantropizmus valamilyen megnyilvánulása észlelhető. Megvizsgáltam, hogy a 2 leggyakoribb urbanizált madárfajunk /Passer domesticus és Streptopelia decaocto/ az év különböző időszakában milyen állati és növényi táplálékot fogyaszt és a mezőgazdaság szempontjából mikor hajt hasznot vagy kárt. Hazai irodalmunk ezen fajok vonatkozásában igen szegényes.

Megvizsgáltam azt is, hogy milyen rovarkártevőket, gyommagokat, haszonmagokat milyen mennyiségben fogyasztanak. A Passer montanus madárfajt mint kontrollt kezeltem a vizsgálat során, mivel főleg téli időszakban szintén behuzódik a lakott területekre, falvakba. Ugy szintén kontrollként kezeltem a Szeged belterületén, a Széchenyi téren történt verébirtáskor összegyűjtött 181 Passer domesticus vizsgálati anyagot is /alvási csoportosulások/. Ez a nagy mennyiségű anyag, egy időben /este/ esett áldozatul, és így jó választ ad arra, hogy az urbanizált házi verebek sok ezres tömegei honnan szerzik táplálékukat a téli időszakban.

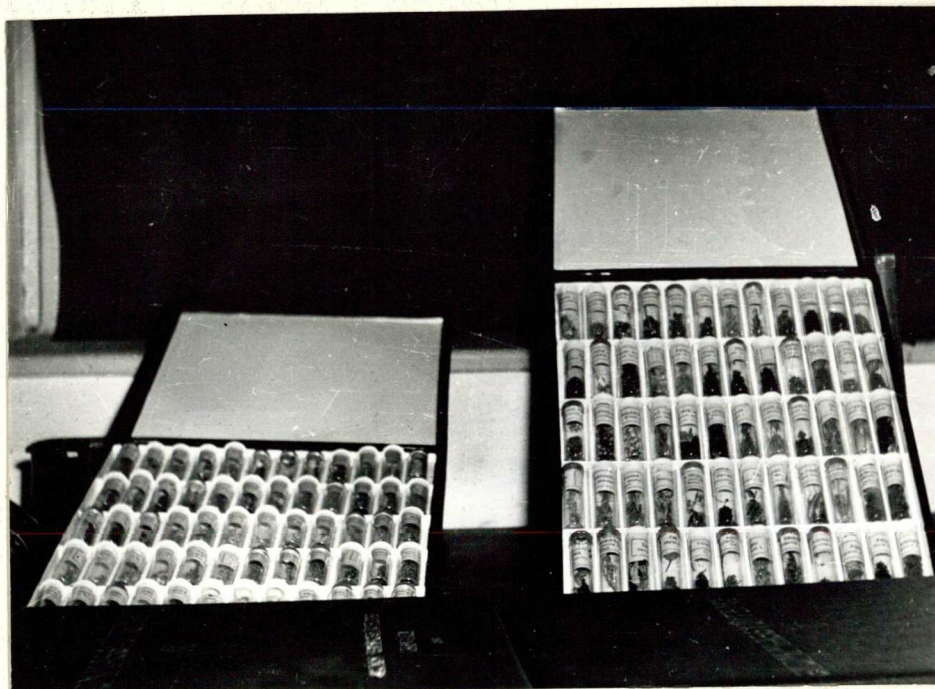
Részletesen vizsgáltam a seregély táplálkozását is. Angliában már - az irodalom szerint eléggé urbanizálódott, s nálunk is sok-sok egyede fészkel és szerzi táplálékát lakott területen. Ezen urbanizált fajok egyedein szaporodásbiológiai vizsgálatokat is végeztem. Fiókák növekedését is mértem, figyelembe véve a meteorológiai hatásokat.

c./ A táplálkozási karakter tisztázására a következő módszereket alkalmaztam:

- 1./ Fiókák természetes és mesterséges odukból való nyakelkötéses /ligatúrás/ bromatológiai vizsgálata.
- 2./ Balkáni gerle táplálékválogató-képesség vizsgálata ismert mennyiségű és minőségű táplálékkal.
- 3./ Égész napos fióka-etetési megfigyelések /óránként hányszor vittek táplálékot a szülők/.
- 4./ Etetési kísérlet a szabadban: Hyphantria cunea lepkékkel a Passer domesticus et montanus fajoknál.
- 5./ Begyűjtött egyedek begy- és gyomortartalom analizise, sokszor párosítva természetbeni megfigyelésekkel. /Mollusca-kat dr. Horváth Andor egyetemi docens ur determinálta./
- 6./ Bagolyköpetek gyűjtése templomtoronyból, odvas fák alól, akác- és fenyveserdőből. /Gyöngybagoly, erdei fülesbagoly, kuvik/



Vizsgálati eszközök és műszerek



Dr. Zsák Zoltán által összeállított dobozos gyemmaggyűjtemény /Kontrollként felhasználva a determinálásoknál./

A begyűjtés módja és a gyűjtött anyag kezelése:

A terepnaplóba a következő bejegyzéseket tettem: begyűjtés ideje, dátum /óra is/, gyűjtés helye, időjárási viszonyok, a begyűjtés során hány fajt és egyedet láttam, egyéb észrevételek: pl. zavařó körülmény, buzát aratják, stb.

A begyűjtött hullákról /1967-től/ a következő méreteket vettem fel mm-ban: teljes hossz, jobb, bal szárny, csüd /jobb, bal/ farok hossza, csőr, teljes súly /0,1 g-nyi pontossággal/, begy + tartalma, gyomor + tartalma. A gyomortartalmakat, főleg a vadászati tilalom alá esőket, legnagyobb részét Waliczky László erdőmérnöktől sikerült megkapnom. "Zuton is köszönetet mondok érte.

Felboncolás után a csak növényi táplálékot tartalmazó begy- és gyomortartalmakat száraz üvegfiolákban, az állati táplálékot tartalmazókat 4 %-os formalinban konzerváltam. A begyűjtött madarakat a terepről való hazatérés után azonnal felboncoltam /3-5 órán belül/. A determinálásokat binokuláris stereo-mikroszkóppal és 8x-os lupéval végeztem a begy és gyomortartalmakat különválasztva. A növényi magvakat dr. Zsák Zoltán - féle gyommaggyűjteménnyel és a Schermann és Ujvárosi féle gyommaghatározó szakkönyvekkel hasonlítottam össze. Az emésztés során deformálódott növényi és állati részeket indeterminált törmelékként kezeltem. Az állati táplálékot a morfológiai bélegy rögzítése után a dr. Móczár László professzor által szerkesztett Állathatározó I.-II. segítségével igyekeztem determinálni. A kvantitatív értékelés során a gyomorban talált mandibulákat, fejtököket, ormányosok szájszerv-részeit db-szám szerint is megadtam. A torax és abdomen különválasztott részeit igyekeztem összeilleszteni a determinálás megkönnyítése érdekében.

Hártyás szárnyuak, két szárnyuak meghatározása csak ép rovarok esetén volt lehetséges. A területről begyűjtött rovargyűjteményt is sokszor használtam összehasonlításként. Szükség esetén a speciális Fauna Regni Hungariae munkákat használtam.

A kvantitatív értékelésnél, ha lehetséges volt, a súly szerinti adatokat is megadtam a db szám szerinti értékelés mellett. Mindig feltüntettem a zuzókövek /gastrolith/ számát is, sőt az urbanizált fajok esetében a zuzókövek súlyát és méreteit is.

Szaporodásbiológiai vizsgálatoknál fiókkák, tojások súlyát is rögzítettem a fent már ismerttetett anatómiai méretek mellett. Ezenkívül a tojáslerakás időpontját, tojások számát, kikelés időpontját, fiókkák számát, fészkelhagyás időpontját, záptojások számát, fiókkák

elhullásának okát, fészkelés sikertelenségének okát és egyéb megfigyeléseket. A vizsgált madárfajok bromatológiai leírásánál szükségesnek tartottam a vonuló madarak érkezését és távozását is feltüntetni, mivel a táplálékkérdés a költözésnek is egyik alapoka.

/Lásd a coenológiai táblázatot!/
Ahol az anyag csekélyisége nem elegendő ahhoz, hogy általánosabb következtetéseket vonjak le, ott csak a tények elemzését tudtam megadni. A vizsgálat módja természetesen minden esetben szabadtéri megfigyelés, részben táplálkozási objektumok, gyomrok, köppek stb./vizsgálata. A szabadtéri megfigyelések a faj táplálékszerzési etológiáját tisztázzák. Azt, hogy hol, milyen módon szerzi a szükséges állati vagy növényi anyagokat. A legtöbb fajnál már ismeretesek e tulajdonságok. Hiányosak viszont az ismeretek azon a téren, hogy az egyes fajok által táplálékszerzés közben felkeresett területek évszakok, esetleg rövidebb lefolyású klimatikus eltérések szerint hogyan váltakoznak. Éppen ezért a bromatológiai vizsgálatok eredményeit feltüntető táblázatokban legtöbbször a gyűjtés napján észlelt éghajlati adatokat is megadtam.

A madárcoenológia felvételezéseket is terepnaplóban rögzítettem /hely, idő, /óra,/ éghajlati adatok/. Egy 2.000 m hosszú, 20 m széles /= 4 ha/ nyáriút két oldalán lévő Morus alba et nigra fák madárállományát vizsgáltam 1967. áprilistól 1969. július végéig. 84 alkalommal, általában 2-3 óra hosszát töltöttem a vizsgált területen /cca. 200 óra/. Linientaxierung módszerrel történt az állományfelvétel. Valamennyi, a sávon belül /2 eperfasor közötti 20 m/ látható és hallható madarat felvettem, - csak olyanokat, amelyek közvetlen fölöttem, és olyanokat, amelyek a felvételi irányommal ellentétes irányba szálltak. Így ugyanazt az egyedet többször nem számoltam meg. A reggeli és a délutáni állományfelvételt külön táblázatokban értékeltem.

Az ut jobb és bal oldalán elhelyezkedő 104 eperfán fészekfelméréseket is végeztünk a "Herman Ottó" Biológiai Szakkör gimnazista tanítványaival. Mivel a táplálkozásbiológiai vizsgálatot tartottam itt is fő szempontnak, így szükségesnek láttam talajtani és phyto-coenológiai felvételezéseket is végezni. Így megfigyelhető volt, hogy a madarak mely növények termését és magvait fogyasztják. Az eperfákat fehér és piros olajfestékkel számoztuk meg, hogy mindig tájékozódni tudjunk a felmérések során.

Ugyancsak végeztem coenológiai állományfelvételeket a fentebb em-

litett nyáriuttól kb. 30 m távolságra lévő romtanyánál is. Ez azért jelentős, mert az Alföldön lassan elég sok elhagyott tanya marad vályogfalaival, egyes madarakat magához vonz. S el fog majd következni az az időszak is, amikor ezeket a romtanyákat teljesen eltüntetik a föld színéről. A lokálfaunisztika szükséges, mivel a mai gyorsan fejlődő korban a terep állandóan változik.

A Madártani Intézet un. synchron megfigyeléseiben 1963. óta veszek részt. Az Intézetnek megküldött 7 éves megfigyelési anyag alapján állítottam össze a faunalistát, amelyet táblázatokban adtam meg.

A megfigyelések során a vizsgált területet a következő biotópokra osztottam fel:

- I. sz. biotop: mosztongai I. sz. nádas
- II. sz. " : kismosztongai II. sz. nádas
- III. sz. " : mosztongai halastó /volt házikacsa tenyésztő telep/
- IV. sz. " : bácsalmási Sóstó /kissé szikes jellegű/
- V. sz. " : akácok, nemes nyárfások, erdősávok
- VI. sz. " : rétek, legelők, szántók, utmenti partoldalak, árokpartok
- VII. sz. " : parkok, szőlők, gyümölcsösök
- VIII. sz. " : települések, épületzugok, templomtornyok, belterületek, utcai fasorok.

Az I.-IV. sz. biotópoknál végeztem az unyi synchron megfigyeléseket 66 esetben, mintegy 500 órát töltöttem a terepen. Érdemes foglalkozni ezekkel a jelentéktelen nádasokkal, vizekkel, mert értékes és érdekes faunisztikai adatok szerzésére, de számos ökológiai megfigyelésre is bőséges lehetőséget nyújtanak. Érdekes lenne madártani szempontból az ország összes vízes biotópjának összehasonlítása.

A megfigyelések során MEOPTA 7 x 50-es vagy DELTRINIEM 8 x 30-as távcsövet használtam.

Az agnoscalasban nagy segítséget jelentett a Peterson-Mountfort-Hollom: "Die Vögel Europas" c. kézikönyv. A terepmunka során nagyon sokat tanultam dr. Beretzky Péter professzor urtól, aki igaz, atyai segítséggel tanította meg felismerni a madarak jellegzetes mozdulatait, hisz a szabadban az első pillanatban éppen a mozgás ötlük a szemünkbe. A tollazat, a madár színezete igen labilis, az átszíneződés, vedlés és fiatal példányok esetében, s ilyenkor csakis jellegzetes mozgásukról, hangjukról ismerhetők fel.

A gyűrűzés technikáját is a Szeged-Fehértó-i un. Korom-szigetén tanultam meg, mintegy 11000 dankasirály gyűrűzése közben. A Madár-tani Intézettől kapott japán-netz és alumínium számozott gyűrűk segítségével Bácsalmás és környékén is végeztem gyűrűzéseket. A Lengyel Tudományos Akadémia Oikológiai Osztálya pedig színes műanyag-gyűrűket is rendelkezésünkre bocsátott az IBP verébkutatási témájához. A celluloid műanyag-gyűrűk csüdön való fixálásához acetont is használtunk.

1968-tól kezdve a Természettudományi Múzeum Parazitológiai Osztályának megbízásából Szabó István kutató utmutatásai alapján a begyűjtött madarokról az ektoparazitákat is gyűjtöm /főleg a Mallophagákat/. A begyűjtött parazitákat 70 %-os alkoholban tárolom, a fiolákban lévő cédulákon a következő adatokat tüntetem fel: gazdaállat neve, gyűjtési hely, gyűjtési idő, A parazitológiai törzskönyve pedig ezen adatokon kívül még a következőket jegyzem be: Mallophagák számát, időjárási adatokat, s azt, hogy a madár, mint gazdaállat melyik testrészén találtam az élősködőket.

A vizsgált terület általános oikológiai viszonyait: 1./ talajtani, 2./ éghajlati és hidrológiai, 3./ és phytocoenológiai jellemzésekkel adtam meg. A talajtani viszonyok mellett az éghajlati tényezők is azok, amelyek rányomják bélyegüket a jellemző avifaunára. Az éghajlati adatokat nagyrészt Magyarország Éghajlati Atlasza /1960/ nyomán adtam meg.

A talajmintákat dr. Ballenegger Róbert: Talaj- és trágyavizsgálati módszerek c. szakkönyvének utmutatása alapján a vizsgált terület 8 különböző helyéről gyűjtöttünk. Az általunk begyűjtött és megjelölt talajmintákat a Bácsalmási Talajtani Laboratóriumban ~~analizálták~~ analizálták: Arany-féle kötöttségi szám, össz-só, pH, $\text{CaCO}_3\%$, humusz %, össz N, oldható P_2O_5 , K_2O értékekre. A talajtani adatok részletezése a talajszint élővilágának megállapításában jelentős és közvetve a madarak táplálékát is befolyásolja.

A növénycoenológiai felvételeket az állományban szereplő valamennyi növényfaj megismerése érdekében /kapcsolatok a táplálkozásbiológiával/ az évi periódus különböző aspektusaiban végeztem Braun - Blanquet féle módszerrel. Az uralkodó asszociáció növényfajai mellett a növényzet borításának és magasságának megadása is fontos. Az epres nyáriut természetes végetációs képét az évenkénti 1-2szeri kaszálás módosítja.

A megfigyelt és begyűjtött madárfajok jegyzékének összeállításánál

dr. Keve András: Nomenclator Avium Hungariae c. munkáját használtam fel. Ez a nomenclator Wetmore-Peters rendszerét, az énekesmadaroknál viszont a Peterson-Mountfort-Hollom munkát követi nagyrészt.

A 10 éves Duna-Tisza közti madártani kutatás az ország jellegzetes tájainak minőségi és mennyiségi madártani feltárását tűzte ki célul. Ennek szellemében az I.-IV. sz. biotópok madárfészkeléséről térképet is készítettem. Az általam vizsgált tavak, nádasok szerves folytatásai a Pest és Bácsa megye É-i részén található tavaknak. Ez nagy jelentőséggel bír a madárvonuláskor. Nem kevésbé fontos a vonulás szempontjából légvonalban Ny-i irányban 30 km-re lévő Duna és mint egy 60 km-re K-i irányban elterülő Tisza.

A coenológiai felvételezések során az irodalmat követve 5 kategóriát különítettem el: 1./ constans domináns faj, 2./ aspektust jellemző domináns faj, 3./ aspektust jellemző faj, 4./ kísérő fajok, 5./ accessorikus fajok. Az aspektusok kijelölésénél is a mi éghajlati viszonyainknak jobban megfelelő beosztást követtem. Az egyes aspektusokon belül a következő értékeket adtam meg: T=az illető faj aspektuson belül kapott össz mennyisége, F = azt mutatja, hogy az illető faj az aspektus össz felvételeinek hány %-ában szerepel, Q = illető fajnak az aspektuson belüli össz példányszámhoz való viszonyát jelenti. Mivel az 1968-as évben minden aspektusban sikerült az állományt felvételezni, ezért Turcek módszerét követve 42 madárfaj 4807 egyed biomassza értékét is megadtam. A táblázatban 48 faj szerepel, de az üresen hagyott rovatok az 1967-es, illetve 1969-es állományfelvételben szereplő madárfajokat tüntetik fel. Felosztását követve 3 életformát adtam meg: 1./ Herbivores, 2./ Diversivores, 3./ Carnivores. Az eredményeket 1 ha-ra is átszámítva közöltem. Az 1968-as évbe megadtam a sulydominancia értéket is. Mind a saját, mind az irodalomból vett mérési adatokból minden madárfajra vonatkozóan átlagsúlyt állapítottam meg, s ezt szoroztam a kvantitatív módszerekkel nyert egyedszámmal. Így jutottam a biomassa adataihoz. A táplálkozásbiológiai vizsgálatoknál az 1378 felboncolt és analizált begy és gyomortartalmat 2 csoportra osztottam: a./ urbanizált madárfajok, *kontrollként kezelt fajok/, b./ többi madárfaj. Az urbanizált begyűjtött begy- és gyomrokat az ökológiai megfigyelések alapján 2. kategóriába soroltam: a./ emberi településtől távol táplálkozó, b./ emberi településen táplálkozó egyedekre. Az időjárásra, hőmérsékletre, vizállásra feljegyzéseimben tekintettel voltam. Az egyes években gyűjtött egyedeket külön értékeltem havonkénti

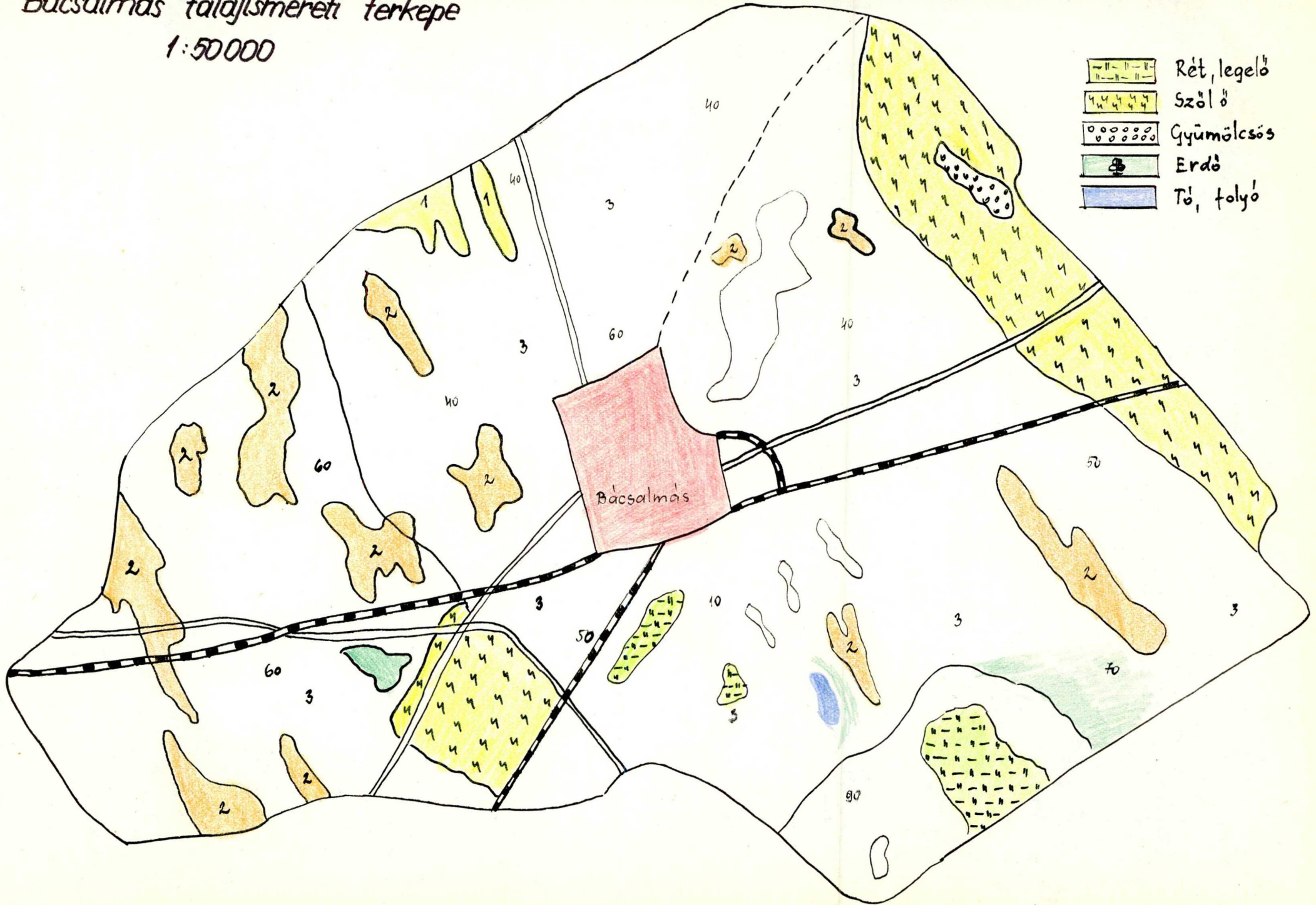
bontásokban. A gazdaságilag jelentős fajoknál /Passer domesticus et montanus, Streptopelia decaocto/ grafikonokon és táblázatokban is bemutatva a C értéket /táplálkozási coefficiens/, előfordulási százalékot.

A számozott fényképek gyomortartalmakat mutatnak be. Ezeket a Természettudományi Múzeumban készítették az általam felboncolt és analízált gyomortartalmak alapján.

A szaporodásbiológiai vizsgálatok mellett rendkívül fontosak az ökológiai kutatások, amelyek a madár életének minden megnyilvánulására is kiterjednek. Ha tudjuk, hogy a madarak táplálkozása életük mely időszakában káros, illetve hasznos, akkor ki lehet dolgozni megfelelő védekező eljárásokat. Mindenekelőtt azonban a jövő mészőgazdaságának legfontosabb tudományos feladata, hogy elvégezze a gazdasági szempontból legjelentősebb fajok coenológiai, ökológiai, szaporodásbiológiai vizsgálatát, és a madárélet, valamint a biocoenózisok életével azokat úgy alakítsa, hogy számára a legkedvezőbb legyen.

Bácsalmás talajismereti térképe

1:50 000



A VIZSGÁLATOK ÉS GYÜJTÉSEK HELYE

A vizsgált terület általános ökológiai viszonyai:

A Bácsalmás környéki xerofita erdők és mezővédő erdősávok Magyarország déli pontján, a Duna-Tisza közén terülnek el. /46°10' N 19°20' E/. ÉNy-ről Bácsalmás község, Ny-ről összefüggő nádasok és az un. Sóstó, D-ről Kunbaja község, K-ről pedig a Kunbajai Állami Gazdaság szőlőterületei határolják. /Lásd a mellékelt fényképeket!/
Táplálkozásbiológiai vizsgálatokhoz nélkülözhetetlen a környék gazdasági viszonyainak ismerete.

Táplálkozásbiológiai vizsgálatokhoz nélkülözhetetlen a környék gazdasági viszonyainak ismerete. Az egész terület sík, néhol gyengén hullámos. Az átlagosan 110-114 m tengerszinte feletti magasságu sík vidéken szántóföldi növénytermesztés, valamint szőlő és gyümölcs-ültetvényes gazdálkodás folyik. A vizsgált terület nagy része a Bácsalmási és a Kunbajai Állami Gazdaság tulajdonát képezi. A Bácsalmási Állami Gazdaság szántóterülete 7.808 ha, ebből az erdősávok területére 219 ha terület esik. Az erdősávok szélessége 20-25 m, hosszúsága 97,45 km. Az erdősáv csikok száma: 174, az erdősávok kora: 19 év, az erdősávok összetétele: nemes nyár; 50 % , akác: 20 %, tölgy, szil, kőris, gyertyán, olajfűz, gyalogakác: 30 %. A Kunbajai Állami Gazdaság területén található erdő területe mintegy 500 kh.

1./ BÁCZSALMÁS ÉZ KÖRNYÉKE TALAJAINAK LEÍRÁSA ÉZ JELLEMZÉSE;

Bácsalmás és környéke talaját genetikailag a bácskai löszháthoz soroljuk. A tájlegység területének felszinközeli rétegei szélhordta lerakódások, lösz és homok. A lösz homokos, rendszerint több durva löszfrakciót tartalmaz. Jellemzetességük, hogy helyben képződött, hullóporos képződmények.

A község területének uralkodó talajtipusa a meszes vagy mészlepedékes csernozjom talaj. Kisebb kiterjedésben előfordul gyengén humuszos homoktalaj, csernozjom jellegű homok és réti csernozjom talaj.

A talajtipusok jellemzése:

a./ Gyengén humuszos homoktalaj: erdőn hullámos, buckás felszínű, rossz vizgazdálkodásu, gyenge tápanyagszolgáltató képességű talaj. Általában a humuszos színt morfológiailag a szelvényben

megfigyelhető, de a humusztartalom 1 % alatt van, a humusgréteg vastagsága pedig 30 cm-nél nem nagyobb. A feltalaj mésztartalma 5-10 %, kémhatása 7-7,5 pH között van.

A terület hasznosítása: elsősorban szőlő, gyümölcsös.

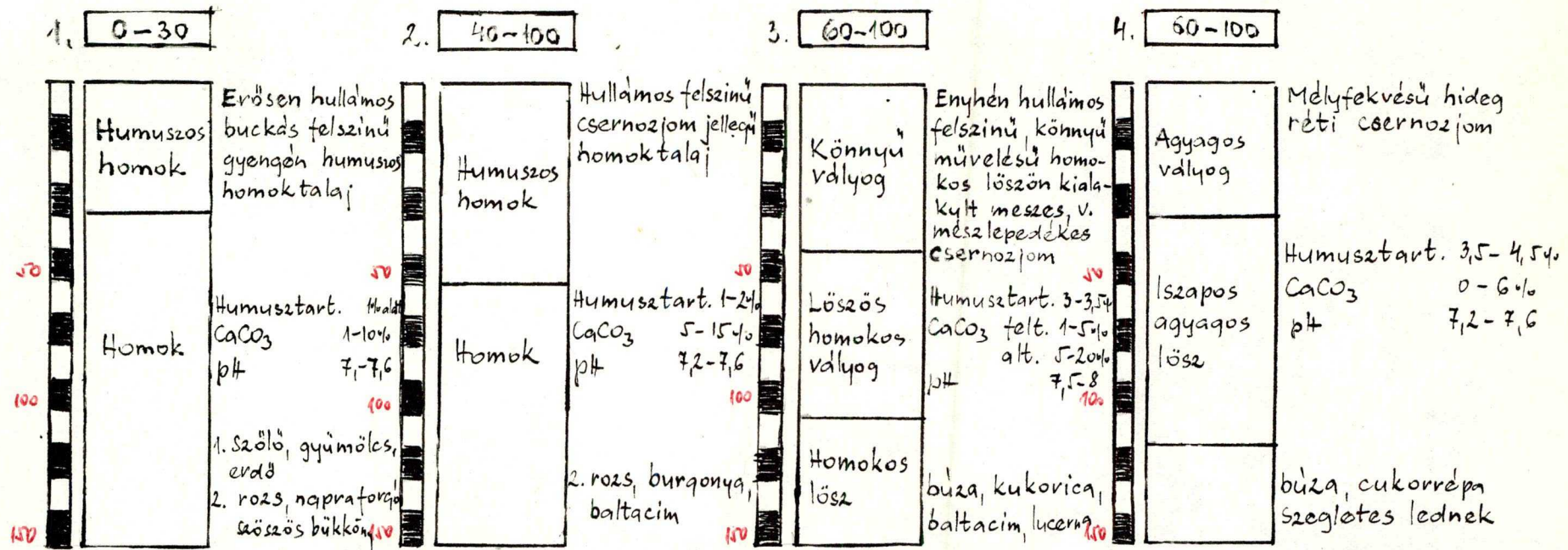
b./ Csernozjom jellegű homoktalaj: hullámos felszínű, előbbittől jobb vizgazdálkodású és jobb tápanyagszolgáltatású talaj. Szelvényében a humuszosodás morfológiailag jól látható, 50-100 cm-es humusgréteg vastagságban a humusztartalom 1-2 % körül van. Szerkezete nem morzsalékos, a humusz a homokszemcséket tömötten fogja össze. Szénsavas mésztartalma a feltalajban 1-2 %, altalajban 5-10 %. Kémhatása 7,1 - 7,4 pH.

A terület hasznosítása: szántóföldi növénykultúrák terjesztése.

c./ Meszes vagy mészlepedékes csernozjom talaj: enyhén hullámos felszínű, szélhordta löszön, löszhomokon kialakult laza /homokos vályog, vályog/ mechanikai összetételű talaj. Szelvényükben általában 30-60 cm mélységben szürkés-fehér penész szerű bevonatot "mészlepedéket" találunk, ami nem más, mint a szerkezeti elemek felületén kicsapódó CaCO_3 . Ha a mészlepedék hiányzik - meszes csernozjomnak nevezzük. Mésztartalom az A szintben 1 - 5 %, B szintben 10 - 20 %. A szelvény művelt rétege rendszerint kissé leromlott, apró morzsás, alján tömődött * eketalp" réteg található. Kémhatása 7,2 - 7,6 pH. Humusztartalma: 2,5 - 3,5 %. Humusgréteg vastagsága /50-80 cm/ 20-40 cm-ig egyenletes, majd fokozatosan csökken. Gyengén, közepesen, a magasabb fekvésű helyeken erősen erodált foltokat találunk. Az erősen erodált változatoknál az A és B szint teljesen, vagy nagyrésztben lepusztult, így a talaj víztartó képessége és tápanyagszolgáltató képessége erősen lecsökkent, sülevényes "égetős" foltok képződtek. A közepesen erodált változatoknál az A szint teljesen, a B szint kis részben lepusztult. A gyengén erodált talajoknál az A szint egy része pusztult le.

A terület hasznosítása: szántóföldi növénykultúrák terjesztése.

d./ Réti csernozjom típusú talaj: e típusba tartozó talajok kialakulását a talajvíz közelsége és ingadozása - oxidációs és redukációs viszonyok - a mélyedésekben összefutó belvizek befolyásolják. A kicsapódott vas és mangán vegyületek a B szint alján, vagy a C szintben megtalálhatók. A humuszképződésben a többi csernozjomtól eltérő jellegű, sötétebb, feketésbarna színű humuszanyagok képződtek. A humuszos szint szervesanyag tartalma 3,5 - 4,5 %.



A Bácsalmás környéki talajok analízisének eredménye.

Szerkezete szemcsés, sokszögű, általában kötöttebb, a szintek átmenete pedig jól láthatóan rövidebb. A talaj mély fekvésű, hideg, tavasszal nehezen melegszik fel, így a növényi vegetáció is később indul meg rajta. Nyári szárazságban viszont az altalaj közelsége a kapillaritás folytán biztosítja a növények számára nélkülözhetetlen vízmennyiséget. A terület hasznosítása: szántóföldi növénykultúrák termesztése és rét, legelő telepítésre.

/Lásd a talajtani térképet!/
/

Vizsgálati eredmény:

Sor- szám	Minta jelzése	Ka	Össz só	H ₂ O	pH KCl	CaCO ₃ %	Humusz %	Össz N	Oldható	
									P ₂ O ₅ <u>mg.</u> 100	K ₂ O g.ta- laj
Bácsalmás - Mátételke										
Epres nyáriut D-i része, az ut jobb oldalán, 9. eperfa mellett										
<u>I. sz. szelvény</u>										
1.	0 - 6 cm	53	0,03	7,3	7,2	8,6	5,26	0,34	18,1	53,3
2.	8 - 30 cm	53	0,03	7,3	7,2	9,4	5,38	0,38	14,2	46,-
3.	30 - 60 cm	43	0,03	7,5	7,3	31,2	0,25	0,01		
4.	60 - 100 cm	39	0,06	7,6	7,4	25,0	0,26	0,01		
5.	100 - 150 cm	38	0,10	7,4	7,3	23,9	0,47	0,02		
Epres nyáriut D-i rész, bal oldalon, az ut és a buzavetés között, buckán, 12. fától É-ra										
<u>II. sz. szelvény</u>										
6.	0 - 6 cm	38	0,01	7,2	7,1	9,9	2,02	0,12	8,3	20,0
7.	6 - 15 cm	30	∅	7,3	7,2	8,6	1,38	0,08	8,2	12,2
8.	15 - 30 cm	32	∅	7,4	7,3	9,6	1,22	0,07	6,9	7,8
9.	30 - 60 cm	27	∅	7,6	7,4	10,8	-	-		
10.	60 - 100 cm	25	∅	7,4	7,3	13,4	-	-		
11.	100 - 150 cm	27	∅	7,5	7,4	7,7	-	-		
Epres nyáriuttól jobbra elhelyezkedő rojtanya										
<u>III. sz. szelvény</u>										
12.	0 - 8 cm	37	0,01	7,2	7,1	11,4	2,29	0,14	8,0	56,6
13.	8 - 30 cm	29	0,01	7,4	7,2	7,7	1,34	0,08	5,2	61,0
14.	30 - 80 cm	31	∅	7,6	7,4	9,4	1,38	0,08		
15.	80 - 120 cm	29	∅/	7,6	7,5	16,2	0,45	0,03		
16.	120 - 150 cm	26	∅	7,3	7,2	14,2	0,42	0,03		

Epres nyáriut jobb oldali 15-16. fa között az ut és a buzatábla és egy mellékut által közrefogott gazos terület, mindkét uttól kb. 10-10 m-re.

IV. sz. szelvény

17.	0 - 8 cm	43	0,01	7,2	7,0	8,6	6,31	0,38	26,4	80,5
18.	8 - 18 cm	34	0,01	7,1	7,0	6,8	2,08	0,12	5,4	113,8
19.	18 - 25 cm	42	0,01	7,5	7,3	23,1	1,56	0,10	4,5	29,8
20.	25 - 50 cm	41	0,03	7,5	7,3	32,1	1,02	0,06		
21.	50 - 100 cm	25	0,09	7,5	7,3	20,8	0,42	0,02		
22.	100 - 150 cm	26	0,04	7,5	7,4	15,5	-	-		

Epres nyáriut bal oldalán a 47. sz. eperfa és a buzavetés között

V. sz. szelvény

23.	0 - 8 cm	40	0,03	7,3	7,2	7,4	3,04	0,18	10,0	28,5
24.	8 - 30 cm	42	0,02	7,4	7,2	7,0	2,06	0,12	6,9	9,8
25.	30 - 60 cm	46	0,02	7,4	7,3	19,4	1,51	0,09		
26.	60 - 100 cm	39	0,01	7,6	7,4	31,0	0,40	0,02		
27.	100 - 150 cm	38	∅	7,6	7,5	25,8	0,31	0,02		

Óalmási akácós erdő

VI. sz. szelvény

28.	0 - 8 cm	45	0,03	7,2	7,0	7,0	3,92	0,23	7,8	19,4
29.	8 - 16 cm	32	0,02	6,9	6,8	1,0	2,06	0,12	2,5	12,2
30.	16 - 50 cm	31	∅	7,0	6,8	-	1,63	0,10	4,3	5,7
31.	50 - 90 cm	30	∅	7,2	7,0	-	0,42	0,02		
32.	90 - 130 cm	23	∅	7,2	7,0	-	0,31	0,02		
33.	130 - 170 cm	26	∅	7,2	7,0	-	0,18	0,01		

Mosztongai I. sz. nádas, a vitzől kb. 4 m-re,

VII. sz. szelvény

34.	0 - 8 cm	27	∅	6,7	6,4	-	1,29	0,08	6,6	5,9
35.	8 - 35 cm	42	0,03	7,4	7,3	4,8	3,76	0,23	5,7	8,6

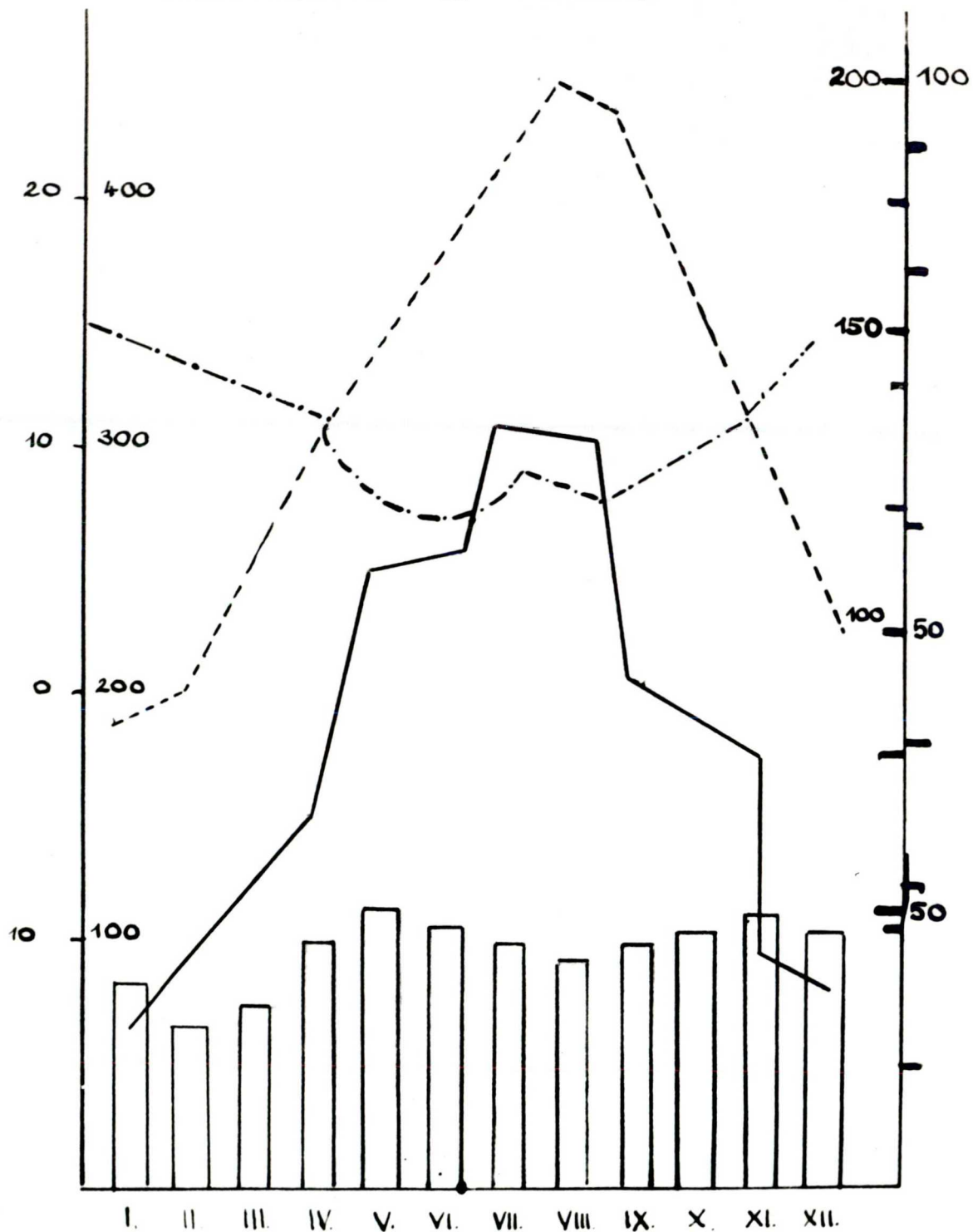
Sóstó É-i szikes része, a vitzől kb. 6 m-re, az ut közelében

VIII. sz. szelvény

36.	0 - 8 cm	26	0,15	7,5	7,4	6,7	0,15	0,01	4,5	14,0
37.	8 - 30 cm	27	0,12	7,6	7,5	9,4	0,54	0,03	5,0	14,8
38.	30 - 60 cm	23	0,08	8,0	7,6	5,6				
	60 cm, vizet értünk									

A talajtani laboratóriumi vizsgálatokat Csók János agrokémiai talajtani szakmérnök, a Duna-Tisza közti Talajjavító- és Talajvédelmi Bácsalmási Laboratórium vezetője volt szives nagy szakmai hozzáértéssel elvégezni.

--- HÖMÉRSEKLET — NAPPÉNYTARTAM
 - - - LÉGNEDVESSÉG □ CSAPADÉK



A HÖMÉRSEKLET, A NAPPÉNYTARTAM, A LÉGNEDVESSÉG
 ÉS A CSAPADÉKMENNYISÉG HAVONKÉNTI MEGOSZLÁSA
 50 ÉVI (1901-1950) ÁTLAGBAN

2./ ÉGHAJLATI ÉS HIDROLÓGIAI VISZONYOK:

A táplálkozás összefüggésben van az éghajlati adottságokkal is, éppen ezért a vizsgált terület éghajlati adatait is közlöm több évtizedes adatok alapján.

Éghajlati adatok a következők:

Napfényes órák száma:	2.098
Csapadék mm-ben:	576
Csapadékos napok száma:	125
Évi maximális csapadék mm-ben:	856
Évi minimális csapadék mm-ben:	370
Havas napok száma:	18,7
Zivataros napok száma:	15,9
Évi középhőmérséklet:	10-11 C°
Első őszi fagy beköszöntése:	X.25-31.
Uralkodó szélirány:	ÉNy-É
Uralkodó szélirány tavasszal:	DK

Napfénytartam évi összege az 1901-1950. közötti megfigyelések alapján jóval az országos átlag felett van.

Tenyészeitőszak napsütése: 1499 óra, magas, mert az ország É-i részén az egész évi napfénytartam alig éri el az 1900 órát.

A relatív légnedvesség /58 - 60 %/ csökkenése miatt időnként aszályos időjárás van. A levegő hőmérsékletének évi átlagos középhőmérséklete is magasabb /10,9 C°/, mint az országos átlag. A leghidegebb hónap középhőmérséklete - 1,3 C°, a legmelegebb hónap középhőmérséklete 21,8 C°. Az 5 C°-os napi középhőmérséklet tavaszi határnapja átlagosan március 15-re, a 10 C°-os pedig április 10-re esik. Az 5 C°- és 10 C°-ot meghaladó középhőmérsékletű napok száma 250 illetve 190 felett van. A fagyos napok száma itt a legkevesebb /80-90/. A hőségnapok száma /25-30/ megközelíti az országban előforduló legmagasabb értéket. A tenyészeitőszak /IV.-IX;/ hőösszege 3.300 C°. Legcsapadékosabb időszak V., VI. Tavaszi tenyészeitőszakban 230 mm.

Meteorológiai viszonyok /1901-1950./:

Hónap	Csapadék mm átlag	Hőmérséklet C° átlag
I.	33	- 1,3
II.	30	0,4
III.	39	6,0
IV.	57	11,4
V.	66	16,7
VI.	65	19,9
VII.	53	21,8

VIII.	49	21,2
IX.	50	17,1
X.	56	11,3
XI.	59	5,5
XII.	42	0,9
Időszak	Csapadék átlag mm	Hőmérséklet C° átlag
Tavaszi: III-V.	162	11,4
Nyári: VI-VIII.	167	21,0
Ősz: IX-XI.	165	11,3
Téli: XII-II.	105	0,0

Bomborzat: önálló kis táj a Duna - Tisza köze DNy-á csücskében.

Hidrológiai viszonyok: a Kigyós főcsatorna vizének összes oldottósó tartalma 500 mg/l.

Na = 30 mg/l
Mg = 36 mg/l
Ca = 75 mg/l
Fe = 0,1 mg/l

Keménysége 19 nK°.

Átlagos talajvizállás: 216 cm, a talajviz szélső ingadozása 300 cm.

A talajvizek kemények./25-45 nK°./ A Kigyós belvizrendszer, Magyarországi vízgyűjtő területének kiterjedése 1.050 km²: Jánoshalma - Mélykut - Bácsalmás - Madaras - Katymár - Ólegyen - Ferenc csatorna. Bácsalmási főág magyarországi vízgyűjtő területe 440 km². I. kategóriájú csatornák hossza 24,7 km, a II. kategóriájú csatornák hossza 48,5 km. A Kigyós főcsatorna 5,7 m³/secundum vízmennyiséget vezet le káros kiöntés nélkül. Átlagos esése km-ként 63 cm. Két helyen, Madarason és Katymáron találunk a Kigyóson duzzasztót. Így 178 kh rétfelület + 4 kh kertészetet öntöznek.

A borsódi Kigyóséri ág hossza: 32,1 km, vízgyűjtője: 251,8 km². Bácsalmási Állami Gazdaság az un. mosztongai természetes mélyedésben eső után összegyűlt vizeket hasznosítja öntözésre. Katymáron 73 kh halastavat találunk.

Bácsalmás határában 7.788 kh mezőgazdasági terület, 150 kh erdő, 4 kh nádas halastó.

1962-ben Nehéz Rudolf vegyészmérnök vegyileg elemezte a Sóstó /IV. sz. biotóp/ vizét és iszapját.

A Sóstó vizének vegyi összetétele:

Kötöttség /Arany módszerével/:	70
Vezetőképességi sóérték %	0,30
CO ₂ és CaCO ₃ egyenértékben %	16,79
PK/1:2,5 vízben mérve/	9,50
Oldható szerves anyag /Tyurin módszerével/%	3,11

Fenoltalein lugossága % 0,35

Anionok	mg egyenérték/l	mg/l
CO ₃ - -	6,80	199
HCO -	11,30	689
Cl -	1,85	65
SO ₄ - -	0,83	40
Összesen:	20,78	993
Kationok		
Ca ++	0,56	11
Mg ++	0,15	2
K +	2,34	91
Na +	17,75	408
Összesen:	20,80	512
Száraz maradék		1,394
Ionok összesen:		1,505 mg/l

Az iszap összetétele: /a gyógyhatású víz az iszaptól ered/

Anionok	mg egyenérték/l	mg/l
CO ₃ - -	51,15	1534
HCO -	53,77	3280
Ca -	17,42	617
SO ₄ - -	5,07	243
Összesen:	127,41	5674
Kationok		
Ca + +	1,02	20
Mg ++	4,63	56
K +	3,75	146
Na +	115,10	2674
Összesen:	124,10	2869
Száraz maradék		7087
Ionok összesen		8543

3./ A VIZSGÁLT TERÜLET PHYTOCOENOLÓGIAI JELLEMZÉSE:

A vizsgált terület növényföldrajzilag a Pannonicum - flóratartomány, Eupannonicum - flóraidék, és a Praematricum - flórajárásba tartozik.

A vizsgált xerofita erdőt 3 típusba sorolhatjuk:

- 1./ Ahác sarjerdő, ez elegyetlen, egyszintű, kb. 15-20 éves, cserjeszint hiányzik.
- 2./ A tölgyültetvények kb. 60-70 éves telepítésűek, cserjeszintje a Sambucus nigra.
- 3./ Nyárültetvények főleg fehér és szürke nyárból állnak, cserjeszint nincs.

Mind az erdőben, mind pedig az erdősávok között elszórtan kisebb fenyveseket találunk. Az erdősávok szélét elég szegényes cserjeszint borítja, úgy mint a Sambucus nigra, az Eleagnus angustifolia, Morus alba, etc. Magát az erdősávot zömmel Robinia pseudoacacia és nemes nyár alkotja.

Phytocoenológiai felvételezések eredménye:

Plantaginea majoris Tx.et Prsg. 50

Polygonion avicularis - Taposott gyomnövényzet

Sclerochloa - Polygonetum avicularis /Gams 27/ Soó 40

Az állományban szereplő valamennyi növényfaj megismerése érdekében az évi periódus különböző aspektusaiban végeztem a felvételezéseket.

A felvételeket a tipikus állományokban készítettem, a Braun - Blanquet féle módszerrel. A felvételi négyzet nagysága: $5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$

A felvételezéskor a következő jegyzőkönyvi adatokat rögzítettem:

- 1./ Natum, éghajlati adatok
- 2./ Felvétel helye
- 3./ Talajtani adatok /lásd részletesen a talajtani fejezetnél!/
4./ %-os borítás
- 5./ Felvételi négyzet nagysága / m^2 /
- 6./ Egyéb adatok /pl. taposás/
- 7./ Élőforduló fajok megállapítása és feljegyzése

Braun - Blanquet Á-D felvételezése alapján:

Felvétel száma:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	A-D
Gyepszint borítás %	80	85	90	85	70	60	96	100	
Összes fajszám:									
1. Melilotus officinalis	-	-	-	-	-	-	+	+	+
2. Trifolium repens	-	-	-	-	+	1	-	-	+ -1
3. Conium maculatum	+	-	+	-	-	-	-	-	+
4. Malva neglecta	-	-	-	-	-	-	1	+	+ -1
5. Euphorbia cyparissias	-	+	-	-	-	-	-	+	+
6. Convolvulus arvensis	+	-	-	-	-	-	+	-	+
7. Echium vulgare	+	+	-	-	-	-	-	-	+
8. Ajuga chamaepitys	+	+	-	-	-	-	-	-	+
9. Lanium purpureum	+	-	1	-	+	-	2	-	+ -2
10. Datura stramonium	-	-	-	-	-	-	+	+	+
11. Linaria vulgaris	+	-	+	-	+	-	+	-	+
12. Plantago lanceolata	-	2	+ +1	1-2	+	+	+	+	+ -2
13. Plantago major	-	2-3	-	-	-	-	2	1	1-3
14. Capsella bursa-pastoris	+	-	-	-	-	-	-	+	+
15. Sisymbrium orientale	-	+	+	-	-	-	-	-	+
16. Achillea millefolium	2	1-2	+ -1	1-2	+	+	2-3	1	+ -3
17. Senecio vulgaris	-	-	-	-	+	+	-	-	+
18. Carduus acanthoides	2-3	2	+	+	-	-	-	-	+ -3
19. Centaurea cyanus	1	1	-	-	-	-	-	-	1
20. Cichorium intybus	-	+	+	-	+	+	+	-	+
21. Taraxacum officinale	-	-	-	+	+	+	+	-	+
22. Chenopodium hybridum	+	-	-	-	-	-	-	+	+
23. Chenopodium album	1	-	+	-	-	-	-	+	+ -1
24. Chenopodium urbicum	+	+	-	-	-	-	-	-	+
25. Atriplex litoralis	-	+	-	+	-	-	-	-	+
26. Amaranthus retroflexus	1	-	-	-	-	-	/+ /	+	+ -1
27. Polygonum aviculare	3	2-3	+ -2	1-2	-	-	+ -1	+ -2	+ -3
28. Poa annua	-	/+ /	-	-	-	-	-	+	+
29. Lolium perenne	3-4	2	3	2-3	3-4	3	4-5	4	2-5
30. Cynodon dactylon	-	2	-	3-4	-	+ -1	-	-	+ -4
31. Setaria lutescens	-	+	+	+	-	-	+	+	+

Accidentaliskak: /csak 1 felvételben fordultak elő/

1. Nigella arvensis	+
2. Potentilla anserina	+
3. Vicia sativa	+
4. Anthriscus cerefolium	+
5. Erodium cicutarium	/+/ /+/
6. Myosotis arvensis	+
7. Glechoma hederaceum	+
8. Lepidium draba	+
9. Erysimum repandum	+
10. Matricaria chamomilla	+
11. Leontodon autumnalis	+
12. Cannabis sativa ♀	+

Felvétel ideje:

1. 1968. augusztus 1, + 28 C°
2. 1968. augusztus 15, + 18 C°
3. 1968. november 27, + 13 C°
4. 1968. november 27, + 13 C°
5. 1969. március 15, + 16 C°
6. 1969. március 15, + 16 C°
7. 1969. június 9, + 21 C°
8. 1969. június 9, + 21 C°

Felvétel helye:

1. Bácsalmás - Mátételke közötti nyáriút jobb oldali 11-12. Morus alba fa között, az ut és a kukoricavetés közötti részen.
2. Bácsalmás & Mátételke közötti nyáriút bal oldali 8-9. eperfa között, az ut és a földterület között, mellette szántás.
3. Bácsalmás - Mátételke közötti nyáriút jobb oldali 11-12. eperfa között, az ut és a szántás közötti részen.
4. Bácsalmás - Mátételke közötti nyáriút bal oldali 8-9. eperfa között, az ut és a friss vetés között.
5. Bácsalmás - Mátételke közötti nyáriút jobb oldali 11-12. eperfa között, az ut és vetés közötti részen, mellette szántás.
6. Bácsalmás - Mátételke közötti nyáriút bal oldali 8-9. eperfa között az ut és a gabonavetés között.

7. Bácsalmás - Mátételke közötti nyáriut jobb oldali 11-12. eperfa között, az ut és a kukorica közötti részen.
8. Bácsalmás - Mátételke közötti nyáriut bal oldali 8 - 9 eperfa között, az ut és a gabonavetés között.

Itt mondok köszönetet dr. Bodrogekőzy György egyetemi adjunktus urnak, aki a phytocoenológiai munkámat irányította és tanácsaival segítette.

OIKOLÓGIAI VISZONYOK ÉRTÉKELÉSE

Az I.-VIII. sz. biotóp madárfaunájának megfigyelését már 1961-ben, de rendszeres feldolgozását csak az 1963-as évi *szinkron* megfigyelésekkel kezdtem meg.

Madártani szempontból alaposan átvizsgáltam a tavakat, erdősávokat, stb, tekintettel voltam az ornitológiailag fontos oikológiai körülményekre is.

Célom részletprobléma kidolgozása volt, kidolgozni a Duna-Tisza közének egy jellegzetes mezőgazdasági területü tájának avifunáját. Az általam vizsgált területet a 10 éves Duna-Tisza közti kutatások során /1960-1970/ a Madártani Intézet a 9. számú területbe sorolta. /Összesen 12 vizsgálati területre osztották fel a Duna-Tisza közét./ Ha térképen megvizsgáljuk a Duna-Tisza közének összes tórendszerét, - Apaj-Ürbő tavaktól kiindulva - mindjárt szemünkbe tűnik, hogy az általam vizsgált mosztongai nádasok is szerves flytatásai ennek a tórendszernek. Ez nagy jelentőséggel bír a vonulások idején. Nem elhanyagolható a vizsgálat szempontjából a Duna 30, és a Tisza 60 km-es légvonalban számított közelsége sem.

A biotópok jellemzésénél az évenkénti változásokat figyelemmel kell kísérni. Az oikológiai kutatások célja megtalálni az oikológiai kapcsolatokat az egyes területek közt. Megvizsgálni azt, hogy egy terület milyen madárállományt képes felfogadni, milyen tényezők vannak erre befolyással, s merre vezetődik le a felesleg.

I. - VIII. sz. biotóp jellemzése:

Vizsgálati területeim a következő községeket ölelték fel: Bácsalmás belterülete és határa /Mosztongai nádasok I. - IV. sz. biotóp, Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriút, erdősávok, összefüggő kisebb erdők/, Mátételke, Katymár, Madaras, Kunbaja, Csikéria községek belterületei és agrárterületei. Egy-két adatom van távolabbi, de a vizsgált területhez nagyban hasonló bácskai helységekből is. Legtávolabbi madártani adataim Szeged város belterültéről és Szeged-Fehértóról valók, főleg összehasonlításként használtam fel, mivel a Duna-Tisza közéről származnak.

Legrészletesebben Bácsalmást és közvetlen környékét vizsgáltam.

A legtűzetesebben vizsgált terület a Bácsalmási Állami Gazdaság tulajdonát képezi /7.008 ha/. Itt találjuk az erdősávokat, amelyeknek összetétele: 1./ 50 % nemes nyár /Populusx euramericana/ /Dode/Guiner. Aljnövényzete kezdetben 1 éves gyomnövényekből, majd magas-kórós nitrofil növényekből áll. Cserjeszintben leginkább mezei szilt találunk. Legjellemzőbb madarai: Oriolus oriolus, Picus viridis.

2./ 20 % akác /Robinia pseudoacacia Linné/. Sok helyütt legel-
tetnek az akácosban, így kialakul a talajszinten a Poa angustifolia. Cserjeszintben találjuk sokszor a Sambucus nigrát. Ez jó fészkelőlehetőséget nyújt a poszátaféléknak. Bácsalmás köz-
ség határában összefüggő akácerdőben talajszinten találjuk a sűrű Rubus caesiust, s itt többször megfigyeltem az erdei szalonkát. Az akácfákon lévő szarkafészkekben pedig az erdei fülesbagoly költött többször. Télen 10-20-as csapatokban is felkeresték a óalmási akácerdőt a fülesbaglyok. Legjellemzőbb madarai: Pica pica, Lanius minor, Oriolus oriolus, Streptopelia turtur, Columba palumbus. A mátételki akácos erdő Ny-i szélében egy 40-50-es varjukolónia fészektelepét találtuk meg 1969-ben. Itt költött az örvös galamb is. Ez utóbbi kezd újból elszaporodni.

3./ Az erdősávok további 30 %-át tölgy, szil, kőris, gyertyán, olajfűz, gyalogakác adja. Ez u többi két növényfaj termése jelentős táplálékot nyújt a fácácnak.

Az erdősávok területe: 219 ha.

Az erdősáv csikok száma: 174.

Az erdősávok kora: 19 év.

A vizsgált területen 4 nagy kiterjedésű pázsitfűves legelő is van /Bác salmás, Kunbaja, Mátételke, Madaras/. A madarasi legelő a Telecskai dombokkal határos. /Régészeti ásatások színhelye./ A legelőkön odvas akácfák jó fészkelőhelyet nyújtanak seregélyeknek, bubosbankának. A kunbajai legelőn különösen sok az ürge, így a szomszédos összefüggő erdőből évek óta idejár vadászni egy egerésző ölyvpár. A száraz fűvön rendkívül sok a káros egyenesszárnyu rovar, Az odvas nyárfákban fészkelő szalakótáknak bőséges táplálékot nyújtanak. Tehát a szalakóta viszonylag magasabb egyedszáma és fészkelése a vizsgált területen összefüggésben van a száraz legelőkön található fő táplálékforrásával, az egyenesszárnyuak gyakoriságával.

A réteken fürjet, sárgabillegetőt találtam többször. Kuriózumként megemlítem, hogy a fürj egy esetben Bácsalmás falu belterületének

kertjében is megjelent nyári éjszakán. A vizenyős réteken sokszor láttam fenyőrigó kisebb csapatait.

A Kunbajai Állami Gazdaság cca 5.000 kh-s szőlőterülete, valamint a bácsszöllősi és madarasi határban lévő magántulajdont képező szőlőterületek, gyümölcsösök sok madarat vonzanak. A madarasi szőlőkben sok a prэшáz, kunyhó, amelyek kiváló fészkelőhelyet biztosítanak a mezei verebeknek, bubusbankának, kuviknak, barázdabillegetőnek. A szőlőkben lévő téglából épült kutakat is sokszor felkeresték a mezei verebek. A szőlők diófáin a sárgarigó fészkel szívesen. Fácán, seregély, szőlőrigó, majd késő ősszel és télen a fenyőrigó csapatok keresték fel a szőlőket.

A friss szántásokat, tarlókat, letakarított borsóföldeket a bibicék 40-50-es csapatai, kisebb dankasirály csapatok, néhány gólya, az erdőszéleken fészkelő vörös vércsék, szarkák, kis őrgébicsek, bubusbankák és fácánok keresték fel együtt rovar és mezei pockot keresgélve. A gabonavetéseken fészkel a mezei pacsirta, a lucernában a fácán. A kukoricaföldeket a kis őrgébicsek, mezei verebek, balkáni gerlák, seregélyek, a faluközelében pedig a töviszuró gébicsek is felkeresték. A napraforgótáblákat, a házi galambokon kívül, a balkáni gerlák, mezei és házi verebek dézsmálják ősszel.

A községek temetőiben sok a bozót, amely kiváló fészkelőhelyet biztosít a posztáknak, töviszuró gébicseknek, vadgalamboknak. A faluközelében lévő homokosgödröket zaklatottságuk ellenére is felkeresik a partifecskek és gyurgyalagok, évente néhány párban. A községek belterületén fészkel az istállóban a füstifecske, a házaknál a házi és mezei veréb, ritkábban a molnár fecske, tornyokban gyöngybagoly, csóka, kéményeken a fehér gólya. Parkokban szívesen fészkel a mezei veréb, seregély, zöldbike, balkáni fakopáncs, stiglinc és a balkáni gerle. A zöldbike különösen a gömbakácot, a stiglinc a vadgesztenyefákat kedveli. A parkok Sophora japonica fáit, az utcai Celtis fákat a sporttelep juharfáit főleg a téli vendég madárfajok keresték fel előszeretettel. /Csonttollu, meggyvágó, ritkán a süvöltő./ A gyümölcsösök, veteményes kertek is jó fészkelőhelyet biztosítanak főleg a széncinegének.

A Bácsalmás környéki nádasok, halastavak és az un, Kigyós patak madarait az I. - IV. biotópokban részletesen leírtam. /Lásd táblázatokat!/
/



Mosztongai nádas /I. sz. biotóp/ és a mellett húzóó er-
dősáv.
/A nádasban 20 madárfaj fészkel./



Kismosztongai nádas /II. sz. biotóp/
/18 madárfaj fészkelési és táplálkozási helye/



Mosztongai halastó /III. sz. biotóp/
/Sűrű nádasában 23 madárfaj fészkel/



A szikesvizű bácsalmási Sóstó /IV. sz. biotóp/
/9 madárfaj fészkel. A Limicola-k kedvenc tartózkodási helye./



Remiz pendulinus fészke 5 tojással /1970. VII. 4./

/A III. sz. biotóp K-i oldalán, nádas fölé hajló nyárfaágon./

Photo: Rékási Józsefné

I. sz. biotóp /mosztongai nádas/: Bácsalmás községtől mintegy 4,5 km-re DNY-ra terül el, a jugoszláv határtól 5 km-re. Ezen nádas területe É-D-i hosszirányban 600-700 m, szélessége 200 m. A viz mélysége: 120-150 cm. Egyetlen évszakban sem szárad ki, vize eléggé iszapos. Mintegy 30-40 m széles nádas övezi körben. Rendkívül elszaporodott a Káka és a zeombékot alkotó sás. Ebben a nádasban sok a teknős és a pióca. 20 madár fészkel benne. Különösen az *Ixobrychus minutus*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya nyroca*, *Fulica atra* és az *Acrocephalus arundinaceus*, kedveli a viszonylag legkevesbé háborgatott tavat.

II. sz. biotóp /kismosztongai nádas/: az I. sz. nádastól mintegy 400 m-re terül el Ny-ra. Az előbbi nádastól a Bácsalmás-Bajmoki kövesut, valamint egy 20 m széles akácos erdősáv választja el. A nád itt is sűrű. A viz mélysége átlagban csak 60-80 cm. 18 madárfaj fészkel, jellegzetes fészkelői: *Podiceps ruficollis*, *Anas querquedula*, *Gallinula chloropus*, *Larus ridibundus*. Vonulásban az üstökös gém kereste fel többször, fészkelése jövőben várható. A nádas hossza: 5-600 m, szélessége: 150 m. A nádas DNY-i részén legelő van.

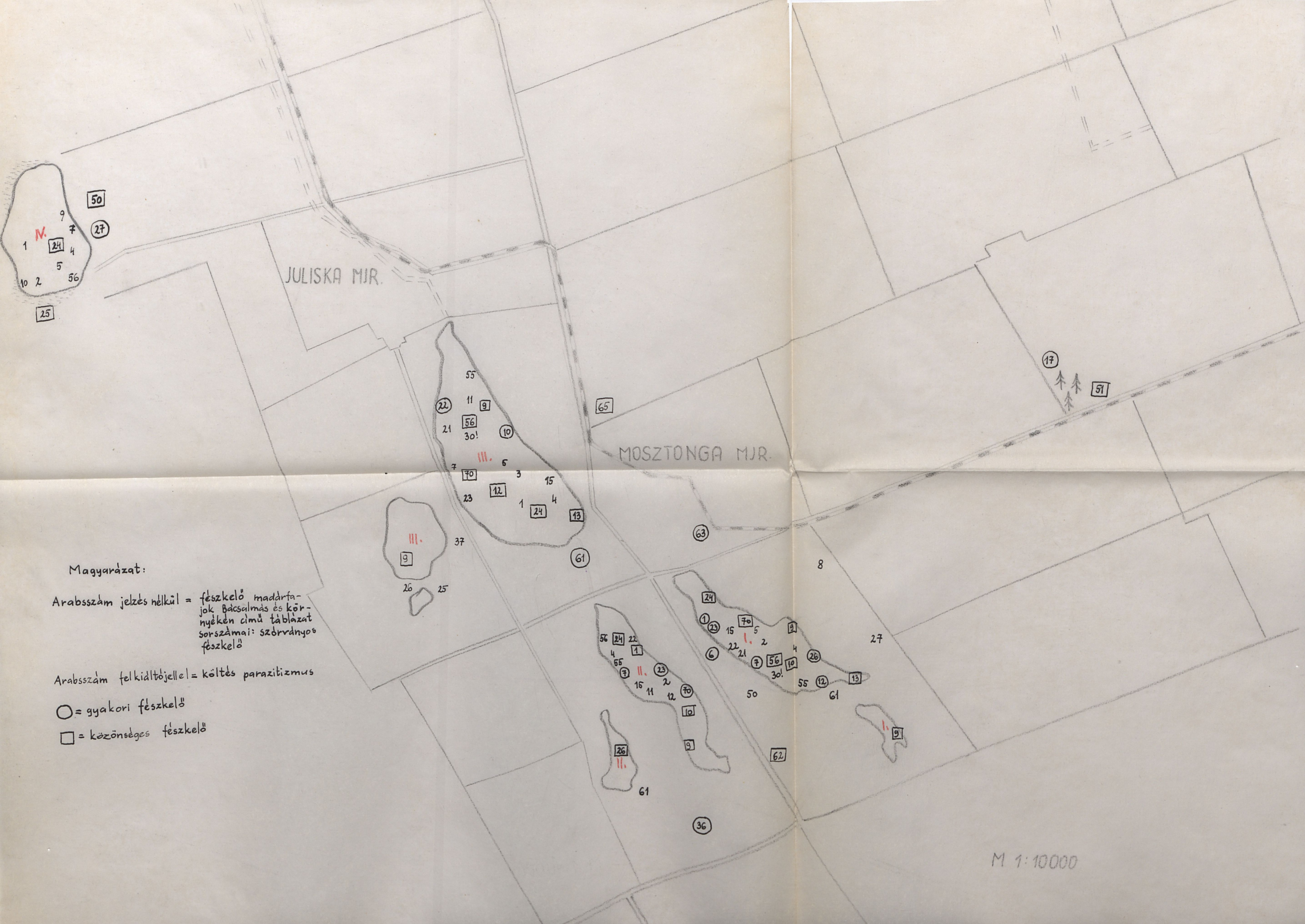
III. sz. biotóp /mosztongai halastó/: az I. sz. megfigyelési helytől ÉNy-ra terül el, mintegy 800 m-re. 1965. óta újra betelepítették dunai hallal. A tó D-i felében volt az Állami Gazdaság házikacsanevelő telepe. A legjobban zavart vizi élőhely. Ennek ellenére 23 madárfaj fészkel benne. Jellegzetes fészkelők: *Podiceps cristatus*, *Ardea cinerea* /fa hiányában nádasban!/, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*, *Porzana porzana*, *Fulica atra*, *Emberiza schoeniclus*. A tó É-D-i hossza 8-900 m, szélessége 300 m. Különösen a K-i oldalon található 50-80 m széles nád és gyékény. A legnagyobb része nyílt-vízi szakasz, ez a legmélyebb tó, a viz mélysége: 150-300 cm. K-i oldalán nemes nyárfákat találunk a nádas szélén. Egyik viz fölé hajló nyárfágon találtuk meg dr. Nagy Istvánnal az 5 tojást tartalmazó, nyárfavirágokból készített művészi függőcinege fészket 1970. VII. 4-én. Sajnos, a táblázatok lezárása miatt a fészkelők számát már nem változtathattam meg, de a fészkelést a mellékelt fényképpel igazolom.

IV. sz. biotóp:/Sóstó/: Bácsalmás községtől mintegy 3 km-re DNY-i irányban, a jugoszláv határtól É-ra kb. 6 km-re terül el. A viz mélysége általában 50-80 cm, de néhol eléri a 120 cm-t is. Sokáig szikés jellegű volt, így a lilék, cankók partján és a közeli réten

szívesen tartózkodtak a vonulási időben. Tavaszi hóolvadáskor, rendellenes időjárás esetén a vízszint megemelkedett, különösen 1966-tól. A magas víz a pH-t megváltoztatta, s így ezen szik-kevelő madarak mind ritkábban keresik fel. A kákás részből sokszor sárszalonkák repülnek fel. A Sóstó K-i részén, mintegy 30 m szélességben nád kezd nőni, s a nád hatására a parti madarak száma erősen lecsökkent. A bácsalmási Sóstótól DNy-i irányban mintegy 5 km-re terül el a madarasi nagy Sóstó. A helyiség elnevezése a valamikori madáreldorádóra utal. A bácsalmási Sóstó hossza: mintegy 600 m, szélessége 250 m. K-i részén egy omladozó partoldalt találunk, 1941-ben idáig ért a víz. A Sóstó nyáron sohasem száradt ki, a vizsgált időszak alatt teljesen, télen viszont fenéig befagy. 9 faj fészkel a Sóstón. Különösen a Vanellus vanellus kedveli a Sóstó még mindig szikesnek mondható szélét. Főleg az átvonuló, kóborló és téli vendég madárfajok is szívesen felkeresik ezt a tipikus alföldi tavat. Innen gyűjtöttem azt a dobmányos varjút, amelyet dr. Keve András Corvus cornix gardonius KL.-nek határozott meg. /Még nem közölt adat./ A Sóstó iszapos partját a Limicolá-k is nagyon kedvelik. Utóbbi években, sajnos, számuk megcsappant, mivel a vízszint megemelkedett. A Sóstó K-i felében már a nád és gyékény is megszaporodott, ezt a biotópban történő változást használta ki az Ardea cinerea és Ardea purpurea, mert 1967. óta egy-egy párban fészkelnek.

Télen, amikor a nádasok befagynak, a Sóstó mellett folyó un, Kigyós patakot keresik fel az itt telelő vadkacsák, vetési ludak. A Kigyós sűrű és jó rejtkehelyet biztosító partján vadásznak a fészkelési időben a szürke és vörös gém fajok, messzire elkóborolva a nádasoktól. /A Sóstó részletes talajtani és vízrajzi elemzését lásd ezen fejezeteknél!/

Fontos, hogy a változó aspektusok élővilágát megismerjük. A vizsgálat ideje alatt /1961-1969./ kimondott aszályos időjárás nem volt. 1965-től kezdődően a csapadékos időjárás miatt a vízállás megemelkedett az I. - IV. sz. biotópokon. Így a Sóstónál csak az É-i és az ÉNy-i partján található még vakszik. Itt látható évről-évre néhány egyed parti lile a zátonyokon. Az egyes biotópok ökológiai megegyezéseit mindig fontosnak tartottam. A klíma és a vegetáció ismeret is feltétlen szükséges. Kutatásaim eredménye biotópok szerint tagolva a következő:



Magyarózat:

Arabsszám jelzés nélkül = fészkelő madárfa-
 jak Bácsalmás és kör-
 nyékén című táblázat
 sorszámai: szórványos
 fészkelő

Arabsszám felkiáltójellel = költés parazitizmus

○ = gyakori fészkelő

□ = közönséges fészkelő

Fészkelők

a./ Rendszeresen költő fajok az I.-IV.
sz. biotópokban.

/Legalább 4 fészek biotópna-
ként/

Megjegyzés: a sorszám a külön megadott táblázat sorszámára utal.
A + jel a fészkelést mutatja biotóponként.

Faj neve legkorábbi észlelés legkésőbbi észlelés	<u>I.sz.b</u> egyed	<u>II.sz.b</u> egyed	<u>III. sz.b</u> egyed	<u>IV.sz.b</u> egyed
① Podiceps ruficollis 1967. III. 12. 1966. XI. 13.	+ 9	+ 6 2	-	- 4
④ Ardea cinerea 1966. IV. 3. 1966. X. 16.	- 1	- 2	+ 6 1	- 2
⑦ Ixobrychus minutus 1968. IV. 14. 1967. X. 15.	+ 3	+ 1	+ 1	- 1
⑨ Anas platyrhynchos Egész évben megfi- gyelhető	+ 143 9	+ 14	+ 6	ä 10
⑩ Anas querquedula 1967. III. 12. 1967. XI. 12.	+ 143 9	+ 14	+ 6	- 10
⑫ Aythya ferina 1966. II. 13. 1965. XI. 14.	+ 11	- 11	+ 8	- 11
13. Aythya nyroca 1967. III. 12. 1967. XI. 13.	+ 5 7	+ 5 3	+ 3	- 9
⑫ Porzana porzana 1965. III. 14. 1967. VIII. 19.	- 1	- 2	+ 2 1	- 1
23. Gallinula chloropus 1967. III. 12. 1966. XI. 13.	+ 4 2	+ 2	+ 2	-
24. Fulica atra Egész évben meg- figyelve	+ 3	+ 5	+ 17	+ 4
⑫ Vanellus vanellus 1966. II. 13. 1965. XI. 14.	- 3	- 5	- 17	+ 4 32

a./ Rendszeresen költő fajok
az I.-IV. sz. biotópok-
ban c. táblázat folytatása

Faj neve legkorábbi észlelés legkésőbbi észlelés	I. sz. b. egyed	II.sz. b. egyed	III.sz.b. egyed	IV. sz.b. egyed
26. <i>Larus ridibundus</i> 1966. II. 13. 1964. XI. 15.	+	+	-	- 1 19
56. <i>Acrocephalus arundinaceus</i> 1969. IV. 13. 1967. X. 15.	+	+	+	- 2 3
61. <i>Motacilla flava</i> 1966. IV. 3. 1966. IX. 18.	-	-	+	- 2 3
70. <i>Emberiza schoeniclus</i> 1969. I. 11. 1968. XII.15.	+	+	+	- 1 27
	11	10	12	2

b./ Alkalmi fészkelők az I-IV.
sz. biotópokban.

/1-3 fészek biotóponként/

Faj neve Legkorábbi észlelés Legkésőbbi észlelés	I.sz.b. egyed	II.sz.b. egyed	III.sz.b. egyed	IV.sz.b. egyed
1. <i>Podiceps ruficollis</i> Már megadva	-	-	+	+
2. <i>Podiceps nigricollis</i> 1968. III. 17. 1966. XI. 18	+	+	-	+
3. <i>Podiceps cristatus</i> 1969. IV. 13. 1966. XI. 13.	-	-	+	-
4. <i>Ardea cinerea</i> Már megadva	+	+	-	+
5. <i>Ardea purpurea</i> 1966. IV. 3. 1966. IX. 18.	+	-	+	+
	1 2		1 1	1

b./ Alkalmi fészkelők az I-IV. sz.
biotópokban c. táblázat folytatása

Faj neve Legkorábbi észlelés Legkésőbbi észlelés	I.sz.b. egyed	II.sz.b. egyed	III.sz.b. egyed	IV.sz.b. egyed
⑦. <i>Ixobrychus minutus</i> Már megadva	-	-	+	+
⑨. <i>Anas platyrhynchos</i> Már megadva	-	-	-	+
⑩. <i>Anas querquedula</i> Már megadva	-	-	-	+
11. <i>Anas strepera</i> 1965. III. 14. 1966. VII. 23.	-	+	+	-
		2	3	
⑫. <i>Aythya ferina</i> Már megadva	-	+	-	-
15. <i>Circus aeruginosus</i> 1967. III. 29. 1967. X. 15.	+	+	+	-
		1 tojó		1
21. <i>Rallus aquaticus</i> 1966. IV. 24. 1967. IX. 17.	+	-	+	-
	1 1			
⑳. <i>Porzana porzana</i> Már megadva	+	+	-	-
㉕. <i>Vanallus vanellus</i> Már megadva	-	-	+	-
㉖. <i>Larus ridibundus</i> Már megadva	-	-	+	-
30. <i>Cuculus canorus</i> 1968. IV. 14. 1966. IX. 18.	+	-	+	-
	1 1	2		
31. <i>Upupa epops</i> 1966. IV. 3. 1965. IX. 26.	-	-	+	-
	2	1 3	1	1
55. <i>Locustella luscinioides</i> 1966. IV. 17. 1967. VIII. 19.	+	+	+	-
	2 1		4 2	
⑤6. <i>Acrocephalus arundinacius</i> Már megadva	-	-	-	+
⑥1. <i>Motacilla flava</i> Már megadva	+	+	-	-
Összesen:	9	8	12	8
Mindösszesen:	20	18	24	10

Összehasonlító értékelés:

Az I.-IV. sz. biotópokban 24 madárfaj fészkelte. Ez a megfigyelt 1-VIII. sz. biotóp területek 70 fészkelő fajához képest 34,2 %-os eredmény.

15 madárfaj rendszeresen költ, az alkalmi fészkelők száma 20. Ebből ugyanazon 11 madárfaj szerepel a rendszeres fészkelők és az alkalmi fészkelők között is.

Csak a Fulica atra faj szerepel a rendszeresen költő fajok között valamennyi biotópban. Mindig jól elkülönülve a többi fajtól, a biotóp egyik részét fenntartva fészkelőhelyének. Fiókaival viszont már a biotóp más részeit is felkeresi. Különösen az I. és III. sz. biotópokban fordul elő tömegesen. A III. sz. biotópot nagysága, nyílt vizekre, sűrű nád és gyékényszegélye teszi a legkedveltebb fészkelőhelyé. Mélyebb vize, halállománya pedig a táplálékszerzést biztosítja.

A szikes jellegű, de vízszintben az utóbbi években megnövekedő Sóstó a leggyengébb fészkelőhely.

Átvonuló, kóborló és téli vendég madárfajok
az I.-IV. biotópoknál.

a./ Rendszeresen megjelenők. /legalább 4 egyed fajonként, a megfigyelés évei alatt/

Faj neve Legkorábbi észlelés Legkésőbbi észlelés	I.sz.b. egyed	II.sz.b. egyed	III.sz. egyed	IV. sz.b. egyed
3. Ardeola ralloides 1966. IV. 17. 1965. VIII.29.	+	+	1	1
8. Platalea leucorodia	+			
9. Anser anser			+	
10. Anser albifrons	+			+
11. Anser fabalis 1966. IX. 18. 1968. III. 17.	+	+	+	+
	5	23		38
13. Anas crecca Egész évben megfigyelve	+	+	+	+

a./ Rendszeresen megjelenők c. táblázat
folytatása.

Faj neve	I.sz.b.	II.sz.b.	III.sz.b.	IV.sz.b.
Legkorábbi észlelés	egyed	egyed	egyed	egyed
14. <i>Anas acuta</i>			+	+
1967. III. 12.	2		27	
1967. IV. 18.				5
15. <i>Anas penelope</i>	+		+	+
1967. III. 12.			3	
1966. X. 16.				17
16. <i>Spatula clypeata</i>			+	+
1968. II. 18.	2			
1967. IX. 17.			6	
17. <i>Aythya fuligula</i>			+	
1966. IV. 3.			8	
1966. IV. 24.			2	
18. <i>Bucephala clangula</i>			+	+
20. <i>Accipiter nisus</i>	+			+
23. <i>Grus grus</i>	+	+		+
1969. III. 13.				17
1966. XI. 13.			2	
26. <i>Charadrius dubius</i>				+
1969. IV. 13.				5
1964. X. 18.				8
29. <i>Numenius arquata</i>	+	+	+	+
30. <i>Limosa limosa</i>	+	+	+	+
1969. III. 16.		1		
1965. IX. 26.	13	8		8
31. <i>Tringa erythropus</i>	+	+	+	+
1965. III. 14.	1			
1966. X. 16.	2	2		4
32. <i>Tringa totanus</i>	+	+	+	+
1966. III. 18.	7			
1965. IX. 26.	5	4		9
33. <i>Tringa stagnatilis</i>	+			+
1969. V. 18.			1	2
1966. IX. 18.	22			31
34. <i>Tringa nebularia</i>	+		+	+
1967. V. 1.			2	
1965. XII. 20.				9
35. <i>Tringa ochropus</i>		+		+
1969. IV. 13.				4
1967. X. 15.		3		
36. <i>Tringa glareola</i>	+	+		+
1964. IV. 26.	4			
1966. X. 16.	5	3	2	9

a./ Rendszeresen megjelenők. táblázat
folytatása.

Faj neve Legkorábbi észlelés Legkésőbbi észlelés	I.sz.b. egyed	II.sz.b. egyed	III.sz. egyed	IV. sz.b. egyed
37. <i>Actitis hypoleucos</i> 1969. IV. 13. 1965. IX. 26.	+		+	+ 3 5
38. <i>Gallinago gallinago</i> 1967. III. 12. 1966. XI. 13.	+ 8	+ 23 7	+ 1 2	+ 9
41. <i>Philomachus pugnax</i> 1968. III. 17. 1966. IX. 18.	+	+ 7	+ 5	+ 4
43. <i>Larus minutus</i>	+		+	
44. <i>Chlidonias leucopterus</i>			+	+
45. <i>Chlidonias niger</i> 1965. III. 14. 1965. VIII. 29.	+ 1	+ 1	+ 1	+ 2
53. <i>Parus caeruleus</i>	+		+	
54. <i>Aegithalos caudatus</i> 1965. III. 14. 1965. XII. 19.	+ 2 7	2		
55. <i>Remiz pendulinus</i> 1966. I. 16. 1965. XII. 20.	+ 1 1	+ 3	+ 3	
56. <i>Pantrus biarmicus</i> 1966. V. 1. 1965. XII. 19.			+ 2 4	+ 1
57. <i>Troglodytes troglodytes</i> 1967. I. 16. 1965. XII. 19.	+	2		1 1
59. <i>Turdus pilaris</i> 1967. X. 15. 1969. III. 16.	+ 3	+ 3	+ 3	+ 49 3
60. <i>Turdus iliacus</i> 1967. X. 15. 1965. XI. 14.	+ 2-300			+ 19
61. <i>Turdus merula</i> 1968. I. 14. 1967. III. 12.				+ 2 1
64. <i>Erithacus rubecula</i> 1967. X. 15. 1966. IV. 17.	+ 2			+ 2
65. <i>Luscinia melanopogon</i> 1966. IV. 24. 1967. VIII. 19.	+ 1 4	1	+ 3 4	

a./ Rendszeresen megjelentek c.
táblázat folytatása.

Faj neve Legkorábbi Legkésőbbi észlelés	I.sz.b. egyed	II.sz.b. egyed	III.sz.b. egyed	IV.sz.b. egyed
66. <i>Acrocephalus scirpaceus</i> 1966. IV. 17. 1965. IX. 26.	+ 2 3	+ 4 1	+ 2	
68. <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> 1967. V. 1. 1966. XI. 13.	+ 2 1	+ 1	+ 3	
69. <i>Acrocephalus paludicola</i> 1967. VII. 1. 1967. IX. 17.	+ 2 1			
70. <i>Phylloscopus trochilus</i>	+		+	+
71. <i>Phylloscopus collybita</i> 1966. IV. 17.	3	3	+ 5	
72. <i>Phylloscopus sibilatrix</i> 1968. IV. 14.	2			+ 4
73. <i>Regulus regulus</i> 1966. IV. 3.	+	1		+
79. <i>Anthus spinoletta</i> 1966. IV. 13.			+ 4	
80. <i>Bombycilla garrulus</i> 1965. XII. 19. 1967. I. 26.	+ 22 34		+ 4	+
81. <i>Lanius excubitor</i> 1967. XI. 12. 1969. II. 16.	+ 1 2		1	+ 2
82. <i>Coccothraustes coccothraustes</i>				+
85. <i>Carduelis flavirostris</i> 1966. I. 16.				+ 23
86. <i>Carduelis flammea</i> 1966. II. 13.				+ 19
87. <i>Pyrrhula pyrrhula</i> 1967. I. 12. 1965. XII. 19.	+ 2 4			+ 4
90. <i>Emberiza sitrinella</i> 1967. I. 12. 1967. XII. 17.	+ 24	+ 34	+ 21	+ 18 17

A./ Rendszeresen megjelenők c.
táblázat folytatása.

Faj neve Legkorábbi észlelése Legkésőbbi észlelése	<u>I.sz.b.</u> egyed	<u>II.sz.b.</u> egyed	<u>III.sz.b.</u> egyed	<u>IV.sz.b.</u> egyed
91. Emberiza calandra	+	+	+	+
1967. I. 12.	6	19	11	3
1966. XI. 13.	9		9	
Összesen:	38	19	32	39

b./ Általános vendégek:

/1-3 példánynál nem több az egyes
biotópokon./

Faj neve Legkorábbi észlelése Legkésőbbi észlelése	<u>I. sz. b.</u> egyed	<u>II.sz.b.</u> egyed	<u>III.sz.b.</u> egyed	<u>IV.sz.b.</u> egyed
1. Gavia arctica	+			
2. Podiceps griseigena 1965. VIII. 29.		+		
		2		
③ Ardeola ralloides Már megadva			+	+
4. Egretta alba	+			
5. Botaurus stellaris		+	+	
6. Ciconia Ciconia nigra		+		
7. Plegadis falcinellus			+	
⑧ Platalea leucorodia		+		
12. Tadorna tadorna				+
⑭ Anas acuta Már megadva	+			
⑯ Spatula clypeata 1968. II. 18. 1967. IX. 17.	+		6	
	2			
19. Milvus milvus	+			
⑳ Accipiter nisus		+	+	
21. Buteo lagopus 1969. I. 11. 1969. II. 16.	+	+	+	+
	1		1	
22. Falco cherrug	+			
㉓ Grus grus Már megadva			+	

b./ Alkalmi vendégek

c. táblázat folytatása

Faj neve Legkorábbi észlelés Legkésőbbi észlelés	I.sz.b. egyed	II.sz.b. egyed	III.sz.b. egyed	IV.sz.b. egyed
24. <i>Crex crex</i> 1966. V. 15.	+			
	2			
25. <i>Porzana parva</i> 1965. VIII. 29.	+	+		
	2	1		
27. <i>Charadrius alexandrinus</i> 1967. IX. 8.				+
				3
28. <i>Numenius phaeopus</i>	+		+	
33. <i>Tringa stagnatilis</i> Már megadva		+	+	
34. <i>Tringa nebularia</i> Már megadva		+		
36. <i>Tringa glareola</i> Már megadva			+	
37. <i>Actitis hypoleucos</i> Már megadva		+		
40. <i>Lymnocyptes minimus</i> 1966. VII. 23.		+		
		3		
42. <i>Recurvirostra avosetta</i>				+ el- hullott
44. <i>Chlidonias leucopterus</i>	+			
47. <i>Apus apus</i>	+	+	+	+
48. <i>Alcedo atthis</i>			+	
49. <i>Jynx torquilla</i>			+	
50. <i>Dendrocopos medius</i>	+			
52. <i>Garrulus glandarius</i>				+
53. <i>Parus caeruleus</i> 1966. X. 16. 1965. XII. 19.	11	+	17	
		2	1	
54. <i>Aegithalos caudatus</i> Már megadva		+		
56. <i>Parus biarmicus</i> Már megadva	+			
57. <i>Troglodytes troglodytes</i> Már megadva		+	+	+
58. <i>Turdus viscivorus</i> 1965. XI. 14.		+		
		1		
62. <i>Saxicola torquata</i> 1967. XI. 12.	+			
	1			

b./ Alkalmi vendégek K. c. táblázat folytatása

Faj neve Legkorábbi észlelés Legkésőbbi észlelés	I.sz.b. egyed	II.sz.b. egyed	III.sz.b. egyed	IV.sz.b. egyed
63. <i>Luscinia megarhynchos</i> 1968. IV. 14. 1967. V. 20.		+	+	
		2		
		2		
64. <i>Erithacus rubecula</i> Már megadva		+	+	
65. <i>Luscinia melanopogon</i> Már megadva		+		
67. <i>Acrocephalus palustris</i> 1967. VII.1.		+	+	+
		1	2	1
71. <i>Phylloscopus collybita</i> Már megadva	+	+		
72. <i>Phylloscopus sibilatrix</i> 1968. IV. 14.	+			4
	2			
73. <i>Regulus regulus</i> Már megadva		+		
75. <i>Muscicapa hypoleuca</i> 1966. IV. 24.		+	+	+
			1	
76. <i>Muscicapa albicollis</i> 1966. IV. 17.	+			+
	1			
77. <i>Prunella modularis</i> 1967. I. 12.	+			+
	1			1
78. <i>Anthus pratensis</i> 1969. IV. 13.				+
				1
81. <i>Lanius excubitor</i> Már megadva		+	+	
83. <i>Carduelis spinus</i> 1968. IV. 14.	+			
	2			
84. <i>Carduelis cannabina</i> 1966. X. 16.	+			
	1			
88. <i>Loxia curvirostra</i>	+			
89. <i>Fringilla montifringilla</i> 1968. I. 14.		+		+
		2		1
Összesen:	22	25	18	14

A fenti összeállításban többször előfordul, hogy egy-egy faj neve a rendszeresen megjelenők és az alkalmi vendégek sorában egyaránt szerepel. Ezt az ismétlődést az magyarázza, hogy biotóponként változik a madárfajok száma. A megegyezést a sorszám bekarikázásával tüntettem fel.

54 faj szerepel a rendszeresen átvonuló, kóborló és téli vendég madárfajok között.

54 fajt lehet megemlíteni az alkalmi vendégek sorában is, de ebből 21 faj megegyezik a rendszeresen átvonulóknál említettekkel. /Lásd a bekarikázott számokat! / Csak biotóponként változik egyedszámuk, így az egyik biotópban mint rendszeres átvonulót a másik biotópban pedig csak szórványos, alkalmi vendéget volt módomban feljegyezni.

Az 54 rendszeresen átvonuló madárfajt az I.-IV. sz. biotópokban észleltem. Ez az összes biotópok rendszeres átvonuló madárfajainak 59,- %-át jelenti. Az I-VIII.sz. biotópokon összesen 91 madárfaj a rendszeres és alkalmi átvonuló, kóborló és téli vendég.

Az I.-IV. sz. biotópoknál 87 fajt sikerült észlelnem. A 4 hiányzó faj a következő: *Scolopax rusticola*, *Columba oenas*, *Nucifraga caryocatactes*, *Regulus ignicapillus*.

Az I.-IV. sz. biotópban fészkelő madárfajokat tépképen is feltüntettem.

Összehasonlító értékeléskor a faunaváltozásokat figyelembe véve a következő eredményeket kaptam:

A Podicipidae családjából 3 faj fészkel az I.-IV. sz. biotópon. A kis vöcsök mind a 4 biotópon, a feketenyaku vöcsök nem fészkel a legnagyobb kiterjedésű és legmélyebb vizű III. sz. biotópban. A kis vöcsök és feketenyaku vöcsök legszívesebben állandó növényzettel sűrűn borított sekélyvizű II. sz. biotópot kedveli. A bubos vöcsök viszont csak a halakban gazdag mélyvizű III. sz. biotóp nádasban költ a legutóbbi évben, amióta a víz megemelkedett és a halállomány megszaporodott.

Az Ardeidae családjából a 2 nagyobb testű gémfaj /szürke és vörös gém/ közül a szürke gém mind a 4 biotópban költ. Ezt a kételtű lárva vonzó hatásával is magyarázhatjuk. Legszívesebben a legsűrűbb III. sz. nádaszt keresi fel 3-4 pár évente.

A vörös gém a II. sz. sekélyvizű nádasban nem fészkel. Érdekes, hogy vidékünkön a szürke gém is csak nádasokban költ. Éjszakánként a legbiztonságosabb I. sz. nádaszt keresi fel e két gémfaj éjszakai szállóhelyül.

A pocgém különösen az I. és II. sz. biotópok Ny-i oldalának nádas széleit kedveli, magányos fészkelő. 1965. óta a víz szintje emelkedett, s így a Sóstó /IV. sz. biotóp/ kevésbé háborgatott K-i felének nádasában mindhárom gémfaj fészkel egy-egy párban. Pocgém fészket fűzfa törzsében is megtaláltam a kenderáztatón.

Anatidae: a többnyire DK-i irányban vonuló tőkés récá faj a Dunáról jön a vizsgált területre, s így általában magas az egyedszámuk. 5 vadkacsafaj fészkel az I-IV. sz. biotóp talajszintjén. A tőkés- és böjti réce mind a 4 biotópban fészkel. Tőkésrécét a nádasok melletti akácós erdősávban szarkafészkekből is lóttak ki fészkelés idején. A tőkés réce az I.-III. sz. nádasokban, nádasok melletti réten, szántóföldön fészkel. /Lásd a térképen a 9. számot!/ Utóköltését 1967-68-ban figyeltem meg.

A böjti réce különösen a II. sz. sekélyebb sásos részeket kedveli fészkeléskor. A vadkacsák közül a böjti réce fészkel legnagyobb számban a II. sz. biotópban.

Kendermagos réce szórványosan a II.-III. sz. biotópok mocsaras részein költ. A kanalasréce fészket nem sikerült eddig kimutatnom.

A bukórécék közül a barátaréce a mélyvizű III. sz. biotóp Ny-i felében fészkel előszeretettel, míg a cigányréce az I. sz. biotóp sűrű nádas D-i részén, valamint a legmélyebb vizű III. sz. biotóp ugyancsak sűrű náddal szegélyezett D-i részén fészkel rendszeresen.

Cigányréce fészket a III. sz. biotóp melletti műtrágyakupac tövében is találtam 1968-ban. Cigányréce és barátaréce a sűrű nádasok D-i részéből sokszor a nyílt vizre vezetik fiókáikat. Az I.-III. sz. nádasok legdélibb részében fészkelnek a kirányrécék, a többi fajtól jól elkülönülve. A cigányrécék mindig a sűrű nádasokat, a barátarécek a nyílt vizű részeket kedvelik.

Accipitridae: családjából csak a barna réti héja fészkel az I.-III. sz. biotópok sűrű nádasában, közel a szárcsák fészkelőhelyeihez. Vitorlázgatásuk során mind a szárcsák, mind pedig a vadkacsák is felrebbennek. A megfigyelt I-IV. sz. biotópoktól D-re a jugoszláv határ melletti nádasban telepszerűen 12 barna réti héja fészket találtam 1967-ben.

Rallidae: guvat az 1. és III. sz. biotóp legsűrűbb sásos részén fészkel szórványosan 1 pár. Valószínű rejtett éjszakai élete miatt nem sikerült többször ráakadnom.

A vizicsibe az I.-III. sz. biotópokban fészkel 3-4 párban. Csak a Porzana porzana faj fészket sikerült megtalálnom, a legsűrűbb, legnagyobb kiterjedésű III. sz. nádasban /4 pár/. Szárcsák a guvat, ez is rejtett életet él.

Vizityuk az I.-III. sz. nádasok szegélyében fészkel. A IV. sz. Sóstónál fészket nem találtam meg, a nádszegély itt a legritkább. Az ember közelségét jól türi.

Szárcsa: ez a faj mind a 4 biotópban a legközönségesebb, legnagyobb számban fészkelő. A halászkok, nádvágó munkások nagyon dézsmálják fészkeiket, hisz már messziről feltűnik a sás tövére, növény-szárakból épített fészke. Jellemző, hogy az I. sz. biotóp É-i, a III. sz. biotóp U-i szárnyát szinte teljes egészében a szárcsák fészkei uralják. A szétszórt szántóföldi belvizek miatt 1970. tavaszán jóval kevesebb szárcsát lehetett a nádasoknál találni. A sok kis vizenyős terület vonzó hatást jelentett a vizimadarak egy részére. A jövőben részletesebb vizsgálatot kívánok végezni ez irányban.

Charadriidae: bibic költ a III. és IV. sz. biotópokon. Különösen a IV. sz. biotóp D-i vizenyős részét kedvelik előszeretettel. Juhászok sokszor kiszedik a füvel bélelt talajmélyedésben lévő fészket. Ennek ellenére évről-évre ugyanazon helyen megtalálhatók a bibicfészkek.

Laridae: csak a dankasirály költ néhány párban az I., III. sz. biotópok mocsaraiban. Uszófészket egyszer sem találtam. Az 1970-es tavaszon szántóföldek belvizein is láttam 30-40-es csapatait.

Cuculidae: az I. és III. sz. sűrű nádasokban fészkel a legtöbb nádírigó, így a kakukk is ezen a két biotópon csempészi tojásait a nádírigó fészkekbe. Mindkét nádas mellett elektromos vezeték is húzódik, ezen tartózkodnak szívesen a költési parazita kakukkok. Az I., IV. sz. biotópnál mindig csak nádírigó fészkekben találtam kakukktojást és fiókat.

Upupidae: bubosbanka fészkeire egy esetben, a III. sz. biotóp kivágott nádkupacaiban leltem rá. Lepkerekülés-szerű szárnycsapásokkal repül át a nádasok felett. Szívesen tartózkodik trágyakupacoknál, a halászkunyhó nádas ereszében.

Sylviidae: a nádi tücsökmadár csak a legnagyobb kiterjedésű I-III. sz. biotópokban költ rendszertelenül 1-2 párban. A IV. sz. biotóp kis terjedelmű nádasában fészket ezideig nem sikerült megtalálnom. Nádírigó: a legnagyobb kiterjedésű és legsűrűbb nádasban, a III. sz. biotópban fészkel legnagyobb számban: 20-25 pár. Az utóbbi években már a IV. sz. biotóp K-i oldalán lévő nádszegélyben is megtaláltam egy-pár fészket. Sokkal gyakoribb, mint a nádi tücsökmadár.

Motacillidae: sárga billegető: az I.-III. sz. biotópokhoz tartozó nedves réteken, talajmélyedésekben találtam meg szőrökkel bélelt fészket. Átvonuláskor a IV. sz. biotóp É-i, szikes részét is szí-

vesen felkeresik, de fészket ott eddig nem sikerült megtalálni.
Fringillidae: nádi sármány az I.-III. sz. nádasok szélén fészkel.
Az I. és III. sz. nádasok szélén a talajon nagyobb számban fészkel,
mint a II. sz. nádasnál. Valószínű, az Állami Gazdaság szarvasmarha-
állománya zavarja fészkelését, amelyet gyakran hajtanak a II. sz.
nádashoz itatni.

12 család 24 faja fészkel az I.-IV. sz. biotópokon.

A távlati tervekben szerepel a Duna-Tisza közti csatorna építése Ba-
jától a jugoszláviai Palicsig, s a szikes jellegű Sóstó /IV. sz.
biotóp/ lenne az egyik víztárolóhely, és így szikes jellege valószí-
nű teljesen megszűnik. A mélyebb vízében már eddig is más madárfauna
jelentkezett. Főleg vonuláskor lesz ez fontos, mert a Dunából kiá-
gazó csatorna vonalát követve sok madárfaj várható a vizsgált te-
rületen. Ugyanekkor szikes területeket kedvelő madárfajok többé
nem keresik fel e területet. Valószínű, hogy a Tisza vonalvezetését
követő madárfajok is utba ejtik majd a DNY-i vonuláskor e terüle-
tet.

Nagy átalakulás várható az erdősávokban is. A Bácsalmási Állami
Gazdaság távlati terve szerint az erdősávokat fokozatosan kiirtják.
Így nagy változások állhatnak be a fácán, fogoly, vörös vércse, kék
vércse, vetési varju, szarka, erdei szalonka, fitiszfüzike, örvös-
galamb, balkáni gerle, vadgerle, erdei fülesbagoly, kuvik, lappan-
tyu, szalakóta, bubosbanka, zöld küllő, sárgarigó, cinkefajok,
ökörszem, őszapó, kis őrgébics, tövisszuró gébics, vörösbegy, fenyő-
rigó, légykapó, pinty, zöldike egyedszámaiban. Így a madárfaunának
a mezőgazdasági területre gyakorolt direkt és indirekt hatása is
megváltozik.

Romtanyák, elhagyott emberi települések madárfaunáját is vizsgál-
tam. /Lásd coenológiai fejezetet!/
Az erdősávok fészkelő madarai:

Akácós erdősáv: az egyik 300 m hosszú és 20 m széles K-Ny-i irányu
akácós erdősávban, amely Bácsalmástól 3 km-re DK-re terül el, vé-
geztem madártani megfigyeléseimet. Az erdősávtól D-re 70 kh buza-
tábla /olasz buzafajta/, az erdősávtól É-ra párhuzamosan magyar bu-
zafajtából álló tábla volt. A vizsgált akácós erdősáv a kunbajai
nyáriut mellett terül el. A nyáriut jobb oldalán egy nemes nyárfás,
juharos, akácós vegyes erdősáv is megtalálható. K-re egy régi, le-
bontott lakótelep cseresznye- és eperfákkal. A romház után
folytatódik az akácós erdősáv, majd egy kb. 100 m hosszú és 40 m



széles nádas /viz mélysége 50-60 cm/, a nádas után az akácos erdősáv tovább folytatódik, egy rétig.

1./ Az erdősáv talajszintjében a következő növényeket találtam:

Poa angustifolia /legeltetnek az erdősávban!/, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Rubus caesius*, *Consolida regalis*, *Achillea millefolium*, *Lanium purpureum*, *Taraxacum officinale*, *Satureja vulgaris*.

2./ Gyepszintben: akácsarjak.

3./ Lombkoronaszintben: *Robinia pseudoacacia*.

Madárállomány felvételei: 1966. VI. 9., 11., 16.

1966. VIII. 14.

1966. X. 4., 29.

1967. I. 29.

1967. II. 26.

Az akácos erdősávban nyári aspektusban észlelt madárfajok /4 felvétel/: 12 db *Passer domesticus iuvenis* buzatábláról akácfára, 3 + 3 + 3 *Passer montanus* akácfáról az *Eleagnis angustifolia* bokrokba, 6 *Sturnus vulgaris* utánozta a verébcsiripelést, 1 + 2 *Oriolus oriolus* ének is, 1 + 2 + 2 + 1 *Lanius minor* akácosból buzába, majd száraz akácfaágon táplálkoztak, az egyik hám fészekből szállt ki, 1 *Cuculus canorus* a közeli nádasból, nádírigó zavarta, 1 + 2 + 3 *Pica pica* /2 hulla/ tarlóról akácosba, 1 *Dendrocopos maior* akácfa törzsén, 40-50 + 12 * 2 *Streptopelia turtur* akácosból tarlóra. Az egyik fán 8 db ült, a tarlóról szálltak az akácfára, 8 + 4 *Streptopelia decaocto* akácosból tarlóra szállt, 3 + 1 + 5 *Upupa epops* a fiatalok repülni tanultak, 3 db *Columba palumbus*, 1 db *Carduelis carduelis* akácosból romtanya gyümölcsösébe, 1 db *Falco vespertinus* akácosból romtanyához, 8 db *Perdix perdix iuvenis* a tarlóról, 10 db *Hirundo rustica* a juhok háta felett alacsonyan rovarászott, 1 db *Parus maior* szólt is, 9 db *Phylloscopus trochilus* az akácfán szedegettek, 1 + 2 db *Muscicapa striata* az akácfáról vadászott, 1 db *Coracias garrulus* juhtrágyából szedegette a ganéjbogarakat. Tehát a nyári aspektusban 20 madárfajt észleltem az akácos erdősávban.

Az akácos erdősávban észlelt fészkek: lombkoronaszintben: 1 *Pica pica* /megrongálva/, 1 *Lanius minor*, 1 *Oriolus oriolus* /9 m magasán/, 1 *Streptopelia decaocto* /8 m magasán őszi aspektusban/, 1 Cserjeszinten: 1 *Streptopelia turtur*.

Az akácos erdősávban őszi aspektusban észlelt madárfajok: /2felvétel/

A fák levelei fonnyadtak, sok le is hullott. Az aljnövényzet kikapott, néhol foltokban.

1 Streptopelia decaocto akácfáról villanydróra szállt, 5 Parus maior akácfáról nádasba, 1 + 1 Pica pica hang is, 3 Remiz pendulinus nádról akácfára szálltak, Corvus frugilegus 48 db, akácfáról szálltak el, 1 Sturnus vulgaris hullája az akácfa alatt, 1 Fringilla coelebs.

^{Az} őszi aspektusban csak 7 madárfaj volt észlelhető az akácos erdősávban. Ebből a függőcinege, vetési varju, erdei pinty a nyáron hiányzott.

Az akácos erdősávban a téli aspektusban észlelt madárfajok: /2 felvétel/ 1 Pica pica, 1 Fringilla coelebs, 3 Turdus pilaris, 8 + 5 Corvus frugilegus, 2 him Phasianus colchicus a befagyott nádasból szálltak az akácosba, 20-25 db Carduelis carduelis.

A téli aspektusban 6 madárfajt láttam.

A fenyőrigó és a fácán hiányoztak a nyári és őszi felvételekből. Az általam vizsgált akácos erdősáv 3 aspektusban 25 madárfajt észleltem kevés egyedszámban. A viszonylag nagy fajszámot az akácos erdősáv közelében lévő mezőgazdasági kulturterületekkel, nádassal és a lakatlan romtanyával magyarázhatjuk. Vizsgálataimat a jövőben ez irányban is ki kívánom terjeszteni.

Vegyes állományu erdősáv:

^{Az} erdősávokban 2 vizimadárfaj is fészkeltszertelenül /bakcsó, tőkés réce/. Ez utóbbi szarkafészkekben.

Ragadozó madarak közül 3 faj fészkel, ezek közül a vörös vércse és kék vércse még azzal is hasznosítják, hogy szarkafészkeket, varjufészkeket foglalnak el. Többször láttam, hogy dolmányos varju vörös vércsét kergetett nádas felett. Ujabban a jugoszláv határ menti erdősávokban örvedetesen szaporodik a kék vércsék egyedszáma.

Tyukalkatuak rendjéből a fácán, fogoly és ritkán a fürj is fészkel az erdősávok talajszintjében. Táplálékukat az Amorpha fruticosa és Elaeagnus angustifolia termése, valamint magva biztosítja.

A gyommagokat, rovarokat a szomszédos mezőgazdasági területről szerzik be.

A galambalkatuak rendjéből az utóbbi időben a balkáni gerle különösen a tanyaközpontok mellett akácos erdősávokat használja fel fészkelésre. A vadgerle inkább a kevésbé zavart, rejtettebb helyen húzó erdősávokat kedveli, Egy esetben észleltem, hogy egyik tanya udvarában lévő 25 m-es eperfán egymás mellett fészkel a két galamb-

faj. Kb. 2 m-re volt egymástól a 2 fészek, ugyanazon a fán /DNY-i irányban/. Az örvös galambok a fészüket a nádasokhoz közeli erdősávokban építik, legtöbbször akácfára. Többször láttam vizhez szállni őket. 1968. óta számuk kezd növekedni.

Bagolyalkatuak: különösen az akácosokat, fenyveseket kedvelik a fülesbaglyok, szarkafészkeket foglalják el legtöbbször. Mezei pocok gradációkor számuk különösen megnő. Kuvikok az odvas eperfákat részesítik előnyben a fészkelésnél.

Lappantyu-alkatuak: homokos akácosok közötti tisztásokon rendszeresen fészkel 1-2 pár lappantyu. Gyakran esik áldozatul az éjszakai vadászás közben az autójárta kövesutakon.

Szalakóta-alkatuak: a nyárfás erdősávok melletti villanydrótról jártak vadászni a száraz rétekre. Idősebb nyárfák odujában fészkel rendszeresen 5-6 pár szalakóta. 4-5 pár bubosbanka fészket többször megtaláltam korhadt fatörzsekben.

Harkályalkatuak: zöld küllő kedveli legjobban az erdősávokat, 4-5 pár fészkelését a nemes nyárfás erdősávokban rendszeresen észleltem. A balkáni fakopáncs is felülmúlja a fészkelésben a lakott területek közelében a nagy fakopáncs fajt, hasonlóan a vertikális expanziót mutató balkáni gerléhez.

Énekesmadár-alkatuak:

Oriolidae: sárgarigó művészi fészket a magas nemes nyárfákon észleltem legtöbbször.

Corvidae: a vetési varju kisebb telepekben fészkel a sűrű, összefüggő akácokban. Dolmányos varju rendszertelenül költ 1-2 párban. Az erdősávok leggyakoribb fészkelője a szarka. Szinte minden erdősávcsikban megtalálható jellegzetes fészke. Különösen a K-Ny-i fekvésű erdősávokat részesíti előnyben.

Paridae: a széncinege fészkel rendszeresen az erdősávokban, 8-10 párban.

Sylviidae: barátka az erdősávok cserjeszintjében fészkel szórványosan. Mezei poszáta az erdősávok közötti bokros részeken fészkel.

Muscicapidae: szürke légykapó az erdősávok szegélyét alkotó bozótokban szórványosan fészkel. Tanyaközpontok napos falairól szivesen vadásztatják a rovarokat.

Laniidae: kis őrgébics az ut menti erdősávok akácosaiban gyakori fészkelő. Mivel az erdősávokat nem borítja sűrű bokroszegély, így a tövisszuró gébics fészkelése már szórványosabb. A tövisszuró gé-

bics inkább a falu drótkerítéseit és a faluszéli villanydrótokat használja fel leshelyül.

Sturnidae: seregély az erdősávok szélein gyakori fészkelő. Főleg az odvas juharfákat, bálványfákat kedveli. Legszívesebben az utmenti odvas eperfákban költ.

Passeridae: a mezei veréb kb. 80 %-kal nagyobb számban fészkel a mezőgazdasági területeken, mint a házi veréb. A házi veréb inkább a majorságokhoz, tanyákhoz közel fekvő erdősávokat kedveli. A mezei veréb odulakó, a házi veréb telepesen szeret költeni. Egyik akácfán 13 fészket találtam meg 1967-ben.

Fringillidae: zöldike gyakori fészkelő a bokros szegélyű erdősávokban. A stiglic a majorságok melletti erdősávokban fészkel szórva nyosan. Az erdei pinty a magasabb, sűrűbb állományú erdősávok fészkelő madárfaja.

A vegyes állományú erdősávokban összesen 35 faj fészkelését sikerült észlelnem.

A VII.-VIII.sz. biotóp fészkelő madarai:

Ciconiidae:

Ciconia ciconia: a vizenyős rétek bőséges táplálékot nyújtanak a vizsgált területen a gólyáknak.

A gólyafészkek száma:

a./ Község belterületén: Bácsalmás 3, Csikéria 1, Katymár 1, Kurbaja 1, Madaras 2.

b./ Tanyán: Mátételke 1, Mosztonga-major 1.

A fészkek elhelyezkedése:

a./ Kéményen: 8 /valamennyi álu belterületén

b./ Szalmakazlon+villanyoszlopon: 1 - 1 /Mosztonga-major I. sz. biotóp mellett/

c./ Akácfán: 1 /Mátételke, lakott tanya/

Az egyik bácsalmási gólyafészkek /Petőfi u. 32./ 1954-ben épült kéményen. 1965-ben 4, 1966-ben 5 gólyafióka kelt ki. 1966-ban vihar ledöntötte a ház kéményét, és az 5. kis pullus fióka elpusztult. A Madártani Intézetnek küldtem fel.

A másik bácsalmási gólyafészkek 1968-ban épült a Sallai u. 34. sz. alatti kéményen. Egyetlen fióka sem volt 1968-ban a fészkekben.

A harmadik bácsalmási gólyafészkek a Dugonics u. 11. sz. alatti kéményen épült 1969-ben. Ebben az évben egyetlen fióka sem kelt ki.

Csikériai gólyafészek 1947-ben, a vasutállomás épületének kéményén épült. 1968-ban ebben sem volt költés.

Katymáron a Vörös Hadsereg u. 14. sz. alatti ház kéményén 1948-ban épült a gólyafészek. 1968-ban nem volt költés, addig viszont évente 3-4 fióka kelt ki a fészekben.

Kunbaján a Zrinyi u. 71. sz. alatti ház kéményén 1960-ban épült a fészek, 1968-ban is 4 fióka szállt ki a fészekből.

Madarason a Hunyadi u. 43. sz. alatti lakás kéményén 1910-ben !, a Kossuth u. 53. sz. alatti lakás kéményén 1967-ben épült a fészek. Madarason 1967-ben 4 fióka kelt ki és abból 3 ki is repült, 1968-ban 3 fióka szállt ki.

† mátételki Regényi tanyán 5 m magasan akácfán van a fészek, 1965. óta. 1938-tól 1965-ig a tanya kéményén volt a fészek, csak a cse-repezéskor rakták át a fészket. 1967-ben 4 fióka, 1968-ban 3 fióka kelt ki 4 tojásból. A gólyaszülők a kb. 2 km-re lévő un. "Alagacsatornából" hozták a táplálékot, mert a tanya körüli vízenyős rét teljesen kiszáradt.

A mosztonga-majori gólyafészket 1968-ban pusztították el véglegesen, 1966-ban a szalmakazalról dobták ki a gólyafészekből a tojásokat, 1967-ben a villanyoszlopra épített fészket semmisítették meg.

A madarasi gólyapár 1967-ben az addig megszokott, lakott fészket hiába kereste. A nádfedeleles ház javításakor a gólyafészket leszedték. A gólyapár új fészket akart építeni a régi helyett, de ezt a ház lakói megakadályozták. Így 2 hetes küzdelem után a szomszédos utca egyik kéményére építettek fészket. Ebben 4 fióka kelt ki, ebből 1 fiókat a gólyaszülők kidobtak, a kidobott fióka még 14 napig élt a talajon. 1968-ban is ugyanezt a fészket foglalták el. Az egyik gólya 1968. III. 24-én, a másik gólya 1968. III. 29-én érkezett. Ez utóbbi sokáig beteg volt, ritkán hagyta el a fészket, a párja etette. A gólyafészek kiálló ágain házi veréb röpködött, valószínű ott volt a fészke. Érdemes megemlíteni, hogy éjszakánként az adultus gólyaszülők a régi nádfedeleles háztetőn tartózkodtak. A 3 fióka 1968. VII. 28-án hagyta el a fészket. Ettől kezdve az adultus egyedek az éjszakát is a fészekben töltötték, s nem engedték többet vissza a fiókákat. Csak 1968. IX. 14-én ! vonultak el téli szálláshelyükre. Madaras község belterületén kéményén már 1910. óta egy másik gólyafészek is van, ebben is 1968. III. 24-én érkezett meg egy magános gólya. /Ezen a délutánon 6-szor kelepelt./ Sok-sok viaskodás után 1968. V. 8-án egy másik gólyapár

foglalta el a fészket véglegesen, de fiókat nem költöttek. Ezek csak esténként tértek vissza a fészkekhez. A fészket 1968. VIII. 14-én hagyták el véglegesen.

^A csikériai vasutállomás kéményén 1947-ben épült a gólyafészek. Azóta minden évben lakott e fészek. ^{Az} első 2 évben 5-5 fióka kelt ki évente, azóta csak 3-4. 1967-ben a fészket egy vihar lesodorta a fiókákkal együtt. Az egyik fióka lába eltörött, a többi elpusztult. A törött lábu fiókat a ház lakói felnevelték, s augusztus végén téli szállására repült. 1968. IV. 14-én érkezett meg a törött lábu gólya egyedül. A közeli réten gyűjtötte a táplálékát /sok békát/, a párja 1968. IV. 28-án, 18 órakor érkezett meg. 1968. V. 6-án már a fészket javítja az egyik gólya, fészekanyagot viszont mindketten hordtak. 1968. VI. 10-én már 3 tojás volt a fészkekben. 1968. VI. 17-én az egyik adultus gólya eltűnt. Julius végén a másik gólya is otthagya a fészket és a 3 tojást. /Gólyák gyűrűzését lásd a gyűrűzési fejezetnél!/*

Phasianidae: romtanyák közelében találtam rá 2 esetben a fürj fészkére.

Columbidae: 1 pár örvös galamb fészket találtam a bácsalmási Kosuth park tölgyfáján kb. 25 m magasan. Ugyanezek a tölgyfákon 35 évvel ezelőtt még holló is fészkelte.

A *Streptopelia turtur* hangját is mind ritkábban lehet hallani a parkokban. Romtanyánál és lakott tanyánál is találtam akácán fészket. /Néha közösen a balkáni gerlével./ A vadgerle mindinkább kiszorul a falvakból és majorságokból, s helyét a balkáni gerle foglalja el. Még az erdősávokban is a kövesut melletti emberjárta utszakaszon szinte csak a balkáni gerlét lehet látni.

Tytonidae: évek óta a Madártani Intézetnek megküldöm a bácsalmási templomtoronyban fészkelő gyöngybagoly pár köpeteit Schmidt Egon tudományos kutatónak analízisre.

Strigidae: a kuvik odvas eperfákban, galambducokban, gyümölcsösök és szőlők kunyhóiban szórványos fészkelő.

Caprimulgiformes: 1 pár fészkelését sikerült észlelnem faluszéli homokos talajon.

Upupidae: elég gyakori fészkelő préházak, cseréptető házakban, szőlőkunyhók nádfedeleiben.

Piciformes: a nagy fakopáncsot az utóbbi években a balkáni fakopáncs kezdi kiszorítani a lakott területekről. A nagyon zajos, forgalmas gimnázium-udvar juharfaiban rendszeresen fészkel 1-2 pár *Dendrocopos syriacus*.

Alaudidae: a pipiska a téli havas utcákon, tanyák körül közönséges faj. Fészüket is az utakhoz közel fekvő kultúrterületeken találtam.

Hirundinidae: a füsti és molnárfecske fészkek arányát is megvizsgáltuk két község belterületének 20 utcájában. A 20 utcában 121 házban 168 fecskefészket találtunk. Ebből 136 füsti fecske, és 32 molnárfecske fészkek. Látható, hogy kb. csak 1/4-e a molnárfecske fészkek. A vizsgált időszakban /1966. május végén/ erős lehülés volt/ a 136 füsti fecske fészkekben 236 db fióka, a 32 molnárfecske fészkekben pedig 51 fióka volt. A 236 füsti fecske fiókából 102 egyed /43,2 %/, az 51 db molnárfecske fiókából pedig 15 db /29,4 %/ pusztult el a hűvös idő miatt. Nagyobb városokban, forgalmasabb helyeken inkább molnárfecskét lehet látni gyakrabban.

Oriolidae: a bácsalmási Kossuth park vadgesztenyefáin 1-2 pár rendszeresen költ. Gyümölcsösökben, szőlőkben diófákon találtam meg fészket.

Corvidae: 1965-ben Bácsalmás belterületének egyik legforgalmasabb területén Populus alba fán kb. 25 m magasán fészkeltek 2-3 pár vetési varju. Később kiirtották. A csóka Bácsalmás és vidékén nagyon elszaporodott. A Kossuth parkbana tölgyfák és platánfák populációi már túlszaporodtak /120 pár/, s a közeli templomtoronyba s a házak kéményeibe rakták fészüket. A templomtoronyban a gyöngybagoly fészkelését tették tönkre 1969-ben. Tojásrablásaikkal nagy károkat okoznak /pl. gólyafészkekből is raboltak el tojásokat a csókák/. Szarka:romtanyánál akácfán, gyümölcsösben szilvafán találtam meg rendszeresen fészüket.

Paridae: a széncinege fészke kerti odvas fában, mesterséges oduban gyakran megtalálható.

Turdidae: az Oenanthe oenanthe faluszéli kertek, romtanyák szórványos fészkelő madara. Phoenicurus phoenicurus: egyszer találtam meg fészket a temető parkjában.

Sylviidae: a Sylvia atricapilla kedvenc fészkelőhelye a parkok, kertek vadgesztenyefája, bokrai. A fák sűrűjéből hallatszik hajnalban gyönyörű éneke.

Muscicapidae: a szürke légykapó a templomparkban szórványosan fészkel néhány párban.

Laniidae: 1 pár tövisszuró gébics fészkelése állandóan megfigyelhető a bácsalmási Kossuth park bokrosaiban. A rovarokat a gimnázium kerítésének szöges drótjára is feltűzte többször. Gyakori fészkelő a temető sűrű bodzabokrosaiban is.

Sturnidae: a seregély parkok odvas fáiban, mesterséges odokban is gyakori fészkelő. Az ember közelségét is megszokja.

Passeridae: a *Passer domesticus* a legközönségesebb fészkelő.

Passer montanus a parkok odvas fáiban gyakori fészkelő.

Fringillidae: kertekben, parkokban, de főleg az utcai gömbakácokban fészkel a zöldike. A vadgesztenyefák csucsáról énekel jellegzetes hangján.

Carduelis carduelis: a legkedvesebb fészkelőhelye a templompark szélső vadgesztenyefáinak kihajló ágai. Állomány télen megszaporodik.

A VII-VIII. sz. biotópokban 20 családból 29 madárfaj fészkel.

Felsorolom azon madárfajokat is, amelyek vagy mint átvonulók, vagy pedig fészkelők várhatók az I.-VIII. sz. biotópokon, eddig a megfigyelések alatt nem sikerült észlelnem őket, vagy fészkelésüket bizonyítanom.

Podiceps griseigena - fészkelése várható. Phalacrocorax carbo - a III. sz. biotóp halállományának növekedésével várható megjelenése.

Egretta garzetta - vonuláskor várható megjelenése. Cygnus cygnus - éjszaka hangjukat hallottam már Bácsalmás felett. Anser erithropus - várható, hogy átvonuláskor megjelenik vidékünkön is. Oxyura

leucocephala - 1955-ben a II. sz. nádas nyílt vizén lőttek 1 példányt, azóta nem észleltük. Mergus sp. - halastavaknál megjelenésük várható, 1970. tavaszán a magas vizálláskor a vadór észlelt 1 párt a III. sz. halastónál.

Accipiter gentilis - a vizsgált területtől K-re, 5 km-re szórványos fészkelő. Accipiter nisus - fészkelését még nem sikerült bizonyítanom. Circus cyaneus - tőlünk 15 km-re É-ra téli hónapokban begyűjtötték. Falco subbuteo - a szomszédos vadrezervátum területen többször lőttek már kabasólymot.

Porzana parva - valószínű, hogy szórványosan fészkel az I.-III. sz. biotópokon? Otis tetrax - az 1930-as években Bácsalmás környékén gyűjtött Reznek került a Madártani Intézetbe. Otis tarda - a szomszédos Mátételkén fiatal egyedeket fogtak be 1968-ban. 30-40 évvel ezelőtt még elég gyakori madárfaj volt vidékünkön.

Charadrius hiaticula - mint átvonuló várható a IV. sz. szikes jellegű Sóstón. Charadrius morinellus - szórványos átvonulása várható a birkarágtá csenkeszes réteken.

Calidris temminckii - átvonuláskor várható megjelenése. Calidris alpina - átvonuláskor várható. Calidris testacea - átvonuláskor várható megjelenése. Burhinus oedicnemus - a homokos területen várható megjelenése, a szomszédos Mátételkén elejtett

egyedet láttam kitömve /az 1950-es években gyűjtötték/. Larus canzus - megjelenése várható. Larus argentatus - 1969. november 7-én a bácsalmási Sóstónál elhullott példányát találták. Larus fuscus - mint kóborló madár várható ősszel. Sterna hirundo - a halastavaknál megjelenése várható. Strix aluco - tőlünk É-ra kb. 25 km-re lévő kiskunhalasi erdőből gyűjtötték már. Asio flammeus - invázió-szerű megjelenése várható. Picus canus - a nyárfások áterjedésével várható megjelenése. Dryocopus martius - 1 esetben láttam diófán, a megfigyelt területtől kb. 16 km-re ÉK-re Öregmajorban. Dendropopos minor - tőlünk mintegy 27 km-re, Kelebián a halastavaknál észleltem a nyárfákon egy példányban. Dr. Pátkai Imre tudományos főmunkatárs gyűjtötte be. Megjelenése várható. Calandrella brachydactyla - előfordulása várható. Hirundo daurica - dél felől várható megjelenése, Dél-Bácskában már megtalálták. Parus palustris - várható megjelenése. Sitta europaea - várható megjelenése. Certhia familiaris - várható megjelenése. Tichodroma muraria - tőlünk Ny-ra kb. 25 km-re Bácsszentgyörgy határában eperfa törzsére láttam egy hajnalmadarat repülni. Kóborlaskor előkerülhet. Turdus philomelos - egyes példányait nem sikerült megtalálnom. Phoenicurus ochruros - urbanizálódik, ezért várható megjelenése. Luscinia svecica - megjelenése várható. Hippolais icterina - parkokban fészkelése várható. Hippolais pallida - D-i irányból terjeszkedőben lévő faj. Nem sikerült fészkelését kimutatnom, pedig a vele együtt élő madárfajok /seregély, zöldike, stiglic, mezei veréb, szürke légykapó, erdei pinty, kakukk/ mind megtalálhatók a vizsgált területen. Sylvia nisoria - egyik legszebbhangu madarunk fészkelését eddig nem sikerült bizonyítanom. Sylvia curruca - fészkelését nem sikerült bizonyítanom, romtanyánál fészkelése valószínű. Remiz pendulinus - az anyag lezárása után fészket megtaláltuk. /Lásd fényképet!/

Az I,-IV. sz. biotópban csupán észlelt, de nem költő madárfajok aspektusait vizsgálva a következő eredményt kapjuk:

	I.sz. b. madárfaj	II.sz.b. madárfaj	III.sz.b. madárfaj	IV.sz.b. madárfaj
1.aspektus III.1.-V.31.	30	23	35	35
2.aspektus VI.1-VIII.31	17	22	16	13
3.aspektus IX.1.-XI.30.	33	17	21	25

	I.sz. b. madárfaj	II.sz.b. madárfaj	III.sz.b. madárfaj	IV.sz.b. madárfaj
4. aspektus XII.1.-II.28.	20	12	15	18

Az I. sz. biotópnál az őszi vonulások és téli kóborlások idején van a legtöbb madárfaj. A tavaszi vonuláskor a III.-IV. sz. biotópot 35-35 faj kereste fel a 7 éves megfigyelés idején. Ez a viszonylag nagy víztükörrel és a szikes jelleggel magyarázható. A nyári aspektusban a II. sz. biotóp a leglátogatottabb, egyébként a másik 3 aspektusban a legkevesebb madárfaj ebben a biotópban látható.

Tavaszi vonuláskor magasabb a madárfajok száma, mint ősszel /kivételesen az I. sz. biotóp/, ott közel egyforma/. Ezt a biotóp speciális adottságával magyarázhatjuk meg. Az évi 1-4 aspektust figyelembe véve a II. sz. biotóp a legkiegyenlítettebb képet mutatja. A tavaszi aspektusban 8 olyan madárfajt észleltem, amely mind a 4 biotópban jelen volt a szinkron megfigyelések idején.

A nyári aspektusban csak 6 olyan madárfajt észleltem, amelyek mind a 4 biotópban láthatók voltak.

Az őszi aspektusban volt a legtöbb olyan vonuló madárfaj /9/, amely mind a 4 biotópon jelen volt.

A téli aspektusban 8 megegyező madárfaj volt jelen mind a 4 biotópban.

Megvizsgáltam aspektusonként, hogy hány olyan átvonuló, kóborló és téli vendég madárfaj volt, amelyek csak egy biotópban jelentek meg.

	I.sz.b. Madárfaj	II.sz.b. madárfaj	III.sz.b. madárfaj	IV.sz.b. madárfaj
1.aspektus	4	1	5	4
2.aspektus	1	2	0	1
3.aspektus	6	1	1	3
4.aspektus	2	0	0	6

Látható, hogy a tavaszi és őszi /I., III., sz. aspektus/ vonuláskor mindegyik biotópban akadt több olyan madárfaj, amelyik csak abban a biotópban volt észlelhető. A nyári és téli aspektusokban a II. és III. sz. biotópokban már előfordult, hogy nem volt olyan madárfaj, amelyik csak ezekben a biotópokban lett volna észlelhető.

Az I. és IV. sz. biotópokban valamennyi aspektusban jelentek meg olyan madárfajok, amelyek csak itt voltak láthatók. Az I. sz. biotóp a legkevésbé zavart, sűrű nád és gyékény nyújt védelmet a madaraknak. A szikes jellegű IV. sz. biotóp /szürkés-fehér víz/ s a közvetlen közelében lévő erdőszávok jó vonzerőt gyakorolnak az átvonuló madarakra. Érdekes megfigyelni, hogy tavasszal a III. sz., nyáron a II. sz., ősszel az I. sz., télen pedig a IV. sz. biotópoknál volt a legtöbb olyan átvonuló madárfaj, amelyek csak ezekben a biotópokban voltak láthatók.

Az I.-IV. sz. biotópokra a következő átvonuló madárfajok a legjellemzőbbek: /legritkább fajok! /

	I.sz.b.	II.sz.b.	III.sz.b.	IV.sz.b.
1.sz. aspektus	-	-	batla, nyárilud, kontyos réce, jégmadár, nyaktekercs	-
2.sz. aspektus	-	vörös nyakuvöcsök, nyárilud	-	-
3.sz. aspektus	sarki buvár, kanalas gém, kerecsen, cigánycsaláncsucs csikosfejű nádiposzáta, kenderike	-	-	-
4.sz. aspektus	-	-	-	szürke cankó, szajkó, téli kenderike, zsezse, meggyvágó, fekete-rigó.

A 91 átvonuló, kóborló és téli vendég madárfaj közül megadom azt is, hogy biotóponként hány madárfaj egyáltalán nem fordul elő. Látható, hogy az I. sz. biotópon csak 25,2 % /23 faj/ nem észlelhető a 91 fajból egyszer sem. A II. sz. biotópnál már közel a fele egyáltalán nem jelenik meg: 45,6 /41 faj/. A III. sz. biotópnál 38,4 % /35 faj/ nem jelenik meg egyik aspektusban sem. A IV. sz. biotópnál ugyiszintén kevés azon átvonuló madárfajoknak a száma, amelyek e szikes jellegű tóról hiányoznak: 31,8 % /29 faj/.

Tehát a 91 átvonuló fajból az I. sz. biotópon 74,8 %, a II. sz. biotópon 55,0 %, a III. sz. biotópon 61,6 % és a IV. sz. biotópon 68,2 % észlelhető.

A szikeset kedvelő fajok közül az alábbiakat sikerült észlelnem:

- 1./ *Aythya ferina* - fészkelő /I. és III. sz. biotópnál rendszeres, a II. sz. biotópnál alkalmi fészkelő/, a szikes jellegű, de sekély vizű, keskeny nádszegélyű Sóstón nem fészkelte ezidáig.
- 2./ *Charadrius alexandrinus* - átvonuló /csak a Sóstónál észleltem/.
- 3./ *Numenius arquata* - átvonuló /I.-IV. sz. biotópnál/
- 4./ *Tringa stagnatilis* - átvonuló /I.-IV. sz. biotópoknál/.
- 5./ *Tringa nebularia* - átvonuló /I.-IV. sz. biotópoknál/.
- 6./ *Recurvirostra avosetta* - átvonuló /csak a Sóstónál észleltem/.
- 7./ *Oenanthe oenanthe* - fészkelő /VI., VIII. sz. szikes jellegű területen fészkel, az I. és IV. sz. biotópoknál ritka alkalmi vendég/.
- 8./ *Carduelis flavirostris* - átvonuló /a Sóstón észleltem/.

A I.-IV. sz. biotópokban megvizsgáltuk a fajazonosságot is. Azt találtam, hogy 76 olyan madárfaj van, amely mind a 4 biotópban előfordult. Ez a 161 madárfajhoz bizonyítva 47,2 %. Tehát az észlelt madárfajoknak közel a fele mind a 4 biotópot felkereste fészkelés, táplálkozás vagy buvóhely céljából. Ezen 76 madárfaj közül csak 7 olyan faj van viszont, amelyik mind a 4 biotópban fészkelte. Nevezetesen: *Podiceps fuficollis*, *Ardea cinerea*, *Ixobrychus minutus*, *Anas platyrhynchos*, *Anas querquedula*, *Fulica atra*, *Acrocephalus arundinaceus*.

Ezek közül a *Fulica atra* valamennyi biotópban rendszeres fészkelő is.

A közel 10 éves megfigyelés alatt a III. és IV. sz. biotóp sokat változott, amely a madarak szempontjából is jelentős. A III. sz. biotóp vize 1966-tól kezdve újra megemelkedett /néhol 300 cm is/, s ismét betelepítették dunai halakkal. A halastavak új életlehetőséget biztosítanak. Ekkor kezdett fészkelni a *Podiceps cristatus* pár. A IV. sz. biotóp viszont éppen a megemelkedett vízállás miatt felhígult és elvesztette jórészt szikes jellegét. A szikes kedvelő madarak száma csökkent /cankók, lilék/, viszont a nádas elburjánzása miatt a K-i részén szárcsák, bukórécék is megjelentek.

Közel 10 éves vizsgálataim során az I.-VIII. sz. biotópon 161 madárfajt figyeltem meg. Ebből 70 faj fészkelte is a vizsgált területen. A fajok számáról, fészkeléséről, elterjedéséről táblázatok

és térképek nyújtanak tájékoztatást.

Bácsalmás község belterületén lévő templomparkfészkelő madárfajait is feltüntettem a mellékelt térképen.

A további kutatások a Duna-Tisza közének bácskai részén /Kelebia, Bácsalmás, Bácsszentgyörgy/, valamint közvetlenül a jugoszláv határon túl, bácskai területen fontos eredményeket adnának az összehasonlító ökológiai és faunisztikai vizsgálatok.

A vizsgált terület tavaszi vonulás idején a leggazdagabb madárfajokban. Az I. sz. biotópnál a tavaszi és őszi vonuláskor közel azonos madárfaj jelenik meg.

A vizsgálati eredményeimet összegezve megállapítottam, hogy a Bácsalmás környéke avifaunája vonulások idején nagy hasonlóságot mutat a többi Duna-Tisza közti tórendszer madárállományával. Fészkelő fajokban viszont sokkal szegényebb, mint az északabbi elterülő tavak. A különbséget aszikes jellegű, kevésbé zavart, jó fészkelési lehetőséget biztosító tavak környékével magyarázom.

A vizsgált területen a 91 vonuló madárfaj közül 31 faj /34,0 %/ vonul ugyanazon az utvonalon ősszel, mint tavasszal.

Összesen 66-szor voltam a synchron megfigyelések alatt a vizsgált területen, mintegy 500 munkaórában.

Az ökológiai kutatások rendkívül nagy tudományos jelentősége mellett gazdasági jelentősége is igen fontos. A kutatások tudományos feladata, hogy a kérdéses terület tökéletes megismeréséhez, és ezen keresztül a madárvilágot érintő ismeretek teljességéhez jussunk.

Köszönettel tartozom dr. Beretzk Péter címzetes egyetemi tanár urnak, Dombay Ernő urnak, magánkutatónak, dr. Marián Miklós ur muzeológusnak és dr. Pátkai Imre urnak, a Madártani Intézet tudományos főmunkatársának, akik ökológiai munkámat szaktanácsaikkal és irodalommal segítették.

Az alábbiakban közlöm az I.-VIII. sz. biotópokon észlelt madárfajokat, fészkelő és vonuló csoportosításban:

BÁCSALMÁS ÉS KÖRNYÉKÉNEK MADÁRVILÁGA AZ 1963-1969. ÉVI
SYCHRON MECFIGYELÉSEK ALAPJÁN

FÉSZKELŐ MADÁRFAJOK:

Kis vöcsök /*Podiceps ruficollis*/

Tavasszal sokszor hallani jellegzetes hangjukat. Kb. 15 pár fészkel nádasokban rendszeresen. Julius 23-án /esős időben/ két fiókat etettek úgy, hogy közben sokszor a víz alá buktak. Az un. Sóstón az őszi vonulás előtt gyakran kisebb csapatokba verődnek. A legtöbb kis vöcsköt 1966-ben láttuk, 76 példányt. A II. sz. biotópon 3 tojásból álló fészkealjzat találtunk /április 26-án/, a parttól kb. 3 m-re. Térdig érő vízben, de a fészkek nem uszott. A tojások rothadó sással voltak befedve. A tojásokon egyszínű zöldesség-gyenge csikosság volt. Az I., IV. sz. biotópon rendszeres fészkelők. Nyílt vizen és nádasban szinte egész évben megfigyelhetők, tömegesen is.

Feketenyaku vöcsök /*Podiceps nigricollis*/

Különösen az 1965-ös és 1966-os években költött az I. és II. sz. nádas szélében. Május 30-án két fészket találtunk. 1968. óta a II. sz. nádast is rendszeresen halásszák - úgy azóta ott nem látható. A már régebben halászott III. sz. nádasban egyszer sem láttuk. Legkorábban március elején, legkésőbb pedig szeptemberben láttuk, mindkét esetben a legkevésbé háborgatott I. sz. biotópon. Az I. sz. biotóp csendes öblén /+28 C°/

Sorszám	Faj neve	I.sz. biotop	II.sz. biotop	III.sz. biotop	IV.sz. biotop	V.sz. biotop	VI.sz. biotop	VII.sz. biotop	VIII.sz. biotop
		Mesterséges halastavak, nádasok Scirpeto - Phragmitetum				Akácok, nyárfák, erdősávok	Rétek legelők, szántók, utmen- ti partoldalak, árokpartok	Parkok és gyümölcsösök	Települések épü- letek, templom- toronyok, beltér- letek, utca fasora
1.	<i>Podiceps ruficollis</i>	3-4 pár	8-10 pár	1 pár	1 pár				
2.	<i>Podiceps nigricollis</i>	1 pár	2 pár		1 pár				
3.	<i>Podiceps cristatus</i>			1 pár					
4.	<i>Ardea cinerea</i>	2 pár	1 pár	3-4 pár	1 pár				
5.	<i>Ardea purpurea</i>	1 pár		1 pár	1 pár				
6.	<i>Nycticorax nycticorax</i>					7 pár			
7.	<i>Ixobrychus minutus</i>	5 pár	4 pár	3 pár	1 pár				
8.	<i>Ciconia ciconia</i>						1 pár		8 pár/6 köz- ségben
9.	<i>Anas platyrhynchos</i>	10-15 pár	10-15 pár	10-15 pár	2-3 pár	2 pár/szarka- fészkekben	4-5 pár		
10.	<i>Anas querquedula</i>	5-10 pár	10-20 pár	5-6 pár	2 pár				
11.	<i>Anas strepera</i>		1-2 pár	1-2 pár					
12.	<i>Aythya ferina</i>	4-5 pár	2-3 pár	15-20 pár					
13.	<i>Aythya nyroca</i>	8-10 pár		5-10 pár					
14.	<i>Buteo buteo</i>					1 pár			
15.	<i>Circus aeruginosus</i>	1-2 pár	1 pár	1-2 pár					
16.	<i>Falco vespertinus</i>					1-2 pár			
17.	<i>Falco tinnunculus</i>					3-4 pár	1-2 pár		
18.	<i>Perdix perdix</i>					10-15 pár	4-5 pár		
19.	<i>Coturnix coturnix</i>					2-3 pár	4-5 pár		1-2 pár
20.	<i>Phasianus colchicus</i>					15-20 pár	8-10 pár		
21.	<i>Rallus aquaticus</i>	1 pár		1 pár					
22.	<i>Porzana porzana</i>	2-3 pár	3 pár	4 pár					
23.	<i>Gallinula chloropus</i>	3-4 pár	5 pár	3-4 pár					
24.	<i>Fulica atra</i>	50-60 pár	40-50 pár	80-100 pár	25-30 pár		15-20 pár		
25.	<i>Vanellus vanellus</i>			1-2 pár	15-20 pár		30-40 pár		
26.	<i>Larus ridibundus</i>	4-5 pár	8-10 pár	1-2 pár					
27.	<i>Columba palumbus</i>					4-5 pár		1 pár	
28.	<i>Streptopelia turtur</i>					10-15 pár	4-5 pár	1-2 pár	2 pár
29.	<i>Streptopelia decaocto</i>					30-40 pár	5-10 pár	40-50 pár	80-100 pár
30.	<i>Cuculus canorus</i>	2 pár		2 pár			1 pár		
31.	<i>Tyto alba</i>								2 pár
32.	<i>Athene noctua</i>					3-4 pár	5-6 pár	2 pár	2-3 pár
33.	<i>Asio otus</i>					5-6 pár			
34.	<i>Caprimulgus europaeus</i>					1-2 pár	1-2 pár	1 pár	
35.	<i>Merops apiaster</i>						2-3 pár		

Sorszám	Faj neve	I.sz. biotop	II.sz. biotop	III.sz. biotop	IV.sz. biotop	V.sz. biotop	VI.sz. biotop	VII.sz. biotop	VIII.sz. biotop
		Mesterséges halastavak, nádasok Scirpeto - Phragmitum				Akácok, nyárfások, erdősávok	Retek legelők, szántók, útmélt partoldalak, árokpartok	Parkok és gyümölcsösök	Települések épület zugok, templom, toronyok, beltér- letek, utcai fasorok
36.	<i>Coracias garrulus</i>					5-6 pár			
37.	<i>Upupa epops</i>			1 pár		4-5 pár	5-6 pár	5-6 pár	2-3 pár
38.	<i>Picus viridis</i>					4-5 pár			
39.	<i>Dendrocopos maior</i>					1-2 pár		3-4 pár	
40.	<i>Dendrocopos syriacus</i>					2-3 pár		8-10 pár	4-5 pár
41.	<i>Galerida cristata</i>						15-20 pár	4-5 pár	4-5 pár
42.	<i>Alauda arvensis</i>						8-10 pár		
43.	<i>Hirundo rustica</i>								200-250 pár
44.	<i>Delichon urbica</i>								15-20 pár
45.	<i>Riparia riparia</i>						4-5 pár		
46.	<i>Oriolus oriolus</i>					8-10 pár		4-5 pár	1-2 pár
47.	<i>Corvus cornix</i>					1-2 pár			
48.	<i>Corvus frugilegus</i>					40-50 pár	8-10 pár	1-2 pár	1-2 pár
49.	<i>Colocus monedula</i>						2-3 pár	120-150 pár	30-40 pár
50.	<i>Pica pica</i>					25-30 pár	4-5 pár	3-4 pár	
51.	<i>Parus maior</i>					8-10 pár	4-5 pár	25-30 pár	4-5 pár
52.	<i>Oenanthe oenanthe</i>						1-2 pár		1 pár
53.	<i>Saxicola rubetra</i>						1 pár		
54.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>							1 pár	
55.	<i>Locustella luscinioides</i>	2 pár	1 pár	2-3 pr					
56.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	15-20 pár	8-10 pár	20-25 pr	1 pár				
57.	<i>Sylvia atricapilla</i>					2-3 pár	1-2 pár	8-10 pár	1-2 pár
58.	<i>Sylvia communis</i>					2-3 pár	1-2 pár		
59.	<i>Muscicapa striata</i>					1-2 pár		4-5 pár	1-2 pár
60.	<i>Motacilla alba</i>						15-20 pár		
61.	<i>Motacilla flava</i>	2-3 pár	2-3 pár	3-4 pár					
62.	<i>Lanius minor</i>					8-10 pár	3-5 pár		
63.	<i>Lanius collurio</i>					5-6 pár	1-2 pár	4-5 pár	1-2 pár
64.	<i>Sturnus vulgaris</i>					25-30 pár	10-15 pár	30-40 pár	10-15 pár
65.	<i>Passer domesticus</i>					30-40 pár	20-30 pár	15-20 pár	300-400 pár
66.	<i>Passer montanus</i>					60-80 pár	80-100 pár	5-10 pár	5-10 pár
67.	<i>Chloris chloris</i>					10-15 pár	3-5 pár	25-30 pár	40-50 pár
68.	<i>Carduelis carduelis</i>					3-5 pár	3-5 pár	30-40 pár	30-40 pár
69.	<i>Fringilla coelebs</i>					5-6 pár			
70.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	8-10 pár	5-6 pár	8-10 pár					

egy napsütéses napon észleltük /június 14-én/. Adultus fekete-nyaku vöcsök két fiókat etetett - percenként 10-15-ször a víz alól szerezte a táplálékot!

A téli hónapok kivételével egész évben előfordul. Szórványos fészkelő az I., II. és IV. sz. biotópon.

Bubos vöcsök /Podiceps cristatus/

A legnagyobb halastóban, a III. sz. nádasban fészkeltek egy pár/ 1969-ben. Ez a legmélyebb vizű és a legnagyobb nyílt viztükrű nádas. Amíg a többi vöcsökfaj az I. és II. sz. biotóp sűrű nádasait lakja, addig egy pár bubos vöcsök a legtöbb halat tartalmazó III. sz. nádasban található, mind a fészkelési, mind pedig a vonulási időben. A halak újra betelepítésétől - 1966 tájt - mindig a szárcsáktól és a halászoktól kevésbé háborgatott kis öblökben tűnt fel a napsütésben a féhéren csillogó bubos vöcsök pár. Csak a III. sz. biotópon fészkeltek egy pár.

Szürke gém /Ardea cinerea/

Az I. és III. sz. biotóp sűrű vegyes nádasában fészkel minden évben. Nappal a III. sz. halastavon vadásznak, pocok - gradáció idején pedig a tarlóról szedik össze a pockokat. /Lásd a fényképet!/ Galambászhéja riasztott meg szürke gém párt többször is a nádas mellett. Őszi estéken jellegzetes "goljvás" nyakkal repülve szállnak éjszakai helyükre, először körözve, majd leszállva a sűrű nádasba! /I., III. sz. biotóp./ Nem ritka.

Vörös gém /*Ardea purpurea*/

A magas nád belsejében fészkel egy-egy pár távolabb a szürke gémeiktől. Az őszi vonuláskor a II. sz. biotóp csónakutaiban szívesen vadászat. Kevésbé félénksége miatt gyakran esik áldozatul a tavakban vadászók lövéseinek. Az un. Kigyós patakban, amely a IV. sz. biotóp mellett folyik - 80-100 cm-es a vize - a gémfélék szívesen vadászatnak.

Bakcsó /*Nycticorax nycticorax*/

Hat-hét pár fészkel időnként az avas nádasban. Este nagy vakogással jelennek meg a nádas felett. Sokszor telepsznek a nádas mellett elhuzódó erdősávok fáira. Elég ritka.

Pocgém /*Ixobrychus minutus*/

Az I. és III. sz. biotópban gyakori fészkelő, évenként kb. 15 pár. A sűrű nádasban fészkeit a vitzükörtől mindig kb. 1 m-re találtuk meg. Augusztusi estékben sokszor hallatszik kutyaugatást utánzó hangja. 1966. augusztus 15-én /19³⁰-kor/ napsütéses időben 1 db pocgém szállt a nádasból a kukoricásba és kopácsolta a kukoricacsövet, majd kutyahangot utánozva elszállt. Fiókái is hihetetlen ügyességgel kapaszkodnak és sebesen haladnak a nádasban. Májusban legtöbbször csak him egyedet láttunk, rövid távolságokra röpködni. Nem ritka.

Gólya /*Ciconia ciconia*/

Általában kéményen, de a mosztongai gólyapár az 1966-os magas

vizálláskor a nádas melletti szénakazlon, a mátételki pár pedig akácfán fészkel, kb. 5 m magasan. A legrégebbi gólyafészek Madarason épült házkéményen /1910-ben/, a legújabb pedig 1969-ben Bácsalmáson. Az 1968-as gólyakataszter alkalmazásával tapasztaltuk, hogy még abban a fészekben /Katymár/ sem, amelyben 1948 óta rendszeres költés volt, 1968-ban nem volt költés - akár a többi fészek 75 %-ában. Esős időjárásakor a nedves réten, száraz időszakban pedig a szántóföldön, tarlón szerzik be táplálékukat. Őszi vonulásuk előtt 15-20-as csapatokban gyülekeznek a II. sz. nádas melletti réten, az egyik közülük egy 15 m magas akácfán éjszakázott 1967-ben. A bacsódi kéményben lévő tojásokat 1965-ben a csókák fosztották ki, s azóta üres a gólyafészek. Az I. sz. nádasnál a töltés 1967-ben átszakadt, így a mélyebb részre zudult a víz, amelyen 2 gólya vadászgatott rendszeresen.

Tőkés réce /Anas platyrhynchos/

Közönséges fészkelő nádasainkban. Sokszor vízzel elöntött réten is kisebb csapatok a napon sütkéreznek. Márciustól már leginkább himeket lehet látni. Az 1966-os évtől - amióta a Sóstó /IV. sz. biotóp/ vize is elérte a 100 cm-t - megnőtt a vadkacsák száma. 1966. május 15-én tőkés réce kétszer is szarkafészekből szállt ki az akácos erdősávokban, mintegy 300 m-re az I. sz. nádestól. A befagyott Sóstó D-i részén 1967. január 15-én 184 tőkés réce ült szorosan egymás mellett a jégen, egymást melengették - felriasztva kápoztak, majd 3-4 körözés után újra leszálltak a jégre. Egy db vetési lud is volt köztük.

Fészküket vizenyős kukoricaföldön is megtaláltuk már, március 28-án két kukorica levágott szára között. Az egyikben kettő, a másikban hat tojás volt. A Sóstótól mintegy 800 m-re találtunk rá áprilisban a szántóföldön a fészkükre. 100-nál nagyobb csapatát az őszi vonulások idején lehet látni. Télen, amikor a nádasok befagynak, az un. Kigyós patakocska sáros kis vizéről szállnak fel kisebb csapatokban. Egyike a leggyakrabban

megjelenő és a legnagyobb mennyiségben előforduló fajoknak.

Böjti réce /*Anas querquedula*/

Különösen a tavaszi vonuláskor hallatszik pergő hangjuk, amint hirtelen kanyarodva a sásos rétre vágódnak. Őszi vonuláskor már csak kisebb csapatok találhatóak. Fő fészkelési helyük a II. sz. nádas D-i sásos, magas füves része. Innen sokszor zavartam fel a fészkelési időben a jellegzetes fehér csikós fejű hímeket. Az egyik 1966. augusztus 12-én napos estén el-ejtett hím böjti récéről méreteket is vettünk fel, ezek a kö-vetkezők:

sulya	450 g
teljes hossza	375 mm
szárny jobb	195 mm
szárny bal	192 mm
csüd	32 mm
farok	80 mm

A *Musculus pectoralis* izomzatából 1 db piócsát vettünk ki. Az őszi vonulás idején villanydrótnak szállt böjti réce hullát is találtunk. Gyakori fészkelő nádasainkban. Leggyakoribb a tavaszi hónapokban, különösen márciusban és áprilisban.

Kendermagos réce /*Anas strepera*/

Egy-két pár fészkel a II. és III. sz. nádasban. Tavaszi vonu-láskor szórványos faj, őszi vonuláskor egyszer sem észleltük. Fészket a sűrű parti növényzetben találtuk meg 1966. és 1967-ben, nyílt vizen ritka.

Barátréce /Aythya ferina/

A mélyebb vizü III. sz. biotópon a vadkacsa fajok közül a leggyakoribb fészkelő. Főleg a tavaszi vonuláskor gyakori faj mind a négy biotópon. 1966 óta - amióta magasabb a víz-állás - kisebb számban a másik három nádasban is költ. Fészken ülő barátrécét még a legsekélyebb /120 cm-es/ II. sz. nádasban is felzavartam május 30-án. Egész éven át megfigyelhető, néha tömegesen. Nyílt vízben és nádasban egyaránt előfordul. Egész közel a parthoz usznak, a halászoktól nem riadnak meg. Enyhébb teleken áttelelő egyedeket is észleltünk. Előfordult, olyan megfigyelési eset is 1968. szeptember 15-én, amikor csak barátréce volt a III. sz. tavon, a többi kacsafaj mind a Sóstón volt észlelhető.

Cigányréce /Aythya nyroca/

Tavasszal kisebb, ősszel nagyobb csapatokban észlelhetők, ekkor és a nyári hónapokban gyakori. Legkedvesebb fészkelő helye az I. sz. nádas D-i része, annak igen sűrű nádas-sásos területe. Nappal viszont a legmélyebb tavon, a III. sz. biotópon tartózkodnak a szárcsák között. Megemlítendő, hogy 1968. márciusában egyszer sem észleltünk cigányrécét, míg másik években már ekkor megérkeztek téli szálláshelyükről. Egy őszi vonuláskor /1966. október 6-án, + 26 C°, 17³⁰-kor/ a Sóstón elejtett cigányréce anatómiai méretei a következők:

teljes súlya	646 g
teljes hossza	423 mm
szárny jobb	193 mm
szárny bal	192 mm
csőr	38 mm
csüd jobb	33 mm
csüd bal	33 mm
farok	62 mm

Fészkrét a III. sz. nádas mellett, kb. 40-50 m-re a víztől találtuk meg a műtrágyakapac tövében 8 tojással 1967. június 20-án.

Egerészölyv /Buteo buteo/

Fészket 1965. május 9-én találtam meg kb. 25 m magasan egy erdei fenyőfán a kunbajai vegyes állományu erdőben - közel egy ürgelyukkal teli száraz legelőhöz. Sajnos, a ~~vihar~~ közelebbe miatt fészket tönkretették. Többször megfigyeltük, hogy egyedülálló nyárfáról szállt a szántóföldre - különösen mezei pocok gradáció idején szaporodik fel az állománya. Októberben /1966-ban/ vörös vércsét üldözött a levegőben. Szórványos faj a nyári költés időszakában.

Barna rétihéja /Circus aeruginosus/

Gyakori faj a nyári költés időszakában. 1968-ban 12 fészket találtunk a Latinovits kastély melletti nádasban egy kb. 100 m-es szakaszon. Áttelelő példányt nem láttam eddig. Lány repüléssel köröznék a nádasok felett, majd nyugtott lábbal ereszkednek a nádasba. Fészket évről - évre megtalálni a nádasokban. A II. sz. biotópnál megjelent 300-400 böjti réce + 200 tőkés réce + seregély; a nádasból repültek fel. /1967. március 28-án./ A tavaszi hónapokban az I., III. sz. biotópnál jelenik meg, őszig megtalálható.

Kék vércse /Falco vespertinus/

A Sóstó melletti akácos erdősávokban szarkafészkekben költ szórványosan, Gyakran esik áldozatul a szarkafészkek pusztításakor. Csoportosan vonulnak át területünkön. Időszakonként fordul csak elő, fészekparazita.

Vörös vércse /Falco tinnunculus/

A leggyakoribb ragadozó madár Bácsalmáson és környékén. Sokszor látható jellegzetes függőgetésben, amint a lucernás felett le-lecsap áldozatára. Vörös vércse fészket 1965. május 9-én 3 pullus + 2 kivájt tojással találtam kb. 7 m magasan, akácán. A fészkekben 1 db friss köpet is volt. 1966. október 16-án 3 vetési varju, 1964. november 15-én 4 vetési varju 1 - 1 vörös vércsét kergetett a levegőben. Többször láttam a téli hónapokban is az erdősáv felett függőgetni. Gyakori faj a nyári költési időszakban. Kb. 15 m magasan épült dolmányos varju fészket foglalt el 1969-ben egy vörös vércse pár költés utáni időszakban. A vizsgált területen minden évszakban megtalálható. Nem gyakori.

Fogoly /Perdix perdix/

Gyakori fészkelő, állományuk lassan szaporodik. Tiznél több egyédből álló csapatát csak nagyon ritkán lehet látni, amint az utmenti bokrokból felrebbenek, 3 rövid repülés után a sűrű kukoricásban leszállnak. A téli fagyok idején nagyobb csapatba verődve huzódnak meg az erdősávokban. Egész évben előfordul. Nem ritka.

Fürj /Coturnix coturnix/

Ritkán lehet hallani /főleg esténként/ jellegzetes hangjukat. Különösen a muharban szeret tartózkodni. Szórványos fészkelő a réteken és a mezőgazdasági táblákon. Az I. sz. biotóp mellett engedtem el egy általam meggyűrűzött fürjet /lásd a gyűrűzési fejezetet!/ 1965. szeptember 15-én. Majdnem az egész év folyamán előfordul, rendszeren azonban csak kevés egyedszám-

mal képviselteti magát.

Fácán /*Phasianus colchicus*/

A könyörtelen vadászat folytán az arány nagyon megromlott a tyukok irányában. Különösen a fészkelés idején, valamint kemény teleken nyújt jó védelmet az erdősáv. Gyakori fészkelő a mezőgazdasági területeken és erdősávokban. Elég gyakori.

Guvat /*Rallus aquaticus*/

Néhány egyed a költési időben is rendszeresen mutatkozott az I. és III. sz. nádasnál. 1967-ben költött egy-egy pár.

Vizicsibe //*Porzana porzana*/

Rendszeres költését sikerült megfigyelnem az I., II. és III. sz. biotópon. Tavasszal a vonuláskor gyakori. Elhullott egyed /április/ boncolási eredményét lásd a táplálkozási fejezetben. Áttelelő példányt sohasem láttam. Nem gyakori.

Vizityuk /*Gallinula chloropus*/

Évenkénti gyakori fészkelő az I., II. és III. sz. biotópon. Áttelelő példányt nem láttam, legtöbbször már októberben elvonul. Különösen esős időben észleltem nagyobb egyedszámot

a nádas szélében. Nyílt víz szélén a nádasban elég gyakori.

Szárcsa /*Fulica atra*/

Nádasaink legközönségesebb fészkelője. Különösen az I. és III. sz. mélyebb vizü nádasokat kedveli. Jól elkülönülten a többi vizimadár fajtól az I. sz. biotóp É-i részén és a közepén, a III. sz. biotóp D-i részén fészkelnek. Jellemző hangjukról és bólogató uszásukról messziről felismerhető^k. Nagyon óvatosak, a legkisebb zavaraskor is az ellenkező oldalra usznak. A III. sz. biotópnál a bázikacsáktól csak egy drót választotta el a szárcsákat.

Elhullott szárcsát is találtam 1965. március 4-én, sok ectoparazita volt benne. Észleltem, amikor szárcsa vizityukot zavart /1968. április 18-án/. 1965. május 2-án az I. sz. biotópban 2 adultus szárcsa között 6 iuvenis szárcsa uszott. A II. sz. biotópban 2 adultus szárcsa között 5 iuvenis szárcsa uszott; 1966, május 15-én 6 iuvenis. Szeptemberben /1965. szeptember 26-án/ csak szárcsát és füstifecskét láttunk. Fészken ülni már 1966. április 17-én is láttam. Sajnos, a tanyasi gyerekek és nádvágók sok fészket tönkretesznek. Késő ősszel különösen a nagy nyíltvizü Sóstón többszáz szárcsa gyülekezik fel. Télen néhány egyed a befagyott jégen üldögél. 1968. április 14-én 6 db iuvenis szárcsát láttam. Egyike a leggyakrabban megjelenő és a legnagyobb mennyiségben előforduló fajoknak.

Bibic /*Vanellus vanellus*/

Főleg a szikesedő rétek jellemző fészkelő madara. 1964. április 26-án a Sóstó D-i részén a réten találtam meg fészkelésüket. A legtöbb fészkekben még csak 1-2 tojás volt. 1965. április 18-án is megtaláltam a III. sz. biotóp mellett. Rikácsoló/vészjelzésekkel a többi vizimadarat is riasztják ember közeledtére.

Tőkés réce szomszédságában is többször megfigyeltem sütkérező bibicet. Müut mellett, autós forgalomban láttam bibicet nyugodtan álldogálni. Már koratavasszal látható jellegzetes nászkergetőzés közben a tavak felett. Enyhébb teleken már január végén, februárban is láthatók kisebb csapatban. Gyakori fészkelő a IV. sz. biotópban. Nem ritka.

Dankasirály /*Larus ridibundus*/

Az I., II. és III. sz. biotóp tavain költ néhány pár rendszeresen. /1966, 1967./ A tavaszi vonuláskor mindig kisebb csapatok észlelhetők, míg ősszel az É-ről érkezők nagyobb csapatokat alkotnak! A IV. sz. biotópnál szép, napos időben /1964. szeptember 13./ tőkés récék között uszkáltak a dankasirályok /30-40 cm-es volt a víz!/. Elég gyakori.

Örvös galamb /*Columba palumbus*/

Kevés számban fészkel a nádasokhoz közel fekvő akácos erdősávokban. Táplálkozni a nádas szélére járnak. Bácsborsód határában 1968. február 18-án + 4 C° hőmérsékleten mintegy 80 - 100 örvös galambot láttam egy árpakazalban. Fészket megtaláltam közvetlenül a jugoszláv határ mellett egy szarkafészek alatt is - akácfán, 1966. május 15-én és 1969. augusztus 19-én Mátételke melletti Tomcsányi akácos erdőben. Áttelelő példányt eddig még nem láttam.

Gerle /*Streptopelia turtur*/

Gyakori fészkelő az erdősávokban, parkokban, ritkábban utcai

fasorokban. Fészkeiket legtöbbször cserjeszinten találtam. /Lásd a gyűrűzési fejezetet./ Már a majorságokból, egyes tanyák udvarából is kiszorítja az állandóan itt tartózkodó balkáni gerle /vö. a 74. és 75. tételt!/. Ősszel, vonulás előtt nagyobb csapatokba verődnek! Nem ritka!

Balkáni gerle /*Streptopelia decaocto*/

A leggyakoribb madarak közé tartozik a lakott területen. Kezd terjeszkedni a majorságok és a tanyák felé is. 300 - 400-as csapatait lehet látni a kukoricagórék körül.

Kuriózumként megemlítem, hogy fészket két tojással állandóan használatban lévő gémeskut nehezékként használt vödrében is megtaláltuk Bácsalmás belterületén 1969. októberében. /Lásd a fényképet!/
Sokszor megtaláltam elpusztulva villanyoszlop alatt is. Friss kukoricavetésből begyűjtött balkáni gerle gyomor szinte teljesen csak gyommaggal volt tele. 1968. novemberében mintegy 150-es csapatból friss vetésről begyűjtött egyedek táplálékában teljesen piros színű, Ceresan-nal csávázott gabonaszemeket találtam. Napraforgótáblákon nagy csapatba verődve található meg ősszel. A táblázat alapján látható, hogy a lakóhelyektől viszonylag megzszebb lévő biotópokon is háromszor több balkáni gerle van, mint *Streptopelia turtur*. Mind a faluban, mind a majorságokban, tanyákon gyakran előfordul. Egyike a leggyakrabban és legnagyobb mennyiségben előforduló fajoknak.

Kakukk /*Cuculus canorus*/

A nádasokban, a nádirigó fészkeiben rakja tojásait. A romtanya mellett fészkelő *Motacilla alba* fészekből is láttam kiszállni, mert a billegető üldözte. Az utak amerikai szövőlepkés fertőzött fáiról is többször láttam felrepülni kakukkot! /Lásd a

coenológiai fejezetet!/. 1966. május 15-én a III. sz. biotópban gyűjtötték be a vörösbarna fázisu tojót, amelyet a Madártani Intézetnek küldtem meg bőrbetömésre, mert ritka.

Gyöngybagoly /Tyto alba/

1966. óta a bácsalmási templomtoronyban rendszeresen költ egy pár gyöngybagoly. 1969-ben a csókok a fészekaljat tönkretették. 1969. telén el is vonult a gyöngybagolypár. /1967., 1968. telén nem!/ Bromatológiai vizsgálat céljából a gyöngybagoly köpeteit minden 3 hónap elteltével összegyűjtöm és megküldöm a Madártani Intézetnek /lásd a bromatológiai fejezetet/. Télen is hallom jellegzetes hangjukat. A temetőben lévő kápolnában 1967. óta nem fészkelnek. Ritka.

Kuvik /Athene noctua/

Utmenti odvas eperfákban többször megtaláltam fiókáit. Galambducban befogott kuvikot mintegy 15 km-re elvivé és meggyűrüzve másnap ugyanabban a galambducban befogtuk. Köpeteit a Madártani Intézetnek küldtem meg analizálásra! /Lásd a bromatológiai, gyűrüzési, coenológiai fejezeteket!/ Repülő fiókat 1969. június 23-án találtunk Bácsbokodon. Egész éven át gyakori.

Fülesbagoly /Asio otus/

Az erdősávok akácfáin levő szarkafészekben költ. Így sokszor esik áldozatul a vadászok duvadirtásai során. Pelyhes fiókáit 1961-ben /3 db/ az un. "Fenyves"-ben találtam meg, majd felnevelve őket újra elengedtem. A téli időszakban 40-50-es csapa-

tait találtam meg. 1968. december 1-én /+ 2 C°/ még márciusban /1969-ben/ is 16 egyedet számoltam meg az óalmási akácos erdőben. Nem ritka.

Lappantyu /Caprimulgus, europaeus/

Akácos és nyárfás erdők közötti homokos területen két alkalommal is megtaláltam fészket a talajon. Sok lappantyu esik áldozatul az éjszakai autózásoknak. /Lásd a bromatológiai fejezetet!/ Különösen a mátételki erdősávok és rét melletti Baja - Szegedi országoton találtam többször elhullott példányait. Szívesen vadásznak kora ősszel rovarokra a nádasok mellett. Esős időben gyümölcsös kunyhójában huzódva találtunk rá, 1968. szeptember 15-én. Ritka.

Gyurgyalag /Merops apiaster/

Évente 2-3 pár költését sikerült rendszeresen megfigyelnem a Bácsalmás - Bajmok /Jugoszlávia/ melletti műút un. sárföldes gödör partoldalában. A lakott fészket arról lehet felismerni, hogy mint egy vasuti sinpár láthatók a gyurgyalag farktollainak nyomai. ~~Kifelejövet~~ *Nem fordul meg a lyukban,* ~~háttal~~ jön ki. A Sörház majorban /Bácsalmás Állami Gazdaság melletti/ nem használt silógödörben is fészkelte, 1967-ben, 1 pár. Komló volt ~~itt~~ a komlót felfüggesztő drótról a silógödör mellett vadászott a gyurgyalagpár. Gyurgyalagot mindig szélcsendes, igen szép napsütésben sikerült észlelnem /+ 26 C°, + 17 C°, + 28 C°/, kevés példányszámban. Ritka.

Szalakóta /*Coracias garrulus*/

A kunbajai vegyes állományu erdő vastagabb törzsű nemes nyárfa odvaiban, valamint az erdősávokban fészkel évente 5-6 pár. Innen szállnak a közelben levő száraz legelők, rétek fölé táplálékért. Szívesen vadásztatnak az utmenti villany- és táviródrótokról, A szikes jellegű IV. sz. biotópon egyszer sem sikerült észlelnem szalakótát. Legszívesebben az I. és III. sz. biotópok melletti erdősávokban tartózkodnak. Elég ritka.

Banka /*Upupa epops*/

Közönséges fészkelő, szőlőkben, gyümölcsösökben lévő kunyhókban az Állami Gazdaság földjein levő trágyakupacokban találtam fészket a III. sz. biotóp mellett a kivágott nádkupacokban is. Az odvas eperfák és korhadt akácfák törzsén is találtam fészket. Olykor erdészház udvarán is fészkel, ahonnan a padlásról a selyemhernyókat elhordta táplálékul. Nem ritka.

Zöld küllő /*Picus viridis*/

Többször láttam nemes nyárfák tövében, hangyákat fogyasztottak. Áprilisban kergetőző zöld küllő párt észleltem a II. sz. biotóp melletti erdősávban, majd jellegzetes hangjukat hallottam. Egész éven át gyakori.

Nagy fakopáncs /*Dendrocopos maior*/

A balkáni fakopáncs elterjedése óta számuk kissé megfogyatko-

zott. Így is költ rendszeresen kertekben, odvas fáknban. Jellegzetes hangjukat, dobolásukat sokszor hallani a parkokban. Nem ritka.

Balkáni fakopáncs /*Dendrocopos syriacus*/

A gimnázium udvarában zavaró körülmények között is rendszeresen megtaláltam fészket odvas juharfában. Gyakori állandó madarunk, a négy biotóp erdősávjában elszaporodott, főleg a majorságok közelében. Ember közelségében egész évben előfordul.

Pipiske /*Galerida cristata*/

Közönséges fészkelő a megfigyelt területeken. Tanyaközpontokban, faluban, utak mentén gyakran észlelni, amint a trágyából szedegeti táplálékát. Általában 2-3-asával látni őket, ritkán kisebb csapatokban. Elég gyakori.

Pacsirta /*Alauda arvensis*/

Gyakori fészkelő buzavetésekben, szántóföldön. Már télutón, koratavasszal hallani a vetések felett magasan lebegő pacsirták jellegzetes énekét. Áttelölő példányt nem láttam a megfigyelések korán. Megfigyeléseim szerint áprilisban 1 óra alatt általában hatszor szólalt meg ugyanazon egyed. Buzavetésekben gyakori.

Füstifecske /*Hirundo rustica*/

Áprilisban érkeznek vidékünkre a füstifecskek. Majorságokban, lakóépületeken fészkelnek. Májusi fagyok, erős lehülés következtében tömegesen elhullanak./Kb. 40 %-a./ Az áprilisban érkező fáradt fecskecsapatok /200 - 300 db/ a lehengerelt melegebb talajon pihentek, molnár- és partifecskek társaságában. Esős időben egész alacsonyan szállnak a víz felett és így fogják a rovarokat! A IV. sz. biotóp felett 1966. augusztus 15-én mintegy 150-200 db füstifecske szállt meg 200 - 300 kormos szerkő között. Az őszi gyülekezéskor /szeptemberben/ kb. 10.000 db füstifecske gyűlik össze a nádasokban! Ilyenkor legtöbbször csak füstifecske és szárcsa található ugyanott.

Molnárfecske /*Delichon urbica*/

Bácsalmás község egyik legforgalmasabb épülete /SZTK/ ereszén évente rendszeresen költ 5-6 pár molnárfecske. Julius közepétől a falu közepén lévő templomtorony párkányán kb. 80-100 db molnárfecske található évenként. Amíg az őszi elvonulás előtt 600 - 700 füstifecskekét is lehet látni, egy nádas felett, - addig molnárfecskekből csak 40 - 50-et. Nem ritka.

Partifecske /*Riparia riparia*/

Évente néhány pár fészkelését sikerült megtalálnom az egyes partoldalokban /lásd a gyűrűzési adatokat!/. A tavaszi érkezéskor füstifecskekkel közösen pihentek meg a meleg talajon! A víz felett is együtt vadásznak a füstifecskekkel! Az összesítő táblázat jól mutatja a füstifecske-molnárfecske-partifecske arányát! Tavasszal és ősszel gyakori.

Sárgarigó /*Oriolus oriolus*/

Kedvenc fészkelési helye a nemes nyárfás erdősáv. Ezenkívül gyümölcsösben, - utmenti vadgesztenyefákon is megtaláltam rendszeresen művészién épített fészket. Csak április és augusztus hónapok között láttam az I. és IV. sz. biotópok melletti erdősávokban. Szívesen fogyasztja az amerikai szövőlepkével fertőzött fákról a hernyókat /Pl. *Morus alba* et *nigra*./ Nem ritka.

Dolmányos varju /*Corvus cornix*/

Egy-két pár költ rendszertelenül az óalmási akácos erdőben. Vörösvércsét többször láttam, amint dolmányos varjút kergetett a nádas felett a levegőben.

Mezei pocok gradáció idején különösen megsaporodott az állományuk a jugoszláv erdőkből.

1964. október 18-án esőzés folytán elpusztult mezei pocokokat fogyasztottak.

1969-ben a Sóstón /IV. sz. biotóp felett/ lőtt dolmányos varju dr. Keve András vizsgálatai szerint *Corvus cornix sardonius* K. L.

Vetési varju /*Corvus frugileus*/

Különösen a téli hónapokban nagy csapatok jönnek át a jugoszláviai esdőkbe. A Katymár melletti telecskei dombokon kisebb kolóniában fészkelnek. Bácsalmás község belterületén 1964-ben két pár fészkel, magasan, fehér nyárfán /*Populus alba*/. Télen Bácsszőlős melletti kövesut melletti réten 10-12db látható. Szinte percnyi pontossággal érkeznek 17³⁰-kor a fent nevezett helyre. Reggel pedig 6 óra tájban Ny-felé repülnek. 1965. február 14-én a tsz. által kint hagyott és le nem szedett kukoricát szedgette egy több száz egyedből álló varjucsoport. Leggyakoribb az őszi és a téli hónapokban.

Csóka /*Coloeus monedula*/

Közönséges fészkelő a bácsalmási un. Kossuth parkban és templomtoronyban. A Kossuth parkban a platán-és tölgyfák odvaiban fészkelnek. Kb. 120-250 pár!! A populáció telítettsége következtében 1965. óta a parktól kb. 400 m-re Ny-ra fekvő templomtoronyt is birtokukba vették, valamint a környező házak kéményeit. Egy gyöngybagoly pár, amely már régóta fészkel a toronyban, 1969-ben már nem tudta kiköltetni a lerakott tojásokat, mert a csókák elrabolták és állandóan zavarték. /Lásd részletesen a bromatológiai fejezetet!/ Fészket megtaláltam a kunbajai akácoserdő melletti rét magányos fűzfájában is. Délután 17 óra tájban érkeznek Ny-i irányból vetési varjak társaságában fészkelőhelyükre. Egy kúvik megjelenésekor az egész csapat támadni kezdte! A bácsalmási Kossuth park egész területén és a környező házak kéményein, valamint a templomtoronyban egész éven át megtalálható. Ezt a fent nevezett Kossuth park bőséges táplálékmennyiségével is magyarázhatjuk. /Bőséges rovertáplálék a park pázsitfűében, Kigyós patak gazdag rovarfaunája./

Sorszám	Faj neve	I sz biotop	II sz biotop	III sz biotop	IV sz biotop	V sz biotop	VI sz biotop	VII sz biotop	VIII sz biotop
		Mesterséges halastavak, nádasok Scirpeto - Phragmitetum				Akácok nyárfák, cölöcsarók	Rétek legelők szántók, útmélt, partoldalak, drekpartok	Parkok és gyümölcsösök	Települések épü- leteinek, templom- toronyok, beltéri terek, utcai fasorok
1	<i>Gavia arctica</i>	1							
2	<i>Podiceps griseigena</i>		2						
3	<i>Ardeola ralloides</i>	21	28	2	1				
4	<i>Egretta alba</i>	1							
5	<i>Botaurus stellaris</i>		2	1					
6	<i>Ciconia nigra</i>		2						
7	<i>Plegadis falcinellus</i>			2					
8	<i>Platalea leucoroda</i>	25	2						
9	<i>Anser anser</i>			5					
10	<i>Anser albifrons</i>	31			9				
11	<i>Anser fabalis</i>	178	127	128	205		109		
12	<i>Tadorna tadorna</i>				1				
13	<i>Anas crecca</i>	592	329	259	348				
14	<i>Anas acuta</i>	2		31	11				
15	<i>Anas penelope</i>	6		12	23				
16	<i>Spatula clypeata</i>	2		23	21				
17	<i>Aythya fuligula</i>			12					
18	<i>Bucephala clangula</i>			4	8				
19	<i>Milvus milvus</i>	1							
20	<i>Accipiter nisus</i>	4	1	3	5	1	1		
21	<i>Buteo lagopus</i>	1	1	1	2				
22	<i>Falco cherrug</i>	1							
23	<i>Grus grus</i>	60	27	2	62				
24	<i>Crex crex</i>	1							
25	<i>Porzana parva</i>	2	1						
26	<i>Charadrius dubius</i>				12				
27	<i>Charadrius alexandrinus</i>				3				
28	<i>Numenius phaeopus</i>	2		1					
29	<i>Numenius arquata</i>	18	38	21	57				
30	<i>Limosa limosa</i>	26	12	21	9				
31	<i>Tringa erythropus</i>	32	26	21	99				
32	<i>Tringa totanus</i>	140	61	175	511				
33	<i>Tringa stagnatilis</i>	22	3	3	33				
34	<i>Tringa nebularia</i>	8	3	8	17				
35	<i>Tringa ochropus</i>		8		31				1/elhul- lott/

Folytatás

Sorszám	Faj neve	I. sz biotop	II. sz biotop	III. sz biotop	IV. sz biotop	V. sz biotop	VI. sz biotop	VII. sz biotop	VIII. sz biotop
		Mesterséges halastavak, nádasok Scirpeto - Phragmitetum				Akácok, nyárfások, erdősávok	Rétek, legelők, szántók, útmen- ti partoldalak, árok partok	Parkok és gyümölcsösök	Települések, épület- zugok, templom- toronyok, beltéri- terek, utcai fasorok
36	<i>Tringa glaucrolo</i>	34	27	2	40				
37	<i>Actitis hypoleucos</i>	8	2	17	28				
38	<i>Gallinago gallinago</i>	72	81	38	167				
39	<i>Scolopax rusticola</i>					8			
40	<i>Lymnocyptes minimus</i>		3						
41	<i>Philomachus pugnax</i>	6	29	19	35		30-40		
42	<i>Recurvirostra avosetta</i>				1/eltullott				
43	<i>Larus minutus</i>	8		10					
44	<i>Chlidonias leucopterus</i>	2		7	7				
45	<i>Chlidonias niger</i>	103	29	643	72				
46	<i>Columba oenas</i>					1			
47	<i>Apus apus</i>	2	2	1	1				3
48	<i>Alcedo atthis</i>			1			1		
49	<i>Jynx torquilla</i>			2					
50	<i>Dendrocopos medius</i>	1							
51	<i>Nucifraga caryocatactes</i>							3	
52	<i>Garrulus glandarius</i>				3				
53	<i>Parus coeruleus</i>	11	2	18		5-10		8-10	20-30
54	<i>Aegithalos caudatus</i>	9	2			4-5			
55	<i>Remiz pendulinus</i>	30	27	9					
56	<i>Panurus biarmicus</i>	1		8	11				
57	<i>Troglodytes troglodytes</i>	5	2	1	3	8-10	2-3	8-10	15-20
58	<i>Turdus viscivorus</i>		1			2-3			
59	<i>Turdus pilaris</i>	311	72	346	1232	500-600	200-300	100-200	400-500
60	<i>Turdus iliacus</i>	300			19				
61	<i>Turdus merula</i>				5		1	4-5	2-3
62	<i>Saxicola torquata</i>	1					2-3		
63	<i>Luscinia megarhynchos</i>		2	2					
64	<i>Erithacus rubecula</i>	7	1	2	6	5-10	1-2	5-10	3-4
65	<i>Luscinia melanopogon</i>	5	1	7					
66	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	19	15	17					
67	<i>Acrocephalus palustris</i>		1	2	1				
68	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	12	7	4					
69	<i>Acrocephalus paludicola</i>	4							
70	<i>Phylloscopus trochilus</i>	46		54	35	30-40	8-10	25-30	5-10

Foliatás

Sorszám	Faj neve	I. sz biotop	II. sz biotop	III. sz biotop	IV. sz biotop	V. sz biotop	VI. sz biotop	VII. sz biotop	VIII. sz biotop
		Mesterséges halastavak, riek Scirpeto - Phragmitet			nyárfások	Akácok, nyárfások, erdősávok	Rétek, legelők, szántók, útmenti, partoldalak, árok partok	Parkok és gyümölcsösök	Települések, épü- letzugok, temp- lomtornyok, belte- rületek, utcai fasorok
71.	<i>Phylloscopus collybita</i>	3	3	5			5-10	15-20	5-10
72.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2			4			25-30	10-15
73.	<i>Regulus regulus</i>	10	1		6			1	20-30
74.	<i>Regulus ignicapillus</i>					1			
75.	<i>Muscicapa hypoleuca</i>		1	1	1	3-4	1-2		
76.	<i>Muscicapa albicollis</i>	1			2				
77.	<i>Prunella modularis</i>	1			1				
78.	<i>Anthus pratensis</i>				1				
79.	<i>Anthus spinoletta</i>			4					
80.	<i>Bombycilla garrulus</i>	22		4	40			30-50	30-40
81.	<i>Lanius excubitor</i>	5	2	1	4	2-3	1-2		
82.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				5	3	1	8-10	30-40
83.	<i>Carduelis spinus</i>	2							
84.	<i>Carduelis cannabina</i>	1							12
85.	<i>Carduelis flavirostris</i>				23				
86.	<i>Carduelis flammea</i>				19				4-5
87.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	6			4	3	2	4	12
88.	<i>Loxia c. curvirostra</i>	3				2			
89.	<i>Fringilla montifringilla</i>		2		1	8-10			
90.	<i>Emberiza citrinella</i>	32	36	36	76		30-40		
91.	<i>Emberiza calandra</i>	17	35	29	6	10-15	25-30		

Sorszám	Madárfaj neve	I. sz. biotop /db/eset/												II. biotop /db/eset/												III. biotop /db/eset/												IV. sz. biotop /db/eset/												Összes:																						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Db	Esetben																					
Ordo: Gaviiformes																																																		1	1																					
1.	Gavia arctica																																																	1	1																					
Ordo: Podicipidiformes																																																		231	51																					
2.	Podiceps ruficollis	45/3	21/4	46/4	10/2	4/1	1/1													16/3	21/4	32/4	13/2	5/1	2/1	2/1													2/1	1/1	6/3	2/1	2/1	4/2													2/1	17/4	8/2	2/1	7/1	16/1	4/1	231	51							
3.	Podiceps nigricollis	2/1		1/1	2/1	4/2	2/1													4/2	8/2	2/1	2/1	2/1																									10	6																						
4.	Podiceps cristatus																																																	2	1																					
5.	Podiceps griseigena																																																	2	1																					
Ordo: Ciconiiformes																																																		90	28																					
6.	Ardea cinerea	4/2		4/2				13/1	1/1	1/1													4/3	4/1	14/2	6/1	2/1													9/3	9/2				3/2	1/1													4/2	1/1	2/1	2/1	90	28								
7.	Ardea purpurea	4/1		5/2				11/2	1/1	2/1																									10/2	3/1													1/1	1/1	4/1	4/1													3/1	4/1				1/1	42	17
8.	Ardeola ralloides																																																	1	1																					
9.	Egretta alba	1/1																																																	1	1																				
10.	Nycticorax nycticorax																																																	69	23																					
11.	Ixobrychus minutus	3/1		15/5				23/2	17/3	7/2													4/1	24/6	33/2	1/1	8/1													11/4	6/1	1/1	4/2													2/2				4/1	157	35										
12.	Botaurus stellaris																																																	3	2																					
13.	Ciconia ciconia	10/3		4/3	3/2				1/1																									10/1	18/1																									3/2	1/1	50	14									
14.	Ciconia nigra																																																	2	2																					
15.	Plegadis falcinellus																																																	27	3																					
16.	Platalea leucorodia																																																	27	3																					
Ordo: Anseriformes																																																		27	3																					
17.	Anser anser																																																	40	2																					
18.	Anser albifrons	3/1																																																	638	27																				
19.	Anser fabalis	5/2	24/1																																																	1	1																			
20.	Tadorna tadorna																																																	3705	145																					
21.	Anas platyrhynchos	80/2	191/6	113/6	57/5	19/1	9/3	104/4	76/4	68/2	59/3	46/2	7/1	381/3	104/6	25/5	23/3	74/3	3/1	21/2	18/2	46/2	19/2	2/1	83/1	103/6	65/6	72/6	35/2	64/1	51/2	16/2	480/6	190/4	367/3	45/2	102/6	61/5	10/4	4/1	61/1	43/3	127/1	104/6	3705	145																										
22.	Anas querquedula																																																	1555	68																					
23.	Anas crecca	4/1	31/2	56/3	94/5				97/2	93/6	69/4	123/1	25/1	3/1	14/1	47/2	78/4				64/2	49/3	50/2	17/1	9/1	38/1	20/2	73/4				33/1	23/1	72/2	24/2	19/1	19/1	50/3				34/1	30/2	116/1	31/2	25/2	44	5																								
24.	Anas acuta																																																	41	11																					
25.	Anas penelope																																																	12	5																					
26.	Anas strepera																																																	46	11																					
27.	Spatula clypeata	2/1																																																	924	70																				
28.	Aythya ferina	22/1	28/3	38/5	56/7	13/1	11/1	47/3	102/3	36/2													9/1	21/5	15/5	2/1	6/1	8/1													17/2	64/5	73/6	57/7	24/3	23/1	2/1	1/1	25/1													42/3	92/4	28/2				5/1	46/1	11/1	12	3
29.	Aythya fuligula																																																	622	71																					
30.	Aythya nyroca	42/3		29/5	32/6				9/4	9/2	17/1	8/1	43/2													22/2	26/4	23/4				4/1	8/1	4/1	20/1	3/1													35/3	41/5	24/5	8/1	2/1													8/1	622	71				
31.	Bucephala clangula																																																	82	2																					

Szarka /*Pica pica*/

Gyakori fészkelő az akácok erdőszélein. Ősszel /novemberben/ nagyobb csapatokba verődve /40-50/ a nádasokban éjszakáznak, különösen a II. sz. biotópon. Az autók által elütött macskákat, kutyákat megeszik, így a fertőző betegségek elterjedése megakadályozásában jelentős szerepet játszanak. 1965. április 18-án láttam egy pár szarkát lakmározni. Költéskor a tojások fogyasztásával károkat okoznak a vadgazdaságoknak. Számuk meggyérült az 1969. tavaszán használt mérgezett tojások alkalmazásával. Egy 70 kh-s gyümölcsösben /szilvafákon/ 4 db fészket találtam meg 1969. szeptemberében, 8-10 m magasan. Nem ritka.

Széncinege /*Parus maior*/

Különösen a késő őszi és téli hónapokban látható kisebb csapatai a nádasokban. Fészkelését a mosztongai un. fenyveserdei agyagos homok partoldal odújában megtaláltam a fiókaival. /L. gyűrűzési fejezetet!/ Gyümölcsösökben is gyakori fészkelő. Egyébként minden évszakban előfordul, tömeges megjelenése a késő őszi, téli időre esik.

Hantmadár /*Oenanthe oenanthe*/

Egyetlen fészket 1967-ben találtam meg egy romtanya melletti rögs talajon. Gyakran látni tavasszal lehengerelt szántóföldeken. Elég ritka.

Rozsdás csaláncsucs /*Saxicola rubetra*/

Fészket a Bácsalmás-Mátételke közötti nyáriút eperfák melletti árkanak füves, vizenyős partján találtam ötös fészkekkel /1969. május 17-én/. Gyakran látni, amint kórok csucsáról vadászgat. Elég ritka.

Kerti rozsdafarkú /*Phoenicurus phoenicurus*/

Egyetlen fészket a baccsöllősi szőlőkben, egy kunyhó mellett

találtuk meg 1968-ban. Elhullott him egyedet 1964. április 26-án a IV. sz. biotóp melletti erdősávban találtam. Mallophaga volt benne. Szívesen tartózkodnak az erdősávok melletti trágyakupacok mellett. Tavasszal gyakori.

Nádi tücsökmadár /*Locustella luscinioides*/

Az I.-III. sz. biotópban 1966-tól kezdve sikerült 1-2 pár fészket megtalálnom. Szinte biztosra vehető, hogy a sűrű, megközelíthetetlen nádasrészekben is több pár költ évente. Elég gyakori.

Nádirigó /*Acrocephalus arundinaceus*/

Közönséges fészkelő az I-III. sz. biotópokon. 1966. óta a IV. sz. biotóp /Sóstó/ magasabb vízállása miatt^a keleti oldalán a nád kezd erősen nőni, s így egy pár nádirigó fészkelését máris sikerült kimutatnom. A kakukk legszívesebben a nádirigó fészket szemeli ki /lásd a gyűrűzési fejezetet!/. A kakukk a nádasok mellett huzódó villanydrótokról és erdősávokból repül a nádirigó fészkekhez. Kora tavasszal szinte az egész nádas zeng a nádirigó erős hangjától. Ősszel csak 1967-ben láttam. Októberben a IV. sz. biotópon észleltem nádirigót. Elég gyakori, olykor a nádasban tömegesen lépnek fel.

Barátka /*Sylvia atricapilla*/

Gyakori fészkelő a bokros erdősávokban, vadgesztenyefákon. A him barátka gyönyörű énekét gyakran hallani kertekben, parkokban. Ősszel és tavasszal fordul elő leggyakrabban.

Mezei poszáta /*Sylvia communis*/

A Bácsalmás-Mátételke közötti nyáriut *Morus alba* fáin láttam többször cserjeszinten táplálkozni egyedeit. Fészket is sikerült megtalálnom. Minden esetben sűrű bokorban, a talajszinttől kb. 25-30 cm-re találtam ötös fészkealjukat.

Szürke légykapó /*Muscicapa striata*/

Szórványosan költ vidékünkön is, parkokban szívesen tartózkodnak nyárfákon és onnan fogdossák röptükben a rovarokat. Szívesen vadásznak D-i és Nyi fekvésű napsütötte falakról is rovarokat. Ősszel, a vonuláskor 30-40-es csapatai sem ritkák falvakban. Legnagyobb mennyiségben augusztusban láthatók.

Barázdabillegető /*Motacilla alba*/

Gyakori fészkelő a vizsgált területen. Márciustól késő őszig /november/ mindig láthatók a szántókon, valamint a barázdákon, hantokon billegnek. Augusztus hónapban a III. sz. biotóp ladikjain is láttam barázdabillegetőt. Láttam, amint barázdabillegető füstifecskét zargatott. Fészkében kakukkfiókát is találtam. Mind a négy biotópon igen közönséges, sokszor tömegesen.

Sárga billegető /*Motacilla flava*/

Gyakori az I-III. szl biotópok szélén. Több fészket találtam meg a II. sz. biotóp D-i részén lévő réten is. 1966-ban 9 elkésett vonuló példányát novemberben is láttam még. /III-IV. sz.

biotóp, + 18 C^o/. Tavasszal gyakori.

Kis őrgébics /Lanius minor/

Sok kis őrgébics esik áldozatul a járműveknek, Szivesen tájál-
koznak akácfákon. Feltűnő, hogy 1967-től az I.-IV. biotópok
körüli erdősávokban számuk elenyésző. Fészkelését leginkább
akácfákon találtam. Nem ritka.

Tövisszuró gébics /Lanius collurio/

Szivesen fészkel parkokban, temetőkbén, romtanyák körüli bok-
rokban. Áprilisban még egyszer sem sikerült észlelnem, csak má-
justól kezdve. Nem ritka.

Seregély /Sturnus vulgaris/

Közönséges fészkelő a vizsgálat területén. Kedvenc fészkelőhelye
az odvas eperfa, juharfa. Kora ősszel 2000- 3000 seregély is fel-
keresi esténként a nádasokat. Többször láttam kisebb seregély-
csapatot vetési varjak társaságában repülni /mint füstfelhő/.
Részletes analizisét lásd a bromatológiai és gyűrűzési fejezet-
nél.

Házi veréb /*Passer domesticus*/

Közönséges fészkelő a vizsgált területeken. Kedvenc fészkelési helye; tanyák, falusi házak eresze, kazlak, ritkábban erdősávok nyárfái, akácfái /részletes bromatológiai és oikológiai vizsgálatokat lásd a megfelelő fejezeteknél/. Mind a házak, mind a majorságok területein egyaránt gyakran fordul elő.

Mezei veréb /*Passer montanus*/

Közönséges fészkelő a vizsgált területen. Különösen az utmenti odvas eperfák, elhagyott kutak, a kedvenc fészkelőhelyeik. Télen többször is találtam elhullott egyedeit. /Bromatológiai és coenológiai vizsgálatok eredményeit lásd a megfelelő fejezeteknél./ Különösen tavasszal és nyáron gyakori a falutól távolabbi mezőgazdasági földeken.

Zöldike /*Chloris chloris*/

Gyakori fészkelő parkokban, temetőben. Kedvenc tartózkodási helyük a vadgesztenyefák csucsi vége. Bácsalmáson a gömbakácfák elterjedésével fészkelésük megnőtt. A Természettudományi Múzeum Parazitológiai Osztályának kutatóival kb. 300 m-es utszakasz gömbakácfáiról 1969. augusztusában mintegy 9 üres zöldike fészket gyűjtöttünk be parazitológiai vizsgálatra. Főleg a fák keleti részén voltak a fészkek. Volt olyan fa is, amelyen két zöldike fészke volt. Általában minden 3. fán volt fészkek. Egy-két begyűjtött zöldikét a Szegedi Móra Ferenc Múzeumba küldtem mikroszisztematikai vizsgálatra. Nem ritka.

Tengelic /*Carduelis carduelis*/

Közönséges fészkelő a parkokban, temetőben, utcai fasorokban. Jellegzetes fészkekét a legszivesebben vadgesztenyefák kihajló ágvillaíra építik, de szeretik a gömbakácot is. Sokszor látni kisebb-nagyobb csapatait bogáncsokon, szárazkórón táplálkozni. Télien számuk megnövekszik. A vizsgált területen közönséges.

Pinty /*Fringilla coeleps*/

Szórványos fészkelő a kunbajai akácós erdőben és erdősávokban. Kellemes hangjukat már áprilisban lehet hallani, Télien mindig csak egyes példányokat észleltem. Nem ritka!

Nádi sármány /*Emberiza schoeniclus*/

Gyakori fészkelő az I.-III. sz. biotópokon, sokszor láttam nászkergetőzésüket a nádas felett, miközben hangot is adtak. Szívesen sütkéreznek a zátonyokon. Hidegebb teleken a falu belterületén is észleltem néhány egyedét. Nem ritka.

VONULÓ ÉS TELELŐ FAJOK

Sarki buvár /*Gavia arctica*/

Egyetlen példányt sikerült eddig megfigyelnünk. A Bácsalmás - Kiskunhalas vasuttöltés mellett találtuk meg az igen jó kondícióban lévő, de repülni már nem tudó példányt. Villanydrótnak szállt, 1965. november 10-én. Meggyűrűzve továbbengedtem. @ Mosztongai I. sz. nádasban 1965. november 11-én. /Lásd gyűrűzési fejezetet!/
@

Érdekességként megemlítem, hogy 1966. május 22-én újra láttam, szintén jó kondícióban az I. sz. biotópon. Azóta nem sikerült újra megfigyelnem. Befogása helyétől függetlenül az I. sz. biotópon tüntetjük fel.

Mint északi költöző, szórványosan jut el késő őszi időszakban hozzánk. Ritka.

Vörös nyaku vöcsök /*Podiceps griseigena*/

Összesen egy esetben láttuk; az őszi vonuláskor 2 egyedet, az alacsonyabb nádas és kisebb viztükrű II. sz. biotópon. Csak egyesével fordul elő. Szórványos, ritka faj az őszi vonuláskor.

Üstökös gém /*Ardeola ralloides*/

Szinte csak az I. és II. sz. biotópokon található az őszi vonuláskor. Ezek töltik a legkevesebb időt a sásos, sekélyvizü, nádas, vizinövényekben gazdag biotópokon a gémfélék közül. Hélibák és vörös gém társaságában is láttunk üstökös gémet a nádas szélén. Augusztusban valamennyi egyed elköltözött. Időközönként a II. sz. tóról 3 db üstökös gém szállt át az erdősáv felett az I. sz. tóra, majd kis idő múlva 2 db visszaszállt. Augusztusban az egyik üstökös gém négy kanalasgémmel együtt repült. Szórványos faj az őszi vonuláskor. Ritka.

Nagy kócsag /*Egretta alba*/

Csak 1966. januárjában figyeltük meg, hogy egy kóbor nagy kócsag egyed járt az I. sz. biotóp nádasában; kb. 3 hétig ott éjszakázott. Ekkor -5 C° volt, 15 cm-es hó. Ritka, szórványos faj.

Bölgébika /*Botaurus stellaris*/

Ritkán egyes áttelelő példányok megfigyelhetők a sűrű gyékényesben. Csak néhány példányban fordul elő a nyílt víz melletti sűrű gyékényben. Szórványos faj a téli időszakban.

Fekete gólya /*Ciconia nigra*/

Szórványos faj a tavaszi vonuláskor. Szép napsütéses időben,

+ 25 C⁰-os melegben két fekete gólya álldogált a II. sz. nádas melletti réten, 1968. április 14-én. Valószínű a Duna alsó szakaszának ligeterdei felé vették az utirányt.

Ritka, csak egy esetben figyeltem meg.

Batla /Plegadis falcinellus/

Az 1968-as őszi és 1969-es tavaszi vonuláskor, a vizinövényekben gazdag II. sz. halastónál volt látható 1-1 példány. Az őszi átvonuló egyed fiatal volt.

Az őszi és tavaszi vonuláskor igen ritka.

Kanalasgém /Platalea leucorodia/

Csak 1966-ban jelentek meg vidékünkön, valószínű a nagy víz-állás miatt². Egy esetben a négy kanalasgém társaságában egy üstökös gém is repült. /1966. augusztus 13-án, este 19 órakor./ Egyik nagyobb csapat /21 db/ a tanyai kutya ugatására emelkedett a magasba. A II. sz. nádas melletti nyílt rétről! Szórványos faj a nyár végi, korai őszi vonuláskor.

Nyári lud /Anser anser/

Egy elkésett kisebb csapat telepedett meg néhány napra a III. sz. biotóp melletti un. "Fekete Bará"-n. 1966. júliusában 2 alkalommal 22 egyedet észleltünk a II. sz. biotópon. Idős vadászemberek elbeszélései szerint rendszeresen költött 30-40 évvel ezelőtt a Bácsalmás környéki nádasokban.

Ritka. Csak három esetben észleltem.

Nagy lilik /Anser albifrons/

Csak két alkalommal sikerült észlelnünk kisebb csapatait, az I. és IV. sz. biotópokon való átvonulásuk alkalmával. Elég ritka; a vetési ludaktól mindkét esetben különváltan repültek.

Vetési lud /Anser fabalis/

Késő ősszel 20-25-ös, télen pedig - visszavonulásuk alkalmával - 40-50-es csapatokban láthatók, amint ferde vonalakban, majd 3-4 kör után "V" alakban vonulnak, gágogásukat messzire hallani. Többször szívesen sűtkéreztek a III. sz. biotóp un. "Fekete Bara" D-i részén a déli órákban.

1968. december 15-én 109 db vetési lud szállt fel a Bácsalmás környéki buzavetésből, ez volt addig a legnagyobb csapat. Gyakori faj a téli időszakban. Megjelenése az őszi gabonavetések idejére esik, száma szeptembertől kezdve egyenletes emelkedést mutat.

Bütykös ásólud /Tadorna tadorna/

Mindössze egy esetben - 1968. szeptember 22-én - a késő délutáni órákban egy egyed szinezetlen tojó bütykös ásóludat ejtettek el a IV. sz. biotópon, az un. Sóstón. Mindegy 15 főből álló cigányréce csapattal érkezett DK-i irányból.
Ritka.

Csörgő réce /*Anas crecca*/

Amíg a bőjti réce inkább tavaszi vonuláskor található nagyobb számmal, addig a csörgő réce 100-as csapatait ősszel lehet látni. Télen is láthatók kisebb csapatokban /10-20 egyed/, főleg a Kigyós patak sásos részében. Fészkelési időben egyszer sem észleltük. Nem ritka, ősszel elég gyakori. A nádasok megfigyelt összes helyein előfordult.

Nyilfarku réce /*Anas acuta*/

Mindig csak tavaszi vonuláskor észleltük párban, vagy kisebb csapatokban. A rövid itt-tartózkodásának helyét is a III. sz. biotóphoz tartozó "Fekete Bara" és a Sóstó Ny-i részén lévő magasfüvű rétjéb választotta. Nyílt vízben ritka. Legélénkebb vonulása márciusban volt.

Megemlíthető, hogy szinte valamennyi észlelésekor esett az eső. Idős vadászok elmondták, hogy az őszi vadászatok alkalmával régen többször teritékre került 1-2 pár.

Fütyülő réce /*Anas penelope*/

Tavaszi átvonuláskor 1-2 pár van, ősszel - októberben - 17-es csapatát észleltük, és hallottuk jellegzetes csipogó hangjukat is. A fütyülő récék is inkább a III. és IV. sz. biotópot választották ideiglenes szálláshelyül, akárcsak a nyilfarku récék. Ősszel elég gyakori.

Kanalaréce /*Spatula clypeata*/

Főleg a koratavaszi vonuláskor jelenik meg a III. és IV. sz. biotópokon. A déli napsütésben párojként sűtkéreznek. Nagyobb egyedszámban /24 db/ 1968-ban észleltük. Nyílt vizen tavasszal fordulnak elő, párosával.

Kontyos réce /*Aythya fuligula*/

Kontyos récét először 1966. április 3-án láttunk a III. sz. mélyvizü tavon. Egész áprilisban észleltük őket, s utána továbbvonultak. Szórványos faj a vonuláskor. Elég ritka, csak néhány esetben figyeltem meg, tavaszi vonuláskor.

Kerceréce /*Bucephala clangula*/

Eddig csak 1968. március 17-én /+ 8 C^o, erős DNy-i szél fujt/ észleltük a III. és IV. sz. biotópokon néhány példányban. A következő héten már nem voltak láthatók. Ritka, szórványos a téli és koratavaszi időszakban.

Vörös kánya /*Milvus milvus*/

Csak egyszer, 1967. november 12-én láttam az I. sz. biotóp területén. Vetési varju üldözte a levegőben. A hőmérséklet 8 - 10 C^o volt; szórványos faj az őszi vonuláskor.

Karvaly /Accipiter nisus/

Csak 1966-ban és 1967-ben fordult elő a fészkelési időben. Valószínű fészkelése. Legtöbbször a késő őszi és téli hónapokban Bácsalmás környékén jelent meg. Gyakori késő őszi, téli ragadozó madár. A nyári és koraőszi időszakban ritka.

Gatyás ölyv /Buteo lagopus/

Szórványos faj a téli időszakban. Eddig csak januári hónapokban sikerült megfigyelnünk. Bácsalmáson és környékén az egerészölyv gyakoribb, késő őszi, téli ragadozó madár, mint a gatyás ölyv.

Kerecsen /Falco cherrug/

Csak egyszer, 1967. szeptember 17-én délelőtt /17 C°/ észleltem az I. sz. biotóp felett átrepülni egy db-ot, majd a szomszédos erdősávban leszállt. Szórványos faj az őszi vonuláskor. Valószínű a Duna alsó szakaszáról érkezett, ahol a folyami ártéri erdőkben költ. Csak egyesével fordul elő!

Daru /Grus grus/

Kisebb csapatokban, ősszel, - kissé nagyobb egyedszámban viszont tavasszal vonul át. Kedvenc tartózkodási helyük a friss árpa-
vetés. Innen szálltak fel a nagyon óvatos madarak, s utána mint kocsinyikorgás hallatszott a hangjuk, amint a levegőben jellegzetesen, játszadozva repültek. A tavaszi hónapokban in-

kább gyakori, tavasszal és ősszel fordul elő.

Haris /Crex crex/

Mindössze egy esetben fordult elő a bácsalmási téglagyár melletti réten, 1966. május 3-án. Meggyűrűzve továbbengedtem az I. sz. nádasnál. /Lásd a gyűrűzési fejezetet!/

Kis vizicsibe /Porzana parva/

Csak az őszi vonuláskor sikerült észlelnem az I. és II. sz. biotópoknál szórványosan. Fészkelése várható.

Kis lile /Charadrius dubius/

Mind a tavaszi, mind pedig az őszi vonuláskor szórványosan fordul elő a IV. sz. biotóp É-i szikes zátonyain. Gyorsan futnak a parton.

Széki lile /Charadrius alexandrinus/

Csak egyszer, 1967. szeptember 8-án sikerült egy három egyedből álló kis csapatot a Sóstó ÉNy-i részén észlelnem. A szikes jellegű Sóstó ÉNy-i részén egyesével fordul elő.

Kis póling /*Numenius phaeopus*/

Kétszer sikerült megfigyelnem a tavaszi vonulás alkalmával. 1966. áprilisában 2 egyed a III. sz. biotópnál, 1966. májusában egy egyed tartózkodott. Csak egyesével fordul elő.

Póling /*Numenius arquata*/

Tavasszal csak egy egyedet, - a többi példányt mind az őszi szezonban észleltem a négy biotópban együttesen megosztva! Szabálytalan "V" alakban repültek, mintegy 80 m magasan. Egy pólingot dankasirályok között észleltünk. Az őszi vonuláskor elég gyakori!

Goda /*Limosa limosa*/

Őszi vonuláskor szórványosan fordul elő, mind a négy biotópon! Tavasszal csak 1968. és 1969-ben fordult elő a II. és IV. sz. biotópon 1-1 egyed. Elég ritka!

Füstös cankó /*Tringa erythropus*/

Késő tavasszal kisebb számban, - ősszel nagyobb példányszámban láthatók átvonuló csapatai, ekkor gyakori. Különösen a IV. sz. biotóp szikessedő É-i felén tartózkodnak szívesen az átvonuló fajok. Áttelelő füstös cankót nem sikerült megfigyelni.

Piros-lábu cankó /Tringa totanus/

Fészkelését a vizsgált területen eddig még nem sikerült bizonyítani. Az utóbbi években számuk csökkenését a víz emelkedésével magyarázom. Legnagyobb egyedszámban a IV. sz. biotópon, a Sóstón vonulnak át. Szívesen táplálkoznak a nádas melletti réten. Vonuláskor gyakran a villanydrótok~~ok~~ szállnak s így többször találtam elhullott példányt a villanyoszlop alatt. Törött lábu piros^{lábú} cankót is láttam, amely táplálkozott és repült a többi cankóval. Különösen a Sóstó D-i részén szeretnek tartózkodni. Vizenyős réten ősszel és tavasszal elég gyakori.

Tavi cankó /Tringa stagnatilis/

E ritka cankó faj csak 1-2 példányszámban jelenik meg a késő tavaszi hónapokban. Csak 1966-ban láttam, kisebb csapatát az I. és IV. sz. biotópoknál az őszi vonuláskor.

Szürke cankó /Tringa nebularia/

Szórványos faj az őszi vonuláskor. Juliusi adatok azt bizonyítják, hogy egyes példányai már korábban is megjelennek a szokásos augusztusi vonulásnál. Tavaszi vonuláskor /májusban/ csak egy alkalommal fordult elő 2 egyed a III. sz. biotópon. Télen 1965-ben láttam egy kilences csapatát a IV. sz. biotóp-nál. Ritka.

Erdei cankó /*Tringa ochropus*/

Tavasszal és ősszel is egyszer-egyszer találtam átvonuló egyedeit a II. és IV. sz. biotópnál. Az I. és III. sz. mélyvizű nádasok mellett egyszer sem láttam erdei cankót! 1966. december 18-án de. 10³⁰-kor Madaras határában húzódo Kigyósbán találtam egy elhullott erdei cankót. Anatómiai adatok:

teljes súlya	99,3 g
teljes hossza	231,- mm
szárny jobb	144,- mm
bal	146,- mm
farok	65,- mm
csőr	34,- mm
csüd jobb	33,- mm
bal	33,- mm

Elég ritka.

Réti cankó /*Tringa glareola*/

Legnagyobb mennyiségben 1967. júliusában vonultak át az I., II. és IV. sz. biotópon. Kora tavasszal és októberben csak pár egyedből álló kis csapatát láttam *Tringa totanus* egyedek társaságában, amint táplálkoztak. Sáros, sekély vízben egy réti cankót gyűjtöttem be, az un. "Fekete Bará"-n /III. sz. biotóp/, 15-20 db társaságából 1966. július 7-én, 19³⁰-kor /+ 25 C°/. Méretei:

teljes hossza	198,- mm
teljes súlya	90,- g
csőr	29,- mm
szárny jobb	125,- mm
bal	126,- mm
farok	55,- mm
csüd jobb	37,- mm
bal	38,- mm

Sötét színű példány, sánta lábu.

Billegető-cankó /*Actitis hypoleucos*/

Inkább a tavaszi vonuláskor fordul elő gyakrabban. Jellegzetes billegő mozgását a III. sz. halastó Ny-i szélén elmerült lađikon is megfigyeltem. Szívesen tartózkodnak a IV. sz. biotóp Ny-i szikessedő szélén, ott szedegetnek és zátonyon billegnek. Leginkább csak egyesével fordul elő.

Sárszalonka /*Gallinago gallinago*/

Különösen amióta a IV. sz. biotóp K-i szélét sásos, nádas szegély borítja, a sárszalonka eléggé elszaporodott. Rendkívül kedvező táplálkozási és rejtőzési lehetőséget nyújt az átvonuló csapatoknak a tocsogós, sekély nádas. Nagyobb csapatait 1960. évben láttam mind a négy biotópnál. Nem ritka!

Szalonka /*Scotopax rusticola*/

Az I. és a IV. sz. biotóp melletti akácós erdősávban észleltem néhány példányt főleg ősszel. Hirtelen repül fel szederindákról és cik-cakkban repül tovább. A begyűjtött egyedet az óalmási összefüggő akácós erdőben találtam. Ritka.

Kis sárszalonka /*Lymnocyptes minimus*/

A II. sz. biotóp kákás részéből szállt fel a három egyed őszi vonuláskor.

Ritka.

Pajzsoscankó /*Philomachus pugnax*/

Az I. és a IV. sz. biotóp melletti nedves réteken, szántó-
földeken gyakori faj tavaszi vonuláskor. 13-nál nagyobb csa-
patát nem sikerült megfigyelnem.

Gulipán /*Recurvirostra avosetta*/

A IV. sz. biotópon, a Sóstón találtam holtan 1963. április
15-én a him gulipánt. /Lásd a gyomoranalízisnél!/ A Madár-
tani Intézet megbízásából a Duna-Tisza közén fekvő Bócsán
végeztünk madármegfigyeléseket 1967. nyarán. Nemcsak jobb-
ra-balra kagzáltak, de nagyoda-szerűen előre bukdosva is
keresték táplálékukat. A partoldalban napoztak széteresz-
tett szárnyakkal, mint a récék. Landolásuk mint a lehulló
falevél, oly kecses. Ritka.

Kis sirály /*Larus minutus*/

Csak 1965-ben észleltem kisebb csapatot, tavasszal a III. sz.
biotópnál, - télen pedig /december 19-én/ az I. sz. biotóp
felett köröztek, majd kb. 40 m magasan DNY felé szálltak.
Ritka.

Fehér-szárnyu szerkő /*Chlidonias leucopterus*/

Feltűnő módon, szinte mindig májusban láthatók, néhány egyed-
számban. A füstti fecskék, valamint kormos szerkők társaságában
vadászgattak.

Szép színeik alapján már messziről felismerhetők. Ritka!

Kormos szerkő /Chlidonias niger/

Legtöbbször dankasirályok társaságában található. A legkedvesebb helyük a III. sz. biotóp, ahol kisebb szigeteken - vízből kiálló karókon - szívesen tartózkodnak. Az 1965-ös és 1967-es években voltak láthatók legnagyobb számban. Mind a nyílt víztükör felett vadásztak rovarakra. Költését nem sikerült bizonyítanom, pedig valószínű költ. Nem ritka, tavasszal a nyílt víz felszínét nagy tömegben benépesíti.

Kék galamb /Columba oenas/

Egyetlen him példányát a Mosztongai I. sz. biotóp akácosban ejtettük el 1964. március 18-án. /Lásd a gyomoranalíziseket!/ Azóta nem sikerült megfigyelnünk. Ritka.

Sarlós-fecske /Apus apus/

Julius, szeptember hónapokban észleltem, 1967. és 1969-ben 1-2 példányban a mádasok felett, illetve a templomtorony közelében, repülve. A mátételki templomtoronyban 1968. augusztusban 20-án egy teljesen legyengült him sarlós fecskét találtam. Nem tudott felszállni a talapzatról! Üres gyomor. Baján a több emeletes MABI-palotában, a Sugorica partján költ. A jövőben megfigyelem. Ritka.

Jégmadár /*Alcedo atthis*/

Tavasszal egy esetben láttam, /1967. április 17-én/ a III. sz. biotóp K-i oldalán nádszálakon kapaszkodott /+ 8 C^o, esett az eső, erős ÉNy-i szél fujt!/. Ugyancsak 1967-ben, december 17-én /- 8 C^o hőmérséklet volt/ a Bácsalmástól ÉK-re lévő Kigyós patakocska be nem fagyott vizén vadászott egy egyed. A III. sz. tó nyílt vizénél egyesével fordult elő a téli időszakban.

Nyaktekercs /*Jynx torquilla*/

A Juliskamajor mellett nemes nyárfás erdősávban láttam 1967. májusában. A nyaktekercs fészket ezideig nem sikerült megtalálnunk. Valószínű egy késői vonuló pár lehetett. Ritka.

Közép fakopáncs /*Dendrocopos medius*/

1967. májusában láttam először az I. sz. biotóp melletti erdősávban. Fészkelését nem sikerült bizonyítanom. Ritka.

Fenyőszajkó /*Nucifraga caryocatactes*/

Egy egyedet 1968. október 20-án észleltem először a Katymár-Ólegyen fenyves erdőrészletben, begyűjtöttük és a Madártani Intézetnek megküldtük! Az 1968-69-es invázió igazolja, hogy 1969. február utolsó hetében a bácsbokodi temetőben újabb 3 egyedet észleltünk. Ritka!

Szajkó /*Garrulus glandarius*/

1967. januárjában a IV. sz. biotóp melletti erdősávban észleltem a 3 példányt. A 7 éves *synchron* megfigyelés alatt ez az egyetlen előfordulása. Ritka.

Kék cinege /*Parus caeruleus*/

Fészkelését nem sikerült bizonyítanom. Ősszel és télen a nádasokban kisebb csapatok megjelennek. Vizbemerült ágakon, nádtörmeléken augusztustól kezdve megfigyelhető, legtöbbször széncinege társaságában.

Őszapó /*Aegithalos caudatus*/

Télen és koratavasszal észleltem néhány egyedét. Kedvenc tartózkodási helyük a kunbajai akácok erdőben lévő kis kiterjedésű fenyőállomány.

Függőcinege /*Remiz pendulinus*/

Jellegzetesen siró hangját koratavasszal és késő ősszel sokszor hallani. A befagyott tavak nádasában is sokszor észleltem kevés egyedszámot. A nádasok mellett már régen kiirtották a fűzfákat, így fészkelése nem valószínű. Nem ritka az őszi időszakban.

Barkóscinege /*Panurus biarmicus*/

Ritkán került szemünk elé ez a kedves, elegáns vonuló. Az utóbbi években számuk megfogyatkozott! A nádasokban rendkívül ügyesen futkosnak egér módjára. Olykor hangjukat is hallani. A legsűrűbb nádas, a III. sz. biotópot keresték fel. Ritka.

Ökörszem /*Troglodytes troglodytes*/

Főleg a téli időszakban hallani természetéhez képest erélyes, csettegő hangját. Rőzserakások között tartózkodik, állandóan mozogva. Fészket nem sikerült megtalálnom, pedig szárkupacból többször előbujt! Valószínű fészkelése! Három egyednél többet együtt nem láttam.

Léprigó /*Turdus viscivorus*/

1965. november 14-én + 2 C° hőmérséklet volt, 4-5 cm-es hóréteg fedte a talajt, amikor 40-50-es fenyőrigó csapatból egy példány mindig elmaradt az óalmási szőlőkben a gyümölcsfákon. Begyűjtöttem, s ekkor láttam, hogy léprigó. Ritka.

Fenyőrigó /*Turdus pilaris*/

Különösen az I. és IV. sz. biotóp melletti erdősávokban láthatók nagyobb csapatai a téli időszakban. A nagy téli hidegek alkalmával - amikor a nádasok befagynak - a IV. sz. biotóp

melletti un. "Kigyós" patakocska két oldalán található nemes nyárfákon észlelhetők nagyobb /3-400-as/ csapatai. Benn a faluban a Celtis fákon és a kertekben található nagy fenyőfákon láthatók kisebb csapatai, egyes példányai. Kedvenc tartózkodási és táplálkozási helyük a befagyott pocsolyák melletti füves rét, ahonnan az erdősávokba /főleg nemes nyárfákra/ szállnak. Gyakran láthatók itt varjak társaságában! Legtöbb fenyőrigót 1968. január 14-én láttam, kb. 700 db-ot. A hó szállingózott. 1969. január 12-én, - 19 C° hőmérséklet mellett egyetlen vizimadár sem tartózkodott a nádasoknál, csak 39 db fenyőrigó! A téli időszakban nem ritka!

Szőlőrigó /*Turdus iliacus*/

Októberben és novemberben láttam eddig egy kisebb és nagyobb átvonuló csapatát. A Bácsalmás környéki szőlőkben nem észleltük kártevéseit, mert a szüret utáni időszakban érkeznek erre a vidékre. Csak néhány esetben fordul elő.

Fekete rigó /*Turdus merula*/

Egyes példányait a téli időszakban lehet látni a falu kertjében, a bodzákön. A IV. sz. biotóp melletti erdősávban is észleltük. Nem ritka.

Cigánycsaláncsucs /*Saxicola torquata*/

Mindig csak az őszi vonuláskor /novemberben!/ láttam 1-2 példányát. Fészket nem sikerült megtalálnom. Ritka.

Fülemüle /*Luscinia megarhynchos*/

Csak tavaszi vonuláskor láttam 1967-ben és 1968-ban egy-egy párt. Ritka!

Vörösbegy /*Erithacus rubecula*/

Főleg a késő őszi és a téli hideg időszakban észleltem 1-2 példányt. Csak néhány példányban fordul elő a nádasok melletti erdősávokban és az óalmási akácerdőben. Faluban ritkán látható. 1967. januárjában a II. sz. biotópnál hóban, fagyva találtam egy egyedet.

Sitke /*Luscinia melanocephala*/

A költési időben többször is láttam, de fészket nem sikerült megtalálnom. Főleg a nagyobb kiterjedésű I. és III. sz. biotópot kedveli, ahol sűrűbb a nád is. Ősszel és tavasszal gyakori.

Cserregő nádiposzáta /*Acrocephalus scirpaceus*/

Költési időben elég gyakori madár, az I. és III. sz. biotópokban. Fészkelését mindezideig nem sikerült bizonyítanom. Nagyobb számban csak 1965-ben és 1966-ban volt észlelhető. Főleg tavasszal gyakori.

Énekes nádiposzáta /*Acrocephalus palustris*/

Mindössze csak egyszer észleltem a II., III. és IV. sz. biotópokon 1-1 példányát 1967. júliusában. Ritka.

Foltos nádiposzáta /*Acrocephalus schoenobaenus*/

Költési időben is láttam néhány párt 1967-ben, az I., II. sz. biotópokon. Fészkelését nem sikerült kimutatnom. Az őszi vonuláskor az I. és III. sz. biotópokon szórványosan előfordul. Egyesével fordul elő a tó egész területén.

Gsikosfejű nádiposzáta /*Acrocephalus paludicola*/

1967. júliusában és szeptemberében az I. sz. biotópon láttam 2-2 példányát. Szórványos vonuló, ritka.

Fitiszfűzike /*Phylloscopus trochilus*/

Mind a tavaszi, mind pedig az őszi vonuláskor gyakori madár. Különösen ősszel jelennek meg nagyobb csapatai Bácsalmás utcáin, a diófákon.

Csilpcsalp fűzike /*Phylloscopus collybita*/

A tavaszi vonuláskor szórványosan fordul elő. Az I. és III. sz. biotópok melletti erdősávokban jelentek meg. A fitiszfűzike jó-

val gyakoribb. Ritka.

Sisegő füzike /*Phylloscopus sibilatrix*/

A tavaszi vonuláskor szórványosan előfordul az I. és IV. sz. biotópoknál. Szép, napos időben /+ 18 C°/ Bácsalmás belterületén gyűjtöttünk be egy him egyedet /lásd a gyomortartalomvizsgálati eredményeknél/ kilences csapatból.

Királyka /*Regulus regulus*/

A tavaszi vonuláskor szórványosan előfordul az I., II. és IV. sz. biotópokon. Elhullott tojó egyedet találtam 1969. április 11-én /+ 6 C°/ a bácsalmási templomparkban! Gyomra üres volt; csak néhány példányban fordul elő.

Tüzesfejű királyka /*Regulus ignicapillus*/

1969. március 16-án láttam először az óalmási akácos erdőben egy egyedet. Csüngő állapotban szedte a petéket a fiatal akácfáról, kb. 30-50 cm-re a talajtól. Ritka.

Kormos légykapó /*Muscicapa hypoleuca*/

Tavaszi vonuláskor szórványosan megjelenik a vizsgált területen is 1-2 példány. Őszi vonuláskor még nem sikerült megfigyelni. Elég ritka.

Örvös légykapó /*Muscicapa albicollis*/

Mindkét megfigyelés időpontja 1966. április 17-24. Szívesen választja vonuláskor utiránynak a fákkal szegélyezett nyári utakat. Mindkét megfigyelés alkalmával igen erős ÉNy-i szél is fujt. Csak néhány példányban fordul elő utmenti faszoron.

Szürkebegy /*Prunella modularis*/

Csak 1967. januárjában észleltem az I. és IV. sz. biotópon 1-1 példányt. Az erdősávok talajszintjén bujkáltak. Elég ritka.

Réti pityer /*Anthus pratensis*/

1969. áprilisában láttam az egyetlen példányt. Jellegzetes repüléséről illetve földre ereszkedéséről ismertem fel. Ritka.

Havasi pityer /*Anthus spinoletta*/

A III. sz. biotóp szegélyén a sűrűn benőtt partoldalban észlel-

tem havasi pityereket; egyesével fordultak elő. Esett az eső és erős szél fujt, így a hőmérséklet csak + 6 C^o volt 1966. április 3-án.

Csonttollu /*Bombycilla garrulus*/

1965. decemberében, 1966. és 1968. januárjában kisebb inváziós csapatok /30-40/ jelentek meg Bácsalmás belterületénk Sophora és Celtis fáin. 1968. január 14-én csonttolluak egy vadgesztenyefáról kerítésre szálltak, ahol csőrükkel a hóban kaszáló mozgást végeztek. Begyűjtött moszkvai gyűrűzött példányt a Madártani Intézetnek küldtem meg. /Lásd a gyűrűzési fejezetet!/ Legnagyobb mennyiségben januárban lép fel.

Nagy őrgébics /*Lanius excubitor*/

Csak novemberből február végéig láthatók egyes példányai. Szívesen tartózkodnak a nemes nyárfák csucsán. 1969. február 16-án 1 db him elpusztult egyedemet begyűjtöttem - megküldtem a Madártani Intézetnek; ectoparazita nem volt benne. Sokkal ritkább, mint a többi téli vendégfaj.

Meggyvágó /*Coccothraustes coccothraustes*/

Egyes teleken kisebb csapatok jelennek meg, főleg a juharfákon látni őket egyesével. 1969/70 telén a parkok leggyakrabban megjelenő téli vendége volt.

Csiz /*Carduelis spinus*/

Az I. sz. biotóp melletti akácok erdősávok szélén láttam a 2 egyedet 1968. április 14-én, szép, napsütéses időben /+ 20 C°/. Ritka.

Kenderike /*Carduelis cannabina*/

Fészkelését nem sikerült bizonyítanom. 1966. októberében láttam az egy egyedet az I. sz. biotópnál. Szórványos faj az átvonuláskor. Bácsalmás belterületén kisebb csapatából gyűjtöttünk be egy him egyedet /1969. február 13-án/- 5 C°, hófúvások/. Csak néhány esetben fordult elő.

Téli kenderike /*Carduelis flavirostris*/

1966. január 16-án /- 5 C°/ láttam először 23-as átvonuló csapatát a IV. sz. szikes jellegű biotópon. Csak időszakonként fordul elő.

Zsezse /*Carduelis flammea*/

A szikes jellegű IV. sz. biotópon láttam 19-es csapatán 1966. február 13-án /+ 12 C°/ szélcsendes, ködös időben. Bácsalmás belterületén az akkor épülő belgyógyászati kórház udvarában lévő nyárfákon láttam 4-5-ös csapatait október-novemberben. Ritka.

Süvöltő /*Pyrrhula pyrrhula*/

1965-ben és 1967-ben láttam egyes példányait decemberben és januárban. Egyes teleken kisebb csapatok felkeresik a bácsalmási parkban lévő juhar- és Sophora fákat. Csak néhány esetben fordult elő.

Keresztcsőrű /*Loxia curvirostra*/

Az I. sz. biotóptól K-i irányban lévő un. "fenyves erdőben" láttam néhány egyedből álló vendégcsapatát. Tojó példányát a kunbajai akácos erdőben lévő kis kiterjedésű fenyvesültetvényből gyűjtötték már. Egyesével fordul elő leginkább a fent említett területen, időszakonként.

Fenyőpinty /*Fringilla montifringilla*/

1968. januárjában láttam a II. és IV. sz. biotópok melletti erdősávok szélén egyes példányait. A kunbajai erdőben egyes teleken kisebb csapatokban megjelenik; rendszertelenül. Nem ritka.

Citromsármány /*Emberiza citrinella*/

Télen 30-50-es csapatokba verődve a falu szélső utcáiban is megjelennek rendszertelenül. Kedvenc tartózkodási helyük a parkoldal menti fák. A téli hónapokban gyakori.

Sordély /*Emberiza calandra*/

Fészkelését nem sikerült bizonyítanom, főleg a téli időszakban jelennek meg rendszertelenül kisebb csapatai. Csak néhány esetben fordult elő. Egy him egyedét Bácsalmás - Katymár közötti országut magányos nyárfájáról gyűjtötték be 1969. január 18-án /lásd a bromatológiai fejezetet!/.

A coenológiai vizsgálatok eredményei:

A Bácsalmás és Mátételke közötti 4 km-es un. nyáriút Morus alba et nigra fákkal van szegélyezve. Mivel az utakat országszerte szélesítik a megnövekvő autóforgalomnak megfelelően, így előbb-utóbb az utmenti fákat kivágják. Ezért kívántam rögzíteni a jelen állapotot a jövő számára.

Az Alföldön az utak mellett leginkább eperfákat találunk. Az öreg, odvas eperfák kiváló búvóhelyet, fészkelőlehetőségeket és nem utolsósorban az epergyümölcssel tömegtáplálékot nyújtanak a vadmadaraknak.

Jelentősek ezek az utmenti eperfák, mint madárvonulási utvonalak is. Eperfa Mő-től É-ra alig akad, nem olyan ismert országuti fa. Ezen utmenti fák legtöbbször agárkulturterületekkel szomszédosak, így az általam vizsgált 2.000 m hosszú és 20 m széles utszakasz is /≈ 4 ha/. Azért választottam csak 2.000 m területet, mert az oduk sűrűn helyezkedtek el. /Lásd a térképet!/ Munkám során nagy súlyt helyeztem mind a qualitativ, mind pedig a quantitativ madárállomány precíz felvételére és értékelésére, hogy a változások jelenségeit idejében észrevegyük és értékelni tudjuk. Fontosnak tartottam, hogy a területegységből induljak ki.

A dolgozat ezen fejezetének célja, hogy elemezze a Passer montanus és Passer domesticus fajok állományi változását, csoportosulását, viselkedését az év leforgása alatt. Fontosnak tartottam ezeken a speciális biotópon állományfelvételt készíteni, mert az időközben még adatot erre vonatkozólag nem találtam.

Az újabb időkben a coenológiai - oikológiai felvételek módszere előtérbe került. A mennyiségi felvételeknek megvan az az előnyük, hogy nemcsak az egyes biotópokban élő madarak sűrűségéről, gyakoriságáról van hű képet, hanem a fajok egymás közötti viszonyáról, a relatív sűrűségről, a dominanciáról.

Nagy szükség van a társulások pontos jellemzésére! Az e téren mutatkozó fogyatékoságokat további kutatásokkal kell megszüntetni. Ezek a vizsgálatok reális alapot nyújtanak különböző területek faunájának összehasonlításához, az időnként beálló változások tanulmányozásához. Fontos téma, hisz az ország madárállományát felmérni csak így lehet, ennek komoly gyakorlati jelentősége is van.

A vizsgált terület, metodika:

A terület Bácsalmás község É-i végétől huzódik ÉNy-i irányban Mátételke község széléig /46°16'N; 19°20'E/. A 4 km-es és 20 m széles epres nyáriutból a pontosabb felvételezések érdekében csak 2 km hosszú szakaszt választottam ki Bácsalmástól kiindulva. A 20 m szélesség adott, maga az ut szélessége. Próbafelvételt többször végeztem a teljes 4 km-es utszakazon, de a 2.000 m-en túli eredményeket nem értékeltem a táblázatokban sem, csak mint kontrollt kezeltem. Egyébként az utszakasz ezen részén lévő eperfák alacsonyabbak, s jóval korhadtabbak, mint a vizsgált terület eperfái. Madárfajokban gazdagabbnak találtam, de egyedszámban jóval alatta maradt az általam vizsgált utszakasz madarak-egyedszámának.

Az utszakasz hosszát 100 m-es zsineggel pontosan lemértük, majd motorkerékpár mérőórájával is ellenőriztük. Minden 5. eperfát piros és fehér olajfestékkel megfestettünk, hogy meg tudjuk állapítani a megfigyelési helyeket. Mind a jobb, mind a bal oldalon a 2.000 m-es utszakazon 54-54 db Morus alba et nigra található. Az egyes fák egymástól lemért távolságait a mellékelt térképen mutatom be. A Morus alba et nigra arányát is megadom a 108 fa viszonylatában:

Morus alba: 60 db	55,6 %
Morus nigra: 43 db	39,8 %
Morus sp. cserje 5 db	4,6 %

Összesen: 108 db 100,0%

A 108 eperfa közül csak az 5 cserjén nincs kikorhadás. Tehát 108 eperfa közül 103 fészkelésre alkalmas üreget tartalmazott.

A vizsgált utszakasz mellett mindkét oldalon mezőgazdasági területeket találtunk, az alábbi megosztásban /1969-es év/:

jobb oldalon /Bácsalmástól kiindulva/ eperfák közvetlen szomszédságában: 107 kh kukorica, majd 60 kh buza, 30 kh burgonya, 20 kh borsó, majd újra 38 kh kukorica következett;

bal oldalon eperfák közvetlen szomszédságában: 115 kh buza, 50 kh cukorrépa, a cukorrépa föld É-i végén 2 kh takarmányrépa, 3,5 kh bab és 1,5 kh hagyma volt ültetve. Majd ezután újra 49 kh buza következett.

Egyébként a vizsgált terület bal oldali eperfasorától 30 m-re mind a 2.000 m-es szakaszon villanydrót huzódik. Pontosán a 2.000 m-es szakasznál törik meg a villanydrót utja és kanyarodik Ny felé, eltávolodva az epres uttól.

A vizsgált utszakasz baloldalán, a bal ^{oldali} 26. és jobb oldali 33. eperfák közötti területen található egy lakatlan romtanya, amelynek madárállományát külön feldolgoztam ökológiailag és coenológiailag is /lásd később/. A vizsgált terület középső jobb oldalától cca 880 m-re van egy lakott tanya, s kb. 1.000 m-re a Bácsalmás - Tataháza között húzódó forgalmas műút.

Az állományfelvételnél csak azokat a fajokat vettem figyelembe, amelyek a vizsgált területen tartózkodtak, vagy közvetlenül e fölött repültek a megfigyelés irányával ellentétes irányban. ~~Az~~ ^A néhány vizimadár faj azért került be a felvételbe, mert az utszakasz bal oldalától légvonalban kb. 1.500 m-re egy nádas található.

A villanydróton, a mezőgazdasági területeken és a romtanyánál tartózkodó madárfajokat csak abban az esetben jegyeztem fel, ha az utmenti eperfákra, vagy a 20 m széles út talajára, növényzetére szálltak táplálkozni, az út porában fürdeni, az uton lévő pocsolyákból inni, vagy megpihenni.

A reggeli, optimális időpontban felvett állományt a coenológiai táblázatban külön értékeltem a délutáni állományfelvételektől.

A délutáni felvételezés eredménye is értékes kiegészítő eredményeket adhat /pl. éjszakázó fajok/.

Az elektromos- és táviró vezeték főleg a fában szegény nyílt terepen jelent nagy vonzerőt egyes madárfajokra: pl. galambok, seregélyek stb.

A vadmadárállomány-felvételekkel párhuzamosan phytocoenológiai felmérést is végeztem, amelyet talajtani vizsgálatok előztek meg.

/Lásd a talajtani és phytocoenológiai fejezetet!/

A növénycoenológiai felvételeket azért tartottam fontosnak, mert többször megfigyeltem az aljnövényzeten táplálkozó madárfajokat. Táplálkozásbiológiai szempontból az eperfák gyümölcse a legfontosabb. Sokszor láttam táplálkozni a mezei és házi verebeket az alábbi állományban felvett növényeken: Polygonum aviculare, Chenopodium album et hybridum, Convolvulus arvensis, Amaranthus retroflexus, Atriplex litoralis, Setaria lutescens, Ajuga chamaepitys és a Chenopodium urbicum. /Lásd a bromatológiai fejezetet!/ A táplálékot nyújtó növények közül a Polygonum aviculare található nagy mennyiségben, amely a taposást jól tűri.

Az odvas eperfák kiváló fészkelést biztosítottak több odulakó madárfajnak. /Lásd a szaporodásbiológiai fejezetet!/ Tehát az eperfás nyáriút mint párási, fészkelési és táplálkozási terület jelentős.

A vizsgált utszakason különösen a *Chenopodium* növényi fajok, valamint az ezekkel társulást alkotó *Amaranthus* fajok magasabb kórói jó buvóhelyet, táplálékforrást biztosítanak a bozótosok hiányában. A coenológiai vizsgálatok során az egyes eperfák felvett madárállományát külön naplóban rögzítettem. Ennek összesített eredményét az alábbi táblázatban adom meg. Azért tartottam fontosnak elemzését, mert így nemcsak az időbeli, hanem a térbeli megosztottságról, a fajok szétszóródásáról is bizonyítékokat kapunk.

Bácsalmás - Mátételke közötti 2.000 m-es utszakasz /108 *Morus alba* et *nigra*/ összesített eredménye:1967-1969.

Bal oldali eperfé fák sorszám és faja	Passer domes - ticus			Egyéb madár- fajsz. egyed	Passer monta- nus			Összes madár- faj egyed
	ta- laj	cser- je	koro- na		ta- laj	cser- je	koro- na	
	sz. db	sz. db	sz. db		sz. db	sz. db	sz. db	
1. ?	6	-	9	8/28	-	-	2	10/45
2. <i>Morus nigra</i>	38	-	36	7/18	-	-	4	9/96
3. <i>Morus nigra</i>	-	-	388	7/24	-	-	12	9/424
4. <i>Morus alba</i>	-	1	19	5/12	12	-	30	7/74
5. <i>Morus nigra</i>	-	-	10	2/8	-	2	11	4/31
6. <i>Morus nigra</i>	-	5	19	1/2	-	-	1	3/27
7. <i>Morus nigra</i>	11	-	8	4/15	22	3	15	6/74
8. <i>Morus cserje</i>	4	-	6	3/6	-	1	-	5/17
9. <i>Morus cserje</i>	-	-	-	1/1	-	-	-	1/1
10. <i>Morus cserje</i>	4	-	3	-	-	-	1	2/8
11. <i>Morus alba</i>	-	-	4	3/24	-	1	7	5/36
12. <i>Morus cserje</i>	-	-	1	-	5	1	6	2/13
13. <i>Morus alba</i>	-	-	1	2/99	2	-	13	4/115
14. <i>Morus cserje</i>	-	-	-	-	-	-	1	1/1
15. <i>Morus nigra</i>	-	-	1	2/3	2	2	11	4/19
16. <i>Morus alba</i>	-	-	7	-	-	-	8	2/15
17. <i>Morus alba</i>	1	-	6	1/1	-	-	8	3/16
18. ?	-	-	41	5/7	-	-	11	7/59
19. <i>Morus alba</i>	-	-	12	2/7	-	-	6	4/25

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
20. Morus alba	-	-	3	2/3	-	-	6	4/12
21. Morus alba	-	-	7	5/6	3	-	4	7/20
22. Morus nigra	7	-	23	2/4	2	-	30	4/66
23. ?	-	-	6	4/8	-	-	14	6/28
24. Morus alba	-	-	11	4/4	-	-	36	6/51
25. Morus nigra	-	-	9	4/5	-	-	38	6/52
26. Morus alba	-	-	18	2/2	-	1	49	4/70
27. Morus alba	-	-	18	2/2	-	1	15	4/36
28. Morus alba	-	-	4	1/1	-	-	14	3/19
29. ?	-	-	12	1/1	-	-	37	3/50
30. Morus nigra	-	-	5	3/19	3	-	12	5/39
31. Morus alba	-	-	2	1/7	2	1	11	3/23
32. Morus nigra	-	-	-	3/7	-	-	37	4/44
33. Morus alba	-	-	36	2/2	2	-	46	4/86
34. Morus nigra	-	-	-	2/2	7	-	5	3/14
35. Morus nigra	-	-	5	2/2	4	2	34	4/47
36. ?	-	-	7	1/2	-	2	26	3/37
37. Morus alba	-	-	1	2/5	24	16	71	4/117
38. ?	1	-	16	2/4	6	4	17	4/48
39. Morus nigra	-	-	2	1/2	-	-	31	3/35
40. ?	-	-	2	1/1	-	-	36	3/39
41. Morus nigra	-	-	-	1/1	7	-	23	2/31
42. Morus alba	-	-	2	1/2	2	-	41	3/47
43. Morus alba	-	-	20	2/2	1	-	20	4/43
44. Morus nigra	-	-	-	4/9	-	-	57	5/66
45. ?	-	-	-	1/1	-	-	21	2/22
46. ?	-	-	-	6/7	-	-	29	7/36
47. Morus nigra	-	-	-	2/3	2	13	61	3/79
48. Morus alba	-	-	10	2/2	4	-	13	4/29
49. Morus nigra	20	-	-	2/3	13	-	14	4/50
50. ?	12	-	4	4/10	8	-	33	6/67
51. Morus nigra	1	-	13	3/16	1	-	49	5/80
52. Morus alba	-	-	5	1/2	-	-	37	3/44
53. Morus nigra	-	-	7	-	12	4	30	2/53
54. ?	-	-	2	5/13	-	-	32	7/47
Összesen	105	6	821	-/415	146	54	1176	-/2723

Jobb oldali eper- fák sorszáma és faja	Passer domes- ticus			Egyéb madár- fajsz. <u> </u> egyed	Passer monta- nus			Összes madár- faj <u> </u> egyed
	ta- laj <u>sz.</u> <u>db</u>	cser- je <u>sz.</u> <u>db</u>	koro- na <u>sz.</u> <u>db</u>		ta- laj <u>sz.</u> <u>db</u>	cser- je <u>sz.</u> <u>db</u>	koro- na <u>sz.</u> <u>db</u>	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1. Morus alba	-	-	13	2/5	-	-	-	3/18
2. Morus alba	-	3	18	1/1	-	-	1	3/23
3. Morus alba	-	-	52	-	-	-	2	2/54
4. Morus nigra	10	-	16	3/10	-	-	9	5/45
5. Morus alba	1	-	17	4/8	-	-	6	6/32
6. Morus nigra	-	-	3	2/6	-	-	7	8/16
7. Morus nigra	3	1	15	3/5	-	-	1	5/25
8. ?	-	-	53	8/24	-	-	5	9/82
9. Morus nigra	-	-	79	10/13	3	-	7	12/102
10. Morus nigra	2	-	185	2/5	1	-	7	4/200-
11. Morus nigra	-	1	45	2/8	-	-	6	4/60
12. Morus nigra	24	-	18	5/11	3	-	11	7/67
13. Morus alba	3	-	73	7/20	-	3	36	9/135
14. ?	11	-	94	1/2	21	-	19	3/147
15. Morus nigra	-	-	7	5/7	2	-	16	7/32
16. Morus alba	-	-	4	-	33	2	9	2/48
17. Morus nigra	2	-	15	1/2	2	3	25	3/49
18. Morus alba	-	-	1	5/7	8	1	13	7/30
19. Morus alba	-	-	8	4/5	12	-	20	6/45
20. Morus nigra	-	-	-	1/1	-	-	4	2/5
21. Morus nigra	-	-	20	3/3	75	-	7	5/105
22. Morus alba	-	-	7	-	9	2	7	2/25
23. Morus alba	1	-	12	1/2	-	-	10	3/25
24. Morus alba	2	-	3	3/5	3	-	29	5/42
25. Morus nigra	-	-	13	3/8	1	-	33	5/55
26. Morus alba	-	-	5	-	23	2	15	2/45
27. Morus nigra	-	-	-	5/6	4	-	13	6/23
28. Morus alba	-	-	-	-	3	4	29	1/36
29. Morus nigra	-	-	13	1/1	-	8	10	3/32
30. Morus nigra	9	-	10	4/23	3	1	54	6/100
31. Morus alba	-	-	24	1/2	34	-	33	3/93

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
32. Morus nigra	-	-	20	2/4	5	2	34	4/65
33. Morus alba	55	-	-	3/6	4	3	25	5/93
34. Morus alba	-	-	3	1/3	8	-	32	3/46
35. Morus nigra	-	-	7	3/3	19	-	14	5/43
36. Morus nigra	-	-	7	1/2	12	-	12	3/33
37. Morus nigra	-	-	3	1/2	-	-	40	3/45
38. ?	-	-	3	3/5	6	-	35	5/49
39. Morus nigra	-	-	15	1/2	-	1	18	3/36
40. Morus nigra	-	-	2	2/5	-	-	12	4/19
41. Morus alba	-	-	3	3/11	-	-	9	5/23
42. ?	-	-	4	5/12	15	-	54	7/85
43. Morus alba	-	-	1	1/2	4	2	31	3/40
44. Morus alba	-	-	1	2/2	-	4	6	4/13
45. ?	-	-	-	3/3	3	3	12	3/21
46. Morus alba	15	-	13	4/6	-	-	16	6/50
47. Morus nigra	-	-	3	2/2	-3	-	15	4/23
48. Morus alba	-	-	13	-	-	9	34	2/56
49. Morus nigra	-	-	20	5/11	-	-	22	7/53
50. Morus alba	-	-	30	-	-	-	14	2/44
51. Morus alba	-	-	6	-	5	-	30	2/41
52. Morus nigra	-	-	-	-	2	2	35	1/39
53. Morus alba	-	-	8	1/2	45	13	31	3/99
54. ?	-	-	28	5/7	-	-	47	7/82
Összesen	138	5	1013	-/280	371	65	1022	-/2894
Mindösszesen: bal + jobb ol- dal összesítve	243	11	1834	-/695	517	119	2198	-/5617

A kérdőjeles eperfákon nem volt epergyümölcs!

Látható a táblázatból és a mellékelt térképről, hogy a falu széléhez közeli eperfákon a madárfajok száma nagyobb, mint a falutól távolabbiakon. Erről a táblázatról leolvasható, hogy eperfánként /jobboldali és baloldali külön-külön/ melyiknél volt legtöbb és legkevesebb madárfaj és egyedszám. A szöveges leírásnál feltüntettem, hogy aspektusonként mikor volt a legtöbb faj egy-egy eperfánál. A táblázatot ~~val~~ élesen akkor értékelhetjük, ha a mellékelt térképen

a fák egymástól, valamint a falutól való távolságát is figyelembe vesszük. A táblázatban az 1967-1968-1969-es 84-szeri állományfelvételt adtam meg összesítve a 2.000 m-es utszakasz 108 eperfájára vonatkoztatva.

Az urbanizált madárfajok közül a *Passer domesticus* faj egyedszámát külön megadtam összesítve eperfánként, talajszint, cserjeszint /törzs/, lombkoronaszint szerinti megosztásban. A kontroll érdekében fontosnak tartottam, hogy a *Passer montanus* fajjal összehasonlítsam. Az utszakaszon *Passer domesticus* és *Passer montanus* fajokon kívül az összes többi fajt összesítve adtam meg szintek előfordulása nélkül, de fánként feltüntetve a faj- és egyedszámot.

Az eperfák . átlag 4-5 m magasak, cca 50-60 évesek.

3 szintet különítettem el a madárállomány felvételénél, figyelembe véve a növénytársulások vertikális szintzettségét. Gyepszinthez /talajszint/ csak az eperfa tövében tartózkodó madárfajokat soroltam. Gyepszint a fáknál is ugyanaz, mint a többi helyen. Talajszintre lehullik az epergyümölcs, új madárfajok jellemzők rá, pl. a lombkoronaszint domináns fajai is /*Passer domesticus*, *Passer montanus*/.

Mivel a táblázatban a 3 év megfigyeléseit összevonva értékeltem, néhány fontosabb adatot évekre felbontva is megadtam. Nevezetesen: az 1967-es megfigyelések alatt /7/ a jobb oldali 35. és 49. eperfán volt a legtöbb madárfaj /4/. 1968-ban /50 megfigyelés/ a jobb oldali 9-es eperfán 8 madárfaj volt észlelhető. Az 1969-es felmérések során a bal oldali 18-as eperfán pedig 7 madárfaj volt. Egyedszámukat tekintve, 1967-ben a jobb oldali 13-as eperfánál 28 példány, 1968-ban a jobb oldali 10. eperfán 185 példány, 1969-ben a bal oldali 3. eperfán pedig 391 példány volt. Ezt a megfigyelési eredményt a következőkkel magyarázom:

- 1./ 1968-ban a jobb oldali 10. eperfa szomszédságában, míg 1969-ben a bal oldali 3. eperfa szomszédságában volt 1-1 100 kh-s buza-tábla, amely nagy vonzerőt jelentett a 2 verébfaj egyedeire.
- 2./ A térképen is látható, hogy a fent jelzett eperfák Bácsalmás község szélétől alig néhány 100 m-re helyezkednek el. A faluból a mezőgazdasági földekre táplálkozni járó 2 urbanizált madárfaj - a *Passer domesticus* és a *Streptopelia decaocto* fajok - időlegesen pihenőhelyül választották ezen fákat.

Összefüggést lehet találni a madárfaj és egyedszámot illetően az eperfák egymástól való távolsága között is:

- 1./ Azokon a fákon nem volt egyetlen madár sem az egyes években, amelyek szomszédságában sűrűn vannak az eperfák, vagy kikorhadt odut nem találunk benne.
- 2./ A legnagyobb madárfajsza általában a sűrű egymás mellett álló szélső eperfákon voltak észlelhetők, s amelyeknek a törzsén oldalt is volt odunyílás, nemcsak felülről.
- 3./ Az egyedszámot illetően a már említett falu közelségén, az érő gabonaföldek jelenlétén, a sűrű lombozatu és érett epergyümölcsöt tartalmazó fákon kívül az esetleges amerikai szövőlepke fertőzöttséget is figyelembe véve, nagy jelentősége van az egy mástól minél távolabb, ritkábban lévő eperfáknak. /Vesd össze a térképpel a szöveget!/

Megvizsgáltam azt is, - a 84 alkalommal tett coenológiai felvételek során -, hogy mely eperfákon nem volt egyetlen madárfaj sem az egyes években: 1967-ben az utszakasz bal oldalán a 2., 5., 10., 12., 14., 17., 18., 19., 20., 31., 34., 43. eperfákon, a jobb oldalon pedig a 3. és 9. fákon.

1968-ban: a bal oldali 9. és a jobb oldali 20. eperfákon.

1969-ben: a bal oldali 9., 13., 14., 15., 17., 32., 52., valamint a jobb oldali 22., 26., 40., 49., 50., 52. eperfákon nem volt egyetlen madárfaj sem.

Mind a Morus alba, mind pedig a Morus nigra eperfák közül általában azokat a fákat kerülték el a madarak, amelyeken nem volt epergyümölcs, vagy még csak a cserjeszintig növekedtek. A fehér és fekete eperfákat a fák arányának megfelelően keresték fel a madarak. Érdeemes megemlíteni, hogy míg 1967-ében a jobb oldali 49-es Morus alba fán a legmagasabb fajsza

mot láttam, addig ugyanott 1969-ben egyetlen faj sem volt észlelhető. Egyetlen eperfa sem volt a 108 közül, amelyeket a 3 éves felvételezések során /84 felvétel/ valamilyen madárfaj nem keresett volna fel.

A 108 eperfán 5.617 egyed jelent meg a 84 megfigyelés ideje alatt. Ebből 2.088 egyed volt a Passer domesticus, 2834 egyed a Passer montanus, 695 egyed pedig a többi madárfaj.

A fákon található egyedsza

m /5.617/ eltér az értékelő táblázat szá

értékétől /7.929/. Ti. a táblázatban a vizsgált területen lévő ösz

szes értékelhető madárfajt és egyedet feltüntettem, szemben csak a

108 eperfán megjelont egyedekkel.

A Passer domesticus faj a koronaszintet 1834 egyeddel, /88,1 %/, a

törzsszintet /cserjeszint/ 11 egyeddel /0,5 %/, a gyepszintet /talajszint/ 243 egyeddel /11,4 %/ kereste fel. Ugyanakkor a Passer montanus a kornaszintet 2.198 egyeddel /77,6%/, a törzsszintet 119 egyeddel /4,2 %/, a talajszintet 517 egyeddel /18,2 %/ kereste fel. A gyepszintet azért keresték fel többször a mezei veréb egyedek, mint a cserjeszintet, mert a kedvelt lehullott epergyümölcsöt, valamint a bogáncs, mezei aszat, disznóparéj, libatop és keserűfü magvait, terméseit ezen a szinten találták meg. A bogáncs és elszáradt katángkórók különösen kedvenc tartózkodási helye a mezei és házi verebeknek valamint a stiglinceknek. Az erősebb, száraz kóróról leste többször az áldozatát a him rozsdáscsaláncsucs és a him töviszuró gébics. Ugyanazon a bogáncson egy időben 5 stiglincet is megfigyeltem táplálkozás közben.

A mezei veréb a talajszintet és cserjeszintet nagyobb %-ban kereste fel, mint a házi veréb. Ezt a következőkkel magyarázhatjuk: a mezei veréb a fészket is a többnyire cserjeszinten lévő oduka rakja, míg a házi veréb a magasabb szinteket kedveli, pl. épületek ereszeiben, szükségből a fák koronájába építi fészket. A jobb oldali 48-as eperfánál emeletes fészket találtam /1 Passer montanus + 1 Passer domesticus fészek/, a házi veréb építette magasabban.

A mezei veréb fiókkák is szívesen tartózkodtak a cserjeszinten. Táplálkozásoikológiai szempontból is jelentős ezen megfigyelési eredmény. A házi veréb a vizsgált területen inkább a koronaszintről szerezte táplálékát epergyümölcsöt, fináncbogarakat/, a mezei veréb pedig inkább a már talajra lehullott epergyümölcsöt, a talajon lévő rovarokat /pl. egyenesszárnyuakat/ és gyommagokat fogyasztotta nagyobb mennyiségben. Ugy szintén az eperfa törzseken található amerikai szövőlepkét is többször fogyasztotta. Amíg a mezei verébet legfeljebb 120 cm-re láttam fináncbogarat a levegőben zsákmányolni, addig a házi veréb tojó kb. 5 m magasan kapta el a levegőből ugyanazt a rovar lásd a bromatológiai fejezetet!.

Amíg a házi veréb a szomszédos mezőgazdasági területről legtöbbször az eperfa kornaszintjére szállt, /s ide is számítottam/, addig a mezei veréb a mezőgazdasági területekről legtöbbször a gyepszinten lévő bogáncsot kereste fel.

Megvizsgáltam azt is, hogy az eperfákkal szegélyezett 20 m széles nyáriut időleges pocsolyái és helyenként nagyon homokos talaja milyen befolyással volt a madarakra.

Pocsolyát esős idő után a bal oldali 19-es, 24., 32-37., a 41-44. és

a jobb oldali 17. és 37. eperfák mellett találtunk a földuton. Eső után a pocsolyából a következő fajok ittak: Passer domesticus 4 egyed, Passer montanus 25 egyed, Motacilla alba 8 egyed, Lanius minor 2 egyed, Sturnus vulgaris 3 egyed. Egy esetben volt megfigyelhető, hogy a jobb oldali 54. eperfa melletti, ember által nem használt kutból, Passer montanus egyed ivott. A téglarepedések között fészket nem találtam meg.

A sáros kocsiutról a következő fajok táplálkoztak a megfigyelések alatt: Passer domesticus 2 egyed, Passer montanus 2 egyed, Galerida cristata 1 egyed, Pica pica 1 egyed, Cuculus canorus 1 egyed.

A száraz nyarakon a nagy mennyiségű homokos por jó alkalmat nyújt a porban való fürdésre, tollázkodásra, az ektoparaziták elleni védekezésre.

Passer domesticus 4 egyede fürdött; 2 egyede homokban szedegetett, 350 egyede fürdött. Ezt az állományt a koronaszinthez számítottam, mert ott észleltem őket először, s onnan szálltak le a porba.

Passer montanus: 41 egyede fürdött, 2 egyede násztáncot járt, 2 egyede a bal oldali 24. eperfánál szedegetett.

Az egyes fákat elemezve a következő összesített eredményt kapjuk a 3 év viszonylatában:

1./ A legtöbb madárfajt /12/ - 84 megfigyelés alatt - a faluhoz közel fekvő jobboldali 9. Morus nigra és a bal oldali 1. Morus alba fáknál találtam. /10 faj./

2./ A legtöbb egyedet a bal oldali 3. Morus nigra fán /424/, s az ugyancsak Morus nigra jobboldali 10. fán /200/ észleltem. Ezek a fák is közel vannak a falu széléhez, s a faluból kisebb - nagyobb populációk keresik fel táplálkozás, pihenő céljából ezen utszakasz fáit. Meg kívánom jegyezni, hogy a cserjeszinten tartózkodó Passer domesticus és Passer montanus egyedek is csak a bal oldali 6. és a jobb oldali 11. fák távolságáig voltak láthatók.

A legkisebb faj és egyedszámot a bal oldali 9. és 14. cserjenagyságu fiatal eperfákon észleltem /1-1 faj és 1-1 egyed/. Az egyéb fajok legnagyobb egyedszámmal /99 példány/ a bal oldali 13. Morus alba eperfát látogatták. A környező kulturbiotópba szervesen beleolvadt szélvészeken eltolódott coen.egységgel állunk szemben. A Passer domesticus és Passer montanus fajok egymaguk az összes egyedszám 72,3 %-át adták, míg a többi 46 madárfaj csak 27,7 %-ot. Ha csak az eperfákon /lombkorona, cserje, gyepszintjén/ megjelenő fajok

egyedszámait vizsgáljuk, akkor még jobban eltolódik az arány e két madárfaj javára, nevezetesen a *Passer montanus* és *Passer domesticus* 87,6 % egyedszámmal, a többi madárfaj pedig csak 12,4 %-kal van képviselve az eperfákon. Ezt azzal magyarázom, hogy környezetükkel nem túl igényesek, nagy ökológiai tűrőképességgel rendelkeznek. A kevésbé változatos madárfajokat az egyhangu eperfafaj állománnyal is indokolhatjuk. Az eperfákon vagy azok gyepszintjében található fészkeket, valamint a fiókról felvett anatómiai méreteket a szaporodásbiológiai fejezetben értékelem.

A felvételeket sávmódszerrel /Lienientaxierung/ végeztem, mert állandóan használható volt. Bácsalmás irányából lassan haladva a 20 m széles nyáriút közepén, legtöbbször szabadszemmel vagy a 8x30-as Deltrintem távcsővel tökéletesen agnoszkálhatók voltak a madárfajok. Csak az előttem, a talajszintről vagy a fákról felreppenő madárfajokat és egyedeket számoltam meg, vigyázva arra, hogy egy egyedet csak egyszer vegyek számításba. A megfigyelés menetével ellentétes irányba repülő fajokat számoltam. Hivatásom nem engedte meg, hogy mindig csak kora reggeli órákban végezzem a felvételezéseket, amikor a legnagyobb a madarak mozgása, -olyankor a késő délutáni órákban történt a felvételezés. Ennek az volt az előnye, hogy a szomszédos mezőgazdasági földekről már az emberek hazatértek, s így ez a zavaró körülmény minimálisra csökkent. A sávmódszer segítségével nyert legfontosabb adatokat /fürdés, táplálkozás, fészeképités/ a terepnaplóból otthon külön naplóba vezettem, s így faunisztikailag, ökológiailag, táplálkozásbiológiai szempontból hitelesen értékelhetők.

Általában május közepétől az eperfák lombjainak zöldellésétől minden fát megkopogtattam, göröngyöt dobtam a sűrű lombkoronaszintbe, s így riasztottam fel a madárfajokat. Novemberben hullanak a levelek, ilyenkor már jól ellenőrizhetők a madarak. A kora reggeli és délutáni felvételeket külön elkülönítve adtam meg a táblázatokban is. Az egyedszámba csak a már repülő fiókákat vettem be.

A közel 3 éves időszak alatt 84-szer végeztem állományfelvételt. 43-szor /51,2 %/ a kora reggeli, 41-szer, /48,8 %/ a késő délutáni órákban. A felvételeket 1967. április 18-án kezdtem, az utolsó felvételt 1969. július 26-án tettem.

1967-ben összesen 7 alkalommal, 1968-ban 50 alkalommal, 1969-ben 27 alkalommal voltam a terepen átlag 2 óra hosszat, cca 200 órát. Az aspektusok kijelölésénél a mi éghajlati viszonyainknak jobban

megfelelő Schmidt Egon tudományos kutató által használt beosztást követtem: I. aspektus: III. 1. - V. 31.

II. " : VI. 1. - VIII. 31.

III. " : IX. 1. - XI. 30.

IV. " : XII. 1. - II. 28.

A 84 állományfelvétel során 48 madárfajt találtam a vizsgált területen, ebből 18 faj fészkel.

Ugyancsak Schmidt Egon által alkalmazott módszert követve a feldolgozásnál az egyes kategóriák a következők: I. constans domináns faj: az év folyamán külön-külön mind a 4 aspektusban a felvételek 80 %-ában jelen van. Mennyisége /Q/ legalább 2 aspektusban az össz mennyiség 4 %-át eléri. Költőfaj a vizsgált területen.

II. aspektust jellemző domináns faj: az aspektusban végzett felvételek legalább 80 %-ában előfordul. Száma az aspektuson belüli össz mennyiség /Q/ legalább 4 %-át eléri.

III. Aspektust jellemző faj: az aspektusban végzett felvételek legalább 80 %-ában előfordul egyedszámtól függetlenül.

IV. Kisérőfajok: fajok, melyek egyes aspektusok során, vagy esetleg az egész év folyamán több - kevesebb rendszerességgel előfordulnak, de megjelenési gyakoriságuk, illetve mennyiségük fenti kategóriák kritériumait nem éri el.

V. Accesszórius fajok: melyek csak ritkán, alkalmilag regisztrálhatók.

Az egyes aspektusokon belül a következő értékeket adtam meg:

T = az illető faj aspektuson belül kapott össz mennyisége.

F = azt mutatja, hogy az illető faj az aspektus össz felvételeinek hány %-ában szerepelt

Q = az illető fajnak az aspektuson belüli össz példányszámhoz való %-os viszonyát jelenti.

/Lásd a táblázatokat - reggeli és délutáni állományfelvételek!/
/

Az 1968-as évben 50-szer végeztem felmérést az epres nyáriuton. A felmérések során 42 madárfajt észleltem. Turcek módszerét követve a 42 faj 4.807 egyed biomassza értékét is megadtam: 629.434 g.

Biomassza = egy területen található egy fajhoz tartozó egyedek össz súlyát a terület nagyságával elosztani.

Súlydominancia %: egy fajnak az állományban található egyedeinek össz súlyát elosztjuk az állomány összes állategyedeinek össz súlyával és 100-zal szorozzuk. Az egyes fajok tömegeit az egész állományhoz 100 %-ban véve.

A biomassza Keve szerint nem minden esetben döntő, nem döntő a preventív védekezés szempontjából.

Turcek felosztását követve a vizsgált területen a következő eredményt kaptam:

1./ <u>Herbivores</u> /H/:	6 faj,	478 egyed,	Össz súly:	311.151g	49,4%
2./ <u>Diversivores</u> /D/:	15 faj,	4166 "	"	285.918"	45,4%
3./ <u>Carnivores</u> /C/:	21.faj,	163 "	"	32.365"	5,2%
<hr/>					
	48 faj	4807 egyed,	Össz súly:	629.434g	100,0%

1./ <u>Herbivores</u> /H/:	6 faj	14,2 %	478 egyed	9,9 %
2./ <u>Diversivores</u> /D/:	15 "	35,8 %	4166 "	86,6 %
3./ <u>Carnivores</u> /C/:	21 "	50,0 %	163 "	3,5 %
<hr/>				
	42 faj	100,0 %	4807 egyed	100,0 %

Ezek az eredmények 4 ha-ra vonatkoznak, 1 ha-ra átszámítva cca 1201 egyed 157.358 g súlytömeget képvisel.

Ez is bizonyítja, hogy egy kiegyenlített életközösséggel állunk szemben, mert Turcek szerint ebben az életközösségben a növényevőknek kell rendelkezniük a legnagyobb súlytömeeggel, utánuk következnek a vegyesevők és végül a husevők.

Az 1968-as évre megadtam a sulydominancia értéket is.

/Lásd az 1968-as évi biomassza értékeit feltüntető táblázatot!/
/

Az egyes aspektusokban történt felvételezések megoszlását a következőkben mutatom be:

1967/68	Reggeli felvételezés	Délutáni felvételezés
I. aspektus	5	-
II. "	1	-
III. *	-	1
IV.	1	1
1968/69		
I. aspektus	6	7
II. "	12	7
III. "	7	6
IV. "	3	7
1969/70		
I. aspektus	5	6
II. "	3	6
<hr/>		
Összesen:	43	41

Az egyes megfigyelések időtartama a madarak egyedsűrűségének változásától, fészkelési helyek ellenőrzésétől is függött. Az I. aspektusban általában mind a reggeli /napfelkelte utáni első órában/, mind pedig a délutáni megfigyelés 2 óra hosszat tartott. A II. aspektusban átlag 2 óra 15 percig, a III. aspektusban 1 óra 15 percig, a IV. aspektusban 1 óra 30 percig. Ez utóbbi kettő a sötétedés és a kevesebb madárfaj száma miatt.

Minden esetben feljegyeztem a meteorológiai adatokat is: pl. napos idő, szélcsend, erős DK-i szél, szemerkél az eső, borus idő, köd, 10-15 cm-es hóréteg, etc.

Tápkalkorokökológiai - szaporodásbiológiai fejezeteknél utalok a feljegyzőkönyvben rögzített időjárási viszonyokra, mert közvetlen hatásuk észlelhető volt. Az állományfelvételek meteorológiai adatait összesítve a következőkben adom meg:

Időjárás	<u>Reggel</u>	<u>Délután</u>
	eset	eset
1. Napos idő, szélcsend	12	7
2. Napos idő, DK-i szél	2	-
3. Napsütés, enyhe É-i szél	3	4
4. Napsütés, Ny-i szél	2	2
5. Napsütés, DNy-i szél	-	6
6. Enyhe DNy-i szél	1	-
7. Enyhe K-i szél	1	2
8. Hűvös idő, ÉK-i szél	2	-
9. Erős D-i szél	2	-
10. Borús idő, enyhe D Ny-i szél	4	2
11. Erős ÉNy-i szél, eső éjszaka	3	2
12. Éjszaka csepegett az eső, szélcsend	1	1
13. Esik az eső	1	-
14. Borult ég, erős DK-i szél	1	-
15. Esős borus idő, erős É-i szél	-	4
16. Eső, DK-i szél	1	1
17. Borús idő, szélcsend	1	2
18. Borús idő, szemerkél az eső	1	2
19. Szélcsend, dér, köd	4	1
20. Hideg száraz idő	1	-
21. Szélcsend, köd, 5-10 cm-es hó	-	3
22. Erős ÉK-i szél, hófúvás, 15 cm-es hó	-	2

A felvételi területhez számítottam az egyes eperfák tötávolsága közötti szakaszt is.

Zavaró körülmények: a nyáriuton traktorok, teherautók ritkán közlekedtek, kerékpárosok, gyalogosok is, mert Bácsalmásról Mátételkére inkább a közeli kövesuton közlekedtek. Az ut melletti szántóföldekre viszont a reggeli órákban ezen az uton mentek az emberek dolgozni.

Különösen zavaró volt az 1968. július 4-i nap, amikor a bal oldali buzát aratták, vagy 1968. október 9-e, amikor a napraforgót vágták. 1969. május 3-án sok ember dolgozott a szomszédos szántóföldön, s ugyanakkor a selyemhernyóknak szedték az eperfa levelét. A vizsgált terület az előbbiekért és falu közelsége miatt állandó háborgatásnak van kitéve /tojásszedés/. 1969. július 26-án aratták a buzát, s így ez is zavaró körülmény volt. Visszafelé /hazafelé/ menet is végeztem néhányszor kontrollként állományfelvételt, de az értékelhető táblázatokban nem tüntettem fel. Az eredményeket a 2.000 m hosszú 20 m széles utszakaszra adtam meg /= 4 ha/, de átszámítottam 1 ha területre is. A vizsgált területen gyűrűzéseket is végeztünk, a Madártani Intézettől kapott japán hálóval fogtuk be a verebeket /lásd a gyűrűzési adatokat/. A legrealisabb eredményt 1968-ban kaptam, amikor 50-szer /tehát kb. hetente/ tudtam állományfelvételt végezni a vizsgált eperfás utszakaszon. /Lásd a biomassa táblázatot!/.

Vizsgálati eredmények:

Constans domináns faj egyik vizsgálati évben sem volt. Ez is igazolja Schmidt Egon tudományos kutató állítását, aki e kategória részére felállított követelményeket túl magasaknak tartja.

Aspektust jellemző domináns fajok:

Passer montanus: a téli /IV./ aspektusban nincs jelen a felvétel 80 %-ában, így csak ebbe a kategóriába sorolható. A kora reggeli állományfelvételek alapján mindhárom év I., II., III. aspektusában domináns a kulturbiotópok közönséges faja. A délutáni felvételezések alapján már csak az 1967/III., az 1968/I., II. és az 1969/II. aspektusokban érte el ezt a kategóriát.

Tehát látható, hogy a költési időszakban feltétlenül aspektust jellemző domináns faj. Legmagasabb egyedszámmal az I. aspektusban észlelhető. A II. aspektusban a faluból az eperfákra és gabonaföldekre táplálkozni kijáró Passer domesticus faj egyedei megölték ugyan, de még így is a többi fajhoz viszonyítva igen magas egyedszámmal tartózkodtak a vizsgált területen. Lásd kategóriákat feltüntető táblázatokat!

Nagy egyedszámukat azzal magyarázom, hogy nemcsak táplálék, hanem fészkelő- és buvóhely igénnyel is fellépnek a vizsgált eperfás utszakaszon.

A meteorológikus tényezőket figyelembe véve az összehasonlító vizs-

gálatok a következő eredményeket adták:

Január: az 1967-es reggeli felmérés során egyetlen madárfajt sem láttam a vizsgált területen, - 3 C^o hőmérséklet mellett erős, szeles időben. A délutáni felmérések alkalmával mezei verebet csak 1 esetben láttam /1o egyedet/, viszont vetési varju, szarka, balkáni gerle még a hóviharban is megjelent a területen. A leghidegebb januári napon /I. 11./ is két szarka látható volt a - 19 C^o-os hidegben. A mezei verebek a közeli faluba huzódtak be.

Február: az 1968-as február sokkal enyhébb volt, mint az 1969-es. A 4 februári felmérés során egyetlen mezei veréb sem volt. Az 1968-as enyhébb februárban már 2 bibic is megjelent a terepen. Az 1969-es hófúvásos hideg, februári napokon vetési varju bár kevés egyedszámmal, de mindig látható volt.

Március: az 1968-as felmérés során /+ 15 C^o/ 95 mezei veréb, az 1969-es márciusi felmérések alkalmával csak egyszer láttam 2 egyedet. Többször esett az eső is 1969-ben, s ennek is tulajdonítom, hogy mezei veréb nem volt a területen. A hófúvások kivételével a balkáni gerle, pipiske, pacsirta, sőt március 29-én már seregély is látható volt.

Április: A sokkal melegebb és szárazabb 1968-as áprilisban a mezei veréb egyedek száma megközelítette a fészkelési időszak állomány-számát. A közönséges fészkelő fajokon kívül a szép, napos időben a havasi pityer 2 egyeddel, szürke légykapó 3 egyeddel, rozsdás-csaláncsucs 4 egyeddel volt képviselve. Esős időben a 13 faj 31 egyede 9 faj és 19 egyedre redukálódott. A hűvös, sok csapadékkal teli 1969-es áprilisban a mezei veréb egyedek száma kb. 1/3-a az előző év hasonló időszakában mért állománynak. Feltűnő, hogy a füstifecske egyedek viszont a nedvesebb időben előbb megérkeztek, mint az előző száraz esztendőben. A seregélyek is előbb párba álltak 1968-ban, mint 1969-ben. 2 faj: a hantmadár és vörös vércse 1969-ben jelent meg a vizsgált területen. A legtöbb fajt és egyed-számot /12 faj/33 egyed/ borus, hűvös időben lehetett észlelni. A dus lombozatu eperfák jó védelmet nyújtanak a viharok ellen a madaraknak.

Május: a Passer montanus egyedek száma ekkor éri el a maximumot. /119/. Ha esett az eső, vagy erős szél fujt, akkor sem volt nagy egyedszám változás e fajnál. Ezt a fészkelőhelyhez való ragaszkodással magyarázhatjuk. Feltűnő, hogy 1969-ben cca 4-szer kevesebb

Passer montanus volt látható a területen, mint 1968-ban ugyanebben az időszakban. A többi madárfaj is mind egyedszámban, mind pedig fajszámban 1968-ban kb. 2-szeresen élülmulta az 1967-es és 1969-es átlagot. Kevés egyedszámmal ugyan, de a seregély szinte valamennyi májusi felvételben jelen volt, az odvas eperfák fészkelőhelyet biztosítottak.

Junius: feltűnő, hogy 1968. júniusában a mezei verebek a májusi fészkelők egyedszámához viszonyítva csak kb. 1/3 részben tartózkodtak a vizsgált területen. Feltételezhető, hogy az I. költésből származó iuvenis mezei verebek az adultus szülőkkel együtt a szomszédos és távolabbi buzatáblákra szálltak táplálkozni. 1969. hasonló időszakában az esőzések miatt az egyedszám a májusival kb. megegyezett. A viharos időben a sűrű lombozatu eperfák védelmet nyújtottak. Feltűnő még az is, hogy a többi madárfaj száma és egyede is csökkenő tendenciát mutatott ebben a hónapban 1968. és 1969-ben is. A balkáni gerle júniusban mindig jelen volt, esős időben kevesebb egyedszámban.

Julius: a hónap első harmadában a mezei verebek egyedszáma megint megközelítette a májusit. Ezt a II. költésben megszorodott egyedekkel magyarázhatjuk. A hónap végére mind a nyos, mind pedig az esős időben is egész minimálisra csökkent a létszám az elkóborlások miatt. A többi madárfajnál növekedett a fajszám, s részben az egyedszám is.

Augusztus: első felében a Passer montanus egyedszám még a július végéhez hasonló. Második felében rohamosan csökken az egyedszám. Ezt a csökkenést láthatjuk a többi madárfajnál is.

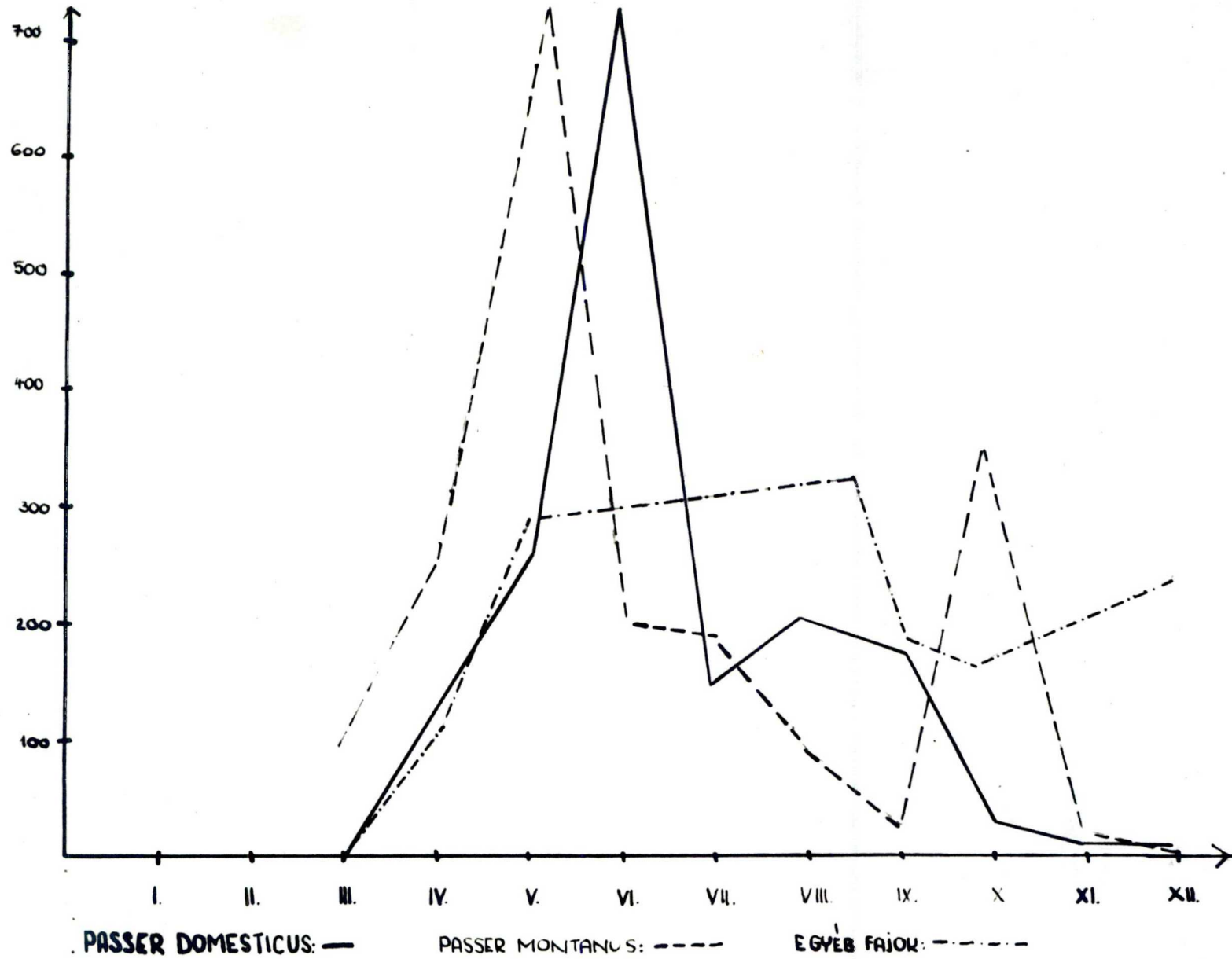
Szeptember: ebben a hónapban is a tarlókon tartózkodó mezei veréb egyedek miatt az augusztusival cca megegyező alacsony egyedszámot találtunk. Ugy szintén a többi madárfaj száma is csökken.

Október: a szép, napos októberi napokon a populáció mennyisége eléri a II. költésnél /június végi - július eleji/ tapasztalható egyedszámot. Ez az egyedszám csak az első dér, köd megjelenésével csökken a felére. Októberben már a vetési varjak kisebb csapatai is megjelentek a területen.

November: az 5 felmérés közül már 3 esetben egyetlen mezei veréb sem volt, sőt 2 esetben egyetlen madárfaj sem. A kevés egyedszámú Passer montanuson kívül csak néhány stiglinc, szarka és vetési varju

H2 1968-AS FELMÉRÉSÉK ÖSSZESÍTETT EREDMÉNYEI A BACSALMAS-MÁTÉTELKE KÖZÖTT

2000 m-es ÉPERFÁS ÚTSZAKASZON / ≈ 4 ha /



volt látható a területen.

December: a mínusz hőmérséklet beköszöntésével csak a faluhoz közeli eperfákon lehetett ritkán egy-egy mezei verebet látni. Ebből is következik, hogy a Passer montanus a parkokon kívül a falu széli házakat kedveli. A vetési varju csapatok száma a hideg beálltával megnövekedett. A pipiske is jellemző e téli tájra, a falu közelében.

Következtetések:

1./ Esős, borús idő: a 84 felvételezés közül 25 esetben /29,7 %/ borús, esős időben történt a megfigyelés. A költési időszakban az egyedszám a mezei verébnél nem változott az esőzések alatt, mert a sűrű lombozatu és odvas eperfák jó védelmet nyújtottak. A balkáni gerlék, a mezei és házi verebek a fákra huzódtak, a kuvik a kukoricásba a vihar alatt. Csak 1 esetben /1968. XI. 3./ fordult elő, hogy esőzés alatt egyetlen madárfaj sem volt a területen. Tavasszal /I. költés idején/ az esőzés a madárfajok számát és egyedszámot kevésbé befolyásolta. Ősszel a még nagyobb biztonságot nyújtó faluba, erdősávokba vagy a domtanyához huzódtak az eső elől.

2./ Szél, köd - dér, hó, szárazság /+ 25 C°-on felül/ szerepe: 16 esetben /19,0 %/ erős szél fújt a megfigyelés alatt. Csak az 1968. I. 28-án, - 3 C°, erős ÉK-i szél mellett nem láttam egyetlen madárfajt sem. Különösen az É-i, ÉK-i, DNy-i erős szelek idején emelkedik meg a mezei verebek egyedszáma. A többi madárfaj száma is megemelkedik, de különösen az egyes fajok egyedszáma, a szeles időben. 20 esetben /23,8 %/ teljes szélcsend volt. 5 szélcsendes megfigyelés alatt fordult elő, hogy egyetlen mezei veréb sem volt észlelhető a területen. /Ezek közül 4 esetben délután történt a felmérés./

A köd, dér, nem befolyásolta az egyedek számát, melegebb időben. Hideg időben és ködben többször frduitt elő teljes madárhiány, mint amikor csak köd nélküli hideg volt.

3./ Hó és mínusz hőmérséklet szerepe: 6 esetben /7,1 %/ volt a megfigyelések alatt hóvihar. 10 esetben /11,9 %/ pedig mínusz hőmérsékletet mértem. Leghidegebb - 19 C° /1969. I. 11./, a hórétteg 10 cm-es, s két szarka ekkor is volt a területen. Amikor a hó esett,

egyetlen *Passer montanus* sem volt a területen. A *Passer domesticus* egyetlen egyede is a falu széli házból szállt a legközelebbi eperfára. Tehát télen a havas időben a házi és mezei verebek a faluban tartózkodtak. Viszont csak 1 esetben fordult elő /1969.II.4./ - 2 C^o, hó/, hogy egyetlen madárfaj sem volt jelen a területen. 1969.II.5-én /délután/ - 2 C^o hőmérséklet, 15 cm-es hóréteg; cca 30 *Passer domesticus* és *Passer montanus* vegyesen fordult elő a falu széli házaknál. A téli havas területeken is általában látható volt a vetési varju, szarka, a falu közelében pedig 1-2 balkáni gerle és pipiske. 2 vetési varju a bal oldali 15. eperfa mellett a hóra szállt le, s 1,5 percig keresgéltek a hóban. Mindkét egyed ivott a hóból.

4./ + 25 C^o-on felüli hőmérséklet, szárazság: 9 esetben volt a megfigyelés alatt mérhető + 25 C^o-on felüli hőmérséklet és teljes szárazság /10,7%/. A költések idején a magas hőmérséklet és szárazság az egyedszámot a *Passer montanus* esetében nem befolyásolta. 1969.IV.27-én /+26 C^o/ a D-i szél az eperfák felé fujta a szomszédos szántóföldekről a kellemetlen szagu gyomirtószert, ennek ellenére sem repültek el a madarak. A többi madárfaj a nagy szárazságban és hőségben kevesebb faj- és egyedszámmal fordult elő a vizsgált területen. Az erdősávokban, a közeli romtanya árnyékos nyújtó bokraiban, valamint a falu árnyékos házaiban találtak ilyenkor menedéket a hőség elől. A 9 megfigyelés alatt egyszer sem fordult elő, hogy a nagy hőségben ne lett volna valamilyen madárfaj a területen. Legmelegebb 1968.VII.6-án /du./ volt, +36 C^o. A 38 mezei veréb és 15 házi veréb egyeden kívül 8 fácánt, 20 balkáni gerlét, 2 kuvikot, 1 pacsirtát és 2 szarkát is észleltem, de az árnyékos adó növényi lombzat vagy vetés között.

Az egyes szintekben előforduló madárfajok
/Passer domesticus és montanus kivételével/

1./ <u>Gyepszint/talajszint/:</u> 14 faj, tömegfaj nem volt.	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	1 db/1 eset
<i>Perdix perdix</i>	2 db/1 eset
<i>Coturnix coturnix</i>	3 db/3 eset
<i>Phasianus colchicus</i>	2 db/2 eset
<i>Streptopelia decaocto</i>	3 db/1 eset

<i>Picus viridis</i>	1 db/1 eset, hangyabolyra szállt
<i>Galerida cristata</i>	11 db/5 eset
<i>Alauda arvensis</i>	3 db/2 eset
<i>Corvus frugilegus</i>	11 db/4 eset
<i>Motacilla alba</i>	8 db/2 eset /pocsolya /
<i>Lanius minor</i>	2 db/1 eset / pocsolya/
<i>Sturnus vulgaris</i>	3 db/1 eset /pocsolyából iszik/
<i>Carduelis carduelis</i>	7 db/1 eset
<i>Carduelis cannabina</i>	4 db/1 eset

2./ Cserjeszint /törzsszint/: 10 faj, tömegfaj nem volt.

<i>Athene noctua</i>	1 db/1 eset
<i>Upupa epops</i>	6 db/1 eset
<i>Galerida cristata</i>	2 db/1 eset
<i>Parus maior</i>	1 db/1 eset
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1 db/1 eset /vihár után/
<i>Sylvia atricapilla</i>	2 db/1 eset
<i>Sylvia communis</i>	1 db/1 eset
<i>Phylloscopus trochilus</i>	3 db/2 eset
<i>Muscicapa striata</i>	1 db/1 eset
<i>Lanius collurio</i>	9 db/9 eset

3./ Lombkoronaszint: 11 faj, tömegfaj nem volt.

<i>Streptopelia decaocto</i>	8 db/4 eset
<i>Cuculus canorus</i>	5 db/4 eset
<i>Athene noctua</i>	4 db/4 eset
<i>Upupa epops</i>	4 db/3 eset
<i>Jynx torquilla</i>	1 db/1 eset
<i>Oriolus oriolus</i>	6 db/6 eset
<i>Pica pica</i>	19 db/10 eset
<i>Lanius minor</i>	3 db/ 2 eset
<i>Lanius collurio</i>	2 db/2 eset
<i>Sturnus vulgaris</i>	7 db/5 eset
<i>Chloris chloris</i>	3 db/1 eset

Láthatjuk, hogy közömbös szint nincsen.

4./ A terület felett átrepülők:

<i>Ardea cinerea</i>	6 db/1 eset
<i>Egretta alba</i>	5 db/1 eset
<i>Anser fabalis</i>	42 db/1 eset

Anas platyrhynchos	61 db/1 eset
Accipiter nisus	1 db/1 eset
Falco tinnunculus	3 db/2 eset
Streptopelia decaocto	11 db/3 eset
Cuculus canorus	3 db/2 eset
Athene noctua	1 db/1 eset
Alauda arvensis	17 db/5 eset
Hirundo rustica	22 db/6 eset
Oriolus oriolus	1 db/1 eset
Corvus cornix	1 db/1 eset
Corvus frugilegus	195 db/7 eset
Coloeus monedula	301 db/2 eset
Pica pica	3 db/2 eset
Motacilla alba	1 db/1 eset
Lanius collurio	1 db/1 eset
Sturnus vulgaris	14 db/2 eset
Carduelis carduelis	4 db/2 eset

5./ Villanydróton is tartózkodó fajok:

Streptopelia turtur	7 db/1 eset
Streptopelia decaocto	28 db/7 eset
Hirundo rustica	2 db/1 eset
Lanius minor	1 db/1 eset
Passer montanus	11 db/8 eset
Carduelis carduelis	6 db/1 eset

6./ A vizsgált területről a faluba szálló madárfajok:

Streptopelia decaocto	15 db/4 eset
Coloeus monedula	1 db/1 eset
Pica pica	3 db/2 eset
Phoenicurus phoenicurus	1 db/1 eset /vihar után/
Phylloscopus trochilus	1 db/1 eset

7./ A faluból a vizsgált területre szálló madárfajok:

Corvus frugilegus	50 db/1 eset
Lanius minor	1 db/1 eset

8./ A vizsgált területről a faluba szálló Passer domesticusok megfigyelése:

bal oldali 2. eperfa melletti buzából 35 egyed a faluba,
1 tojó a jobb oldali 12. ^{eperfa} koronaszintről, faluba,
1 egyed amerikai szövőlepkével a falu felé,
jobb oldali 5. eperfáról 3 tojó és 1 him,
jobb oldali 8. eperfáról 2 egyed /him + tojó/
bal oldali 23-24. eperfáról 2 egyed a falu felé,
jobb oldali 12. eperfáról 1 egyed a falu felé,
bal oldali 1. eperfáról 5 egyed a falu felé,
jobb oldali 12. eperfáról 4 egyed a falu felé,
bal oldali 43. eperfáról egy tojó egyed a falu felé,
jobb oldali 1. ^{eperfa} koronaszintről 1 egyed a falu felé,
jobb oldali 11. eperfáról 6 egyed a falu felé,
jobb oldali 19. eperfáról 4 egyed a falu felé,
jobb oldali 4. koronaszintről 4 egyed a falu felé,
jobb oldali 1. koronaszintről 2 egyed /him + tojó/ tollat visz,
jobb oldali 11. eperfa cserjeszintjéről 7 egyed a falu felé,
jobb oldali 9-11. eperfáról 51 egyed a faluba, csőrében eperrel,
269 egyed a borsóföldről a faluba,
jobb oldali 5-6. eperfáról 4 egyed a falu felé,
jobb oldali 10. eperfáról 101 egyed a falu felé,

9./ A faluból a vizsgált területre szálló Passer domesticusok megfigyelése:

4 egyed a jobb oldali 1. koronaszintre,
1 him egyed a jobb oldali 5. eperfára,
334 egyed a falu falól,
37 egyed a faluból a szántásra,

10./ A vizsgált területről a faluba szálló Passer montanusok megfigyelése:

jobb 12. eperfáról 1 Passer montanus egyed a falu felé,
jobb oldali 29. eperfáról 1 adultus Passer montanus 3 fiókat
csalogat a faluba, közben eteti őket,

11./ A faluból a vizsgált területre szálló Passer montanusok megfigyelése:

A megfigyelések alatt Passer montanus a faluból a vizsgált területre nem szállt.

Az alábbiakban bemutatom, hogy a vizsgált terület madárállománya honnan szállt az eperfák lombkoronaszintjére, cserjeszintjére /fatörzsszint/, gyepszintre /talajszint/.

Passer montanus:

- 1./ Gazos, téglás, cserépdarabos, harmatos füről 1 egyed a bal oldali koronaszintre.
- 2./ Vizes szalmakazalról 13 egyed a koronaszintre.
- 3./ Vizes pocsolyából 1 egyed a koronaszintre.
- 4./ Jobb oldali 48. eperfa koronaszintjéről 20 egyed a cserjeszintre.
- 5./ Kutkáváról 3 egyed a koronaszintre.
- 6./ A földön fekvő kenderről 15 egyed a jobb oldali 31. eperfa koronaszintre.
- 7./ A talajszintről a bal oldali 52. koronaszintre 6 egyed szállt, amikor a levelek lehullottak.
- 8./ Jobb oldali 14. talajszintről 9 egyed csipogva a koronaszintre.
- 9./ Jobb oldali 42. talajszintről 8 egyed a koronaszintre.
- 10/ A borsóból 12 egyed a jobb oldali 25. koronaszintre.
- 11/ A borsóból 1 egyed a jobb oldali 24. koronaszintre.
- 12/ A borsóból 2 egyed a jobb oldali 32. koronaszintre.
- 13/ A buzából 4 egyed a bal oldali 48. koronaszintre.
- 14/ 9 egyed buzáról koronaszintre.
- 15/ 12 egyed homokból a lyukacsos fatörzsbe.
- 16/ 8 egyed a poros talajról a lomblevelek közé.
- 17/ Borsóból 12 egyed eperfa koronaszintre.
- 18/ Egyik eperfa koronaszintjéről a másik eperfa koronaszintjére 3 egyed.
- 19/ A nyáriut egyik oldali eperfájáról a másik oldali koronaszintre 8 egyed.
- 20/ Talajról bal oldali 52. eperfa cserjeszintjére 6 egyed szállt.
- 21/ Jobb oldali 14. talajszintről 9 egyed ugyanazon fa koronaszintjére.
- 22/ Buzavetésből 2 egyed a jobb oldali 38. koronaszintre.
- 23/ 4 egyed a cserjeszintről a bal oldali 16. koronaszintre.
- 24/ Az ut melletti trágyakupactól 2 egyed a bal oldali 4. eperfa koronaszintjére.
- 25/ Buzatarlóról 18 egyed a jobb oldali 42. koronaszintre.

Passer domesticus:

- 1./ A poros talajról 1 tojó a koronaszintre szállt.

- 2./ Kenderről 5 egyed a bal oldali 42. koronaszintre.
- 3./ Romtanyáról 1 tojó a bal oldali 26. koronaszintre.
- 4./ Karvaly megjelenésekor a talaj porából 350 egyed a bal oldali 3. koronaszintre. /Sűrű lombzat!/
5./ Buzából 80 egyed a jobb oldali 14. koronaszintre.

Egyéb fajok:

- 1./ Bakcsó 2 km-ére lévő nádasból talajszintre.
- 2./ Him kis őrgébics faluból a bal oldali 1. koronaszintre.
- 3./ Jobb oldali 13. eperfáról 2 kakukk szállt előre a koronaszintre.
- 4./ 1 zöld küllő a faluból szállt gyepszintre.
- 5./ 1 fitiszfüzike romtanyáról a jobb oldali 8. eperfa cserjeszintjére.
- 6./ 3 pipiske a falu közelében a talajszinten.
- 7./ Jobb oldali 10. eperfa melletti gallyról 1 tojó tövisszuró gébics a cserjeszintre.
- 8./ 2 kis őrgébics him + 1 tojó a talajon lévő pocsolyához.
- 9./ Bal oldali 1. eperfa koronaszintjére 1 him tövisszuró gébics.

Táplálkozásbiológiai vizsgálatok eredményei az eperfás nyári-
uton.

A vizsgált 2.000 m-es eperfás nyáriuton és az ut közvetlen szomszédságában elterülő agrárterületeken a bromatológiai vizsgálatokat a következő szempontok szerint végeztem: bizonyos rovarkártevőket, gyomnövények termésait vagy magvait, haszonmagvakat és terméseket, amelyek ezen a vizsgált területen észlelhetők;

- a./ mely madárfajok pusztítják
- b./ milyen mértékben
- c./ melyek pusztítják legintenzívebben
- d./ agrárterületen táplálkozók %-os eredménye
- e./ mit esznek esőben, szép időben az itt talált madárfajok az évszaknak megfelelően,
- f./ a 4 ha területen élő madárállomány mikor, milyen kártevőket és gyommagvakat, milyen mennyiségben pusztít el,
- g./ időszakos táplálkozást egy élőhelyen kvalitatív és kvantita-



Bácsalmás - Mátételke közötti nyáriút 2 km-es szakasza
/Morus alba et nigra fákkal//Coenológiai vizsgálatok
helye/



A borsóvetést szívesen látogatják a balkáni gerlek és mezei verebek. A mezei verebek a levéltetveket fogyasztják. 1 m² borsóföldről 437 *Acyrtosiphon pisum* /30 %-a szárnyas/ és 42 katicabogár lárva /1968. VI. 5-i felmérés eredménye./

tiv adatok figyelembe vételével.

Táplálkozásbiológiai szempontból főleg 2 szint jühet számításba a *Passer montanus* egyedek táplálkozásánál, nevezetesen:

a./ lombkoronaszint

b./ talajszint.

A lombkoronaszinten az érett epergyümölcsöt, valamint az *Anomala* sp. és *Melolontha* rovarokat, kisebb mennyiségben a *Hyphantria cunea* lepkéket fogyasztották a mezei verebek.

A talajszinten a lehullott epergyümölcsöt, a gyomnövények magvait, a buzavetések szélén a kipergett szemeket és kalászokat dézsmálják, valamint a talajon tartózkodó rovarokat /ormányosok/.

Növényi táplálék:

1. A zöldborsó érésekor mind a katicabogarak, mind pedig a katicabogár lárvák jelentősége igen nagy a biológiai védekezésben, mert a zöldborsóban található levéltetveket /*Acyrtosiphon pisum* Harr./ fogyasztották.

Ugyanakkor az avifaunának az agrárkörnyezetre gyakorolt közvetlen hatása is jelentős. 158 *Passer domesticus* egyedét figyeltem meg, hogy fogyasztották az *Acyrtosiphon pisum* levéltetveket, ugyanakkor csak 1 esetben találtam a felboncolt mezei veréb gyomorban 1 db *Coccinella septempunctata* imagot.

A *Passer domesticus* egyedek még nagyobb intenzitással fogyasztották a káros levéltetveket. A 20 kh borsóföldön 578 házi veréb egyed fogyasztotta a borsó levéltetveket, s a begyűjtött borsóföldről származó házi verebek gyomrában egyetlen katicabogár imagot vagy lárvét sem találtam, ugyszintén borsómagot sem.

A fertőzöttség megállapítása céljából e két madárfaj által legjobban látogatott borsóföld meghatározott részén az epres nyáriút jobb oldali 26. eperfájától 20 m-re 1968. VI. 5-én délután 17³⁰-tól 1 m²-es területről begyűjtöttem a borsó levéltetveket és katicabogár lárvákat is. A felmérés eredménye a következő volt: 1 m² borsóföldön 437 db *Acyrtosiphon pisum* Harris /30,0 %-a szárnyas/ levéltetüt, valamint 42 db katicabogár lárvét gyűjtöttünk be.

Az 578 házi veréb és a 158 mezei veréb egyeden kívül még a következő madárfajokat figyeltem meg a borsótáblán táplálkozni /20 kh/: 1968. IV.30., esős időben 4 db rozsdás csaláncsucs /1 him/, 2 seregély. Másnap 1968. V. 1-én + 25 C^o-os időben 1 csóka táplálkozott a

borsóban. /levéltetveket./ Ugyanakkor 3 balkáni gerle és 2 vetési varju nem a borsóban, hanem a borsóföld szélében a szántásban szedegetett.

1968. V. 7-én /napsütésben/ 13 db balkáni gerle szállt a borsóföld szélére.

1968. V. 8-án /éjszaka szemerkélt az eső/ egy himtöviszuró gébács a borsóföld felett vadászgatott, s később 1 db balkáni gerle is megjelent a borsóföld szélén.

1968. V. 10-én /+15 C°/ a borsóföldön 4 házi galamb mellett 1 balkáni gerle is táplálkozott az érett borsóból /begy- és gyomoranalízis eredményét lásd a balkáni gerle bromatológiai leírásánál!/
1968. V. 23-án /+ 23 C°/ egy pacsirta szállt fel a borsóból.

1968. V. 29-én /borult idő/ az érett sárgaborsóban csak házi galambok táplálkoztak. A 6 db iuvenis seregély és az 5 db vetési varju a borsó szélén szedegetett. A 20 kh borsóföld a jobb oldali 25. eperfa mellett kezdődött és a jobb oldali 32-33. eperfánál ért véget.

1968. VI. 5-én /+ 20 C°/ a sárga, érett borsót felszántották. A felszántott részről 15 db balkáni gerle és 6 db seregély szállt fel. A borsó felszántása után a faluból jövő balkáni gerlék és házi veréb egyedek száma nagyon megcsappant.

Összefoglalva: a 20 kh borsóföldön 10 madárfaj táplálkozott. Ezen madárfajok közül a házi galambok és a balkáni gerlék feltétlenül kárt okoztak. /Bromatológiai vizsgálatot lásd részletesen a balkáni gerle fejezetnél!/
A másik 8 madárfaj a biológiai védekezés szempontjából is jelentős, mert a káros borsó-levéltetveket fogyasztották nagyobbrészt, Ritkán egy-egy katicabogarat vagy lárváját is zsákmányoltak, amellyel kárt okoztak. Legintenzívebben a Passer domesticus faj fogyasztotta a borsó-levéltetveket: 1968. V. 29-től - VI. 15-ig 15 esetben/578 egyed.

1968. VI. 1-én /délután 15¹⁰-15⁴⁰/ 334 ! Passer domesticus egyed szállt a borsóföldről a faluba, majd onnan 269 egyed vissza a borsóföldre. Ezen a napon boros, párás idő volt /+ 18 C°/, előző nap éjszaka esett az eső.

Az urbanizálódott Passer domesticus faj kb. 4-szer nagyobb egyed-számban kereste fel a faluból kiszállva említett időszakban a 20 kh borsóföldet, mint a közvetlen a borsóföld mellett fészkelő Passer montanus faj. A borsóföld kb. 1.200 m-re terült el a falu szélétől.

2./ Morus alba et nigra epergyümölcsse: 5 Passer montanus egyedet figyeltem meg 4 esetben, amint epergyümölcsöt vittek a csőrükben, avagy az egyik egyed a talajon fogyasztotta el. Csaba József magánkutató 15 madárfajt figyelt meg epergyümölcsöt fogyasztani. Mindig csak a Morus alba epergyümölcsét fogyasztották, a Morus nigra epergyümölcsét nem láttam, hogy ették volna. Az egyik mezei veréb egyed a levegőben elejtette csőréből a fehér epret.

A Passer domesticus egyedek már sokkal intenzívebben fogyasztották az epergyümölcsöt. 6 esetben 138 egyedet észleltem, amint az epergyümölcsöt fogyasztották, vagy csőrükben vitték a faluban lévő fészekhez a fiókáknak. Általában 3 - 5 percenként 4-5-ével jöttek a faluból a házi veréb egyedek epergyümölcsért. Megfigyeltem azt is, hogyha nem a talajra lehullott epret szedték fel, akkor mindig olyan eperfáról szereztek a táplálékot, amelyik nem volt fertőzve amerikai szövőlepkétől.

E két madárfajon kívül egy esetben 1 pipiskét, 1 esetben 2 sárgarigót /him + tojó/, 1968. VII. 27-én /borus idő, + 20 C°/ mintegy 100 seregély táplálkozott epergyümölcsrel, étkezés közben hangosan szóltak.

Tehát mindösszesen 5 madárfaj fogyasztotta a megfigyelés ideje alatt az epergyümölcsöt. Legintenzívebben 138 Passer domesticus egyed fogyasztását figyeltem meg 6 esetben.

3./ Gabonafélék /vetések, kukorica, kender, napraforgó/:

21 esetben figyeltem meg, hogy 140 mezei veréb egyed szállt a buzavetésbe. Csak 1 esetben volt megfigyelhető, hogy 12 Passer montanus szedegette a kalászból kipergett buzaszemeket a talajról. /1968. VI. 29., + 23 C°/.

39 mezei verebet figyeltem meg, amint a tarlóról táplálkozott. Kukoricavetésben két alkalommal láttam 4 mezei veréb egyedet táplálkozni. Amíg a Passer montanus csak 21 esetben \approx 140 egyeddel volt látható a buzavetésben, addig 26 esetben 821 Passer domesticus egyed volt. A legnagyobb kárt azzal okozzák, hogy a kalászokra rászállnak, s így kipereg a szem. Különösen június végén és július elején 10-12-es csapatokban jöttek a buzatáblákra a faluban fészkelő házi verebek. Esős időben /hüvös, + 17 C°/ kisebb csapatokban /3, 8, 10/ de sűrűbben látogatták a buzatáblákat. + 25 C°-on felüli hőmérséklet idején ritkábban, de 50-70-es nagyobb csapatokkal lepték el az érő buzatáblákat.

Látható, hogy a II. költésű fiókákat legnagyobb részben az összeszedett buzaszemekkel táplálták a házi verebek. Kb. 6-szor több házi veréb táplálkozott a buzaföldön, mint mezei veréb. 5 esetben figyeltem meg, hogy 67 házi veréb a felszántott tarlóról szedte össze az elhullott buzaszemeket, ezzel viszont hasznot hajtottak, mert a rovarok nem tudnak áttelelni, az elhullott szemekben. A kísérő magokból megállapítható, hogy a felszedett gabonaszemeket tarlón kellett felcsipegetniük. 4 esetben volt megfigyelhető, 41 egyeddel, hogy a kukorica cimerét fogyasztották a házi veréb egyedek.

Kenderben csak egyszer láttam 10 házi veréb egyedet.

Buzatáblán még a következő madárfajokat láttam táplálkozni:

6 esetben 46 balkáni gerle táplálkozott, minden esetben a lovaskocsik által ledöntött és letaposott, talajra hullott buzaszemeket fogyasztották. Szívesen szedegettek a felszántott tarlón is a balkáni gerlék 8-10-es csapatokban. Álló buzában sohasem láttam balkáni gerlét táplálkozni.

Seregélyt 1 esetben láttam, amint tarlóról szedegetett.

2 golya táplálkozott 1 esetben az 5 m széles meghagyott tarlócsikon, majd Bácsalmás község felé szálltak.

1 rozsdás csaláncsucs és 1 him töviszuró gébics is táplálkozott az álló buzakalászon.

Kukoricában: 4 pipiskét láttam 2 esetben táplálkozni és 1 tojó töviszuró gébicset a kukorica cimeren.

Kenderben: 2 balkáni gerlét láttam 1 esetben. A kupacban álló kenderben nem volt madármozgás, tehát a kendert nem részesítették előnyben.

Napraforgóban: 2 pacsirta és 9 balkáni gerle volt látható, amint táplálkoztak /balkáni gerle napraforgó fogyasztását lásd a bromatológiai fejezetnél/.

4./ Gyomnövények:

Bogáncson: 6 esetben 57 Passer montanus egyed táplálkozott. Ugyanitt még két töviszuró gébicset és 1 stiglicet is láttam.

Katángkórón: 4 Passer montanus egyed táplálkozott 1 esetben.

Pázsitfüvet: 1 Passer montanus egyed evett 1 esetben.

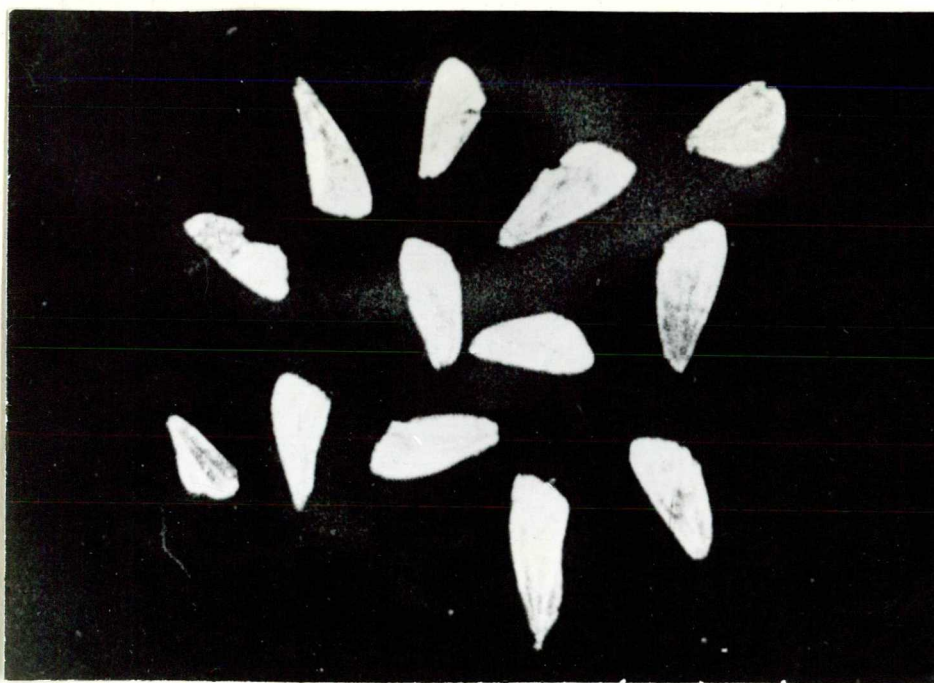
Amíg 62 Passer montanus egyed fogyasztott gyomnövény magvakat és terméseket 8 esetben, addig csak 2 egyed Passer domesticus /him + tojó/ fogyasztott maszlagot és 1 házi veréb bogáncsot.

Kórón: táplálkozni 1 rozsdás csaláncsucsot láttam.



14

Passer montanus, him, Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriut, borsóföldről, 1968. VI. 5. Rovartáplálék!



Passer montanus egyedek által kitépett Hyphantria cunea szárnyak, Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriut 2 km-es szakaszáról begyűjtve: 1968. V. 9.

Állati táplálék:

1./ Hyphantria cunea Drury:

8 esetben volt megfigyelhető, hogy a Passer montanus egyedek az amerikai szövőlepkét fogyasztották. A szőrös hernyó fogyasztását nem tapasztaltam. Az amerikai szövőlepkével - 1 kivétellel - a talajra szálltak, s 1-2 mozdulattal kitepték a lepkék szárnyait. Különösen esős idő után lehetett sok kitépett lepkeszárnyat összeszedni a talajról /lásd fényképet!/. Amerikai szövőlepkét nemcsak a talajon, hanem 3 esetben az eperfában lévő mezei veréb odufészekben is találtam szárnyaszegettem. Költés és fiókanevelés idején jóval több rovarot fogyasztottak, mint növényi táplálékot. Mindhárom megfigyelés alatt esett az eső. A bal oldali 26. eperfán lévő fészekbe az egyik szülő amerikai szövőlepkét vitt a fiókáknak, 1968. VII. 20-án /+ 22 C^o, esős időben/.

Egyik megfigyelés alatt /1968. V. 8., + 19 C^o, éjszaka esett az eső/ 28 Passer montanus szedegetett a talajon, s aközeliükben lévő amerikai szövőlepkét nem vették észre. Eperfa törzsének kérgén mozdulatlanul ülő amerikai szövőlepkét csak 20 perc múlva vett észre 1 Passer montanus. 1 esetben észleltem, hogy nem a talajon, hanem az eperfa törzsén kopácsolva fogyasztotta a mezei veréb a fehér amerikai szövőlepkét.

Egy élő és még mozgó szövőlepkét az 5 cm-es fűben, a talajszinten, 1 mezei veréb kétszer körülkerült, majd gyorsan elkapta. Közben egy másik mezei veréb üldözni kezdte a zsákmányoló egyedét. Erre egy pillanatra elengedte csőréből a lepkét, majd újra elkapta, s utána 1-2 m-re az előbbi színhelytől a talajon kitepte a szárnyait, majd felszállt a lepkével az eperfára. Döglött szövőlepkéért is láttam, amint először 2 mezei veréb harcolt, majd nemsokára egy 8-10-es csapat kergetőzött, s végül a legügyesebb mezei verébé lett a zsákmány. Különösen a jobb oldali 5., 11., 20., 25., 35., 39-es és a bal oldali 37-es eperfák voltak fertőzöttek az amerikai szövőlepké hernyóitól, 1968-ban. Ezek közül a jobb oldali 35-ös tarrá rágott eperfán láttam 4 mezei verebet, de a szőrös hernyók fogyasztását nem sikerült észlelnem. 1-1 hernyófészekben 20-25 db szőrös hernyót is találtam. A jobb oldali 25-ös eperfa tövében is találtam 3 db szövőlepké szárnyat: 1968. V. 8-án /+ 19 C^o, éjszaka esett/. Ugyanekkor észleltem, amint 4 mezei veréb a bal oldali 38. eperfa mel-

letti buzából felszállt, s egyik csőrében amerikai szövőlepke volt, s vele a talajra szállt, s háromszori mozdulatra kitepte a szárnya-
it.

Passer domesticus: mindösszesen csak 2 esetben volt megfigyelhető, hogy a falu szélétől nem messzire fekvő eperfákról amerikai szövő-
lepkét zsákmányoltak a koronaszintről, és csőrükben vitték a falu-
ban lévő fiókájukhoz. Más alkalommal 2 tojó házi veréb csipogott a
fertőzött hernyós eperfán, de a szőrös hernyókat nem fogyasztották.
Összehasonlítva a Passer domesticus és Passer montanus madárfajok
amerikai szövőlepke fogyasztását, azt a következtetést vontam le,
hogy az urbanizálódott Passer domesticus faj, fiókáinak közvetlenül
a faluban lévő fészkek közeléből szerezte az amerikai szövőlepkét.
A Passer montanus faj pedig, mivel a falutól távolabb is fészkel,
a határban lévő fertőzött eperfákról /együttal a fészkelési helyük
is/ szerezte az amerikai szövőlepkéket.

Az agrárterületeken változatosabb és bőségesebb táplálék folytán,
valamint az anatómiai és oikológiai különbségek révén a Passer
montanusok amerikai szövőlepke fogyasztása mennyiségben elmaradt
a főleg faluban élő és főleg ott táplálkozó Passer domesticus egye-
dekétől. Ezt látszik igazolni 1965. május 6-án /szép, napos idő,
+ 21 C^o/ tett megfigyelésem is. Bácsalmás falu belterületén egy ud-
varban lévő házi veréb fészkekbe, - amelyben 5 egyed 9 napos fióka
volt - reggel 9 órától 14 óráig 407 amerikai szövőlepkét vittek a
házi veréb szülőkl. Óránként átlagban: 81 db-ot. Ezeket a lepkéket
a fészker cserepei alól szedték. Az udvarban 4 hatalmas eperfa volt.
Maguk az adultus Passer domesticus szülők 12-13 amerikai szövőlep-
két fogyasztottak mindössze.

A szőrös amerikai szövőlepke hernyóját viszont csak 2 madárfaj fo-
gyasztotta rendszeresen: kakukk és a sárgarigó. A sárgarigó a falu-
hoz közelebbi eperfákról /bal oldali 2. és 4. eperfák/, amíg a
kakukk a falutól mindig távolabbiakról, /Legalább 1 km-re a falu-
tól,/ szedte össze a szőrös amerikai szövőlepke hernyóit.

A sárgarigó mindig csak az eperfák koronaszintjéről szerezte a her-
nyókat, a kakukk esőben az eperfák tövéből /valószínű eső sodorta
le a rovarokat/, szép napos időben a sűrű lombkoronaszintből. A ta-
lajról szerzett hernyókkal is mindig a sűrű lombzat közé szállt a
kakukk, s táplálkozás után mindig É felé szállt 3-4 eperfával előbb-
re. Kakukkot 5, sárgarigót 3 esetben észleltem, amint fogyasztották
a szőrös hernyókat. Csak egyszer: 1969. VI. 28-án /esős időben/ for-

dult elő, hogy egy időben a faluhoz közeli bal oldali 2. eperfán a sárgarigó, s ettől kb. 1.800 m-re ÉNy-ra pedig 2 kakukk hernyózott a bal oldali 44. és 50. eperfákon. A kakukk főleg azért keresett 1-1 nagyon fertőzött eperfát, mert a rovarok nagyobb mennyiségben voltak egy helyen.

2./ Anomala vitis: 1 mezei veréb 120 cm-re függőlegesen szállt fel a szél segítségével, s egy repülő fináncbogarat kapott el: 1967.

V. 16-án, borús, + 12 C°-os időben. 1 mezei veréb ugyancsak Anomala vitist üldözött, elkapta, majd elengedte. 1967. VII. 27-én /napsütés, + 25 C°/ egy másik Passer montanus függőleges repüléssel fogott el egy fináncbogarat a levegőben, majd elengedte.

A jobb oldali 49-es eperfán 2 mezei veréb hullát találtam, felboncolva Anomala vitis chitinmaradványait találtam az zuzógyomrukban. Megfigyeltem, hogy a fináncbogarat legszívesebben röptében fogták el a mezei verebek.

Megemlítendő, hogy az eperfák szomszédságában lévő kenderföldön nagyon sok Anomala vitis röpköd, de egyetlen esetben sem észleltem - hogy Passer montanus kenderföldön fináncbogarat táplálkozott volna. A vizsgált terület talaján sok kitépett fináncbogár chitin szárnyfedőt találtam, amiből arra lehet következtetni, hogy a mezei verebek intenzíven fogyasztották e kártevő rovarokat.

Passer domesticus: fináncbogarat 2 esetben láttam, amint tojó házi verebek zsákmányolták. A jobb oldali 13. eperfa melletti kukoricából egy tojó emelkedett a levegőbe s kb. 5 m magasan kapta el a repülő rovarot. A másik esetben szintén tojó házi veréb a bal oldali 20. eperfa koronaszintjéről vitte csőrében a közelben lévő villanydrótra s ott fogyasztotta el. Más madárfaj a vizsgált területen e rovarokat nem fogyasztotta.

3./ Szipolyok: bal oldali 38. eperfa koronaszintjéről buzába szállva 1 Passer montanus csőrében 1 szipollyal szállt a villanydrótra, s ekkor hullott ki a csőréből ¹²Anisoplia segetum, szép, napos, + 23 C° időjárás volt.

1968. VI. 15-én /+ 35 C°!/ a buzakalászonon sok szipolyt észleltem.

1969. V. 23-án /+ 22 C°/ a bal oldali 35. eperfa koronaszintjéről 2 Passer montanus a buzába szállt, s a buzakalászonokról zsákmányolták a gabonaszipolyokat. /Az eperfa ellenkező oldali buzatábláról./

Amíg az amerikai szövőlepkéket és fináncbogarakat inkább az esős időben fogyasztották a mezei verebek, addig a gabonaszipolyokat a

szép, napsütéses, + 22 C° feletti hőmérsékletű napokon. A gabona-
szipolyokat csak a Passer montanus madárfaj fogyasztotta a vizs-
gált területen. Láthatjuk, hogy a mezei veréb gabonaszipoly táp-
lálékfogyasztása a gabonatermő vidéken a mezőgazdasági gyako-
rlat-
ra vonatkozóan is jelentős.

4./ Közelebbről meg nem határozott állati táplálék:

Passer montanus a kenderföldről zöld hernyót? zsákmányolt
1967. július 7-én, szép, napsütéses időben, + 25 C°. Ugyancsak ju-
lius elején /1968. VII. 4., + 22 C°/ a bal oldali 51. eperfa előtti
talajszinten 2-3 cm-es hernyót tartott egy mezei veréb a csőrében.
Tehát mind a két év júliusában szép, napos időben fogyasztották a
hernyókat.

Indeterminált rovertáplálékot 2 esetben észleltem. Egyik esetben a
kis mezei veréb csapat mind a 6 egyedének csőrében láttam távcsövön
keresztül meg nem határozható rovarfajt. A másik esetben a bal ol-
dali 53. eperfa. koronaszintjéről 4 Passer montanus a takarmányré-
paföldre szállt, majd az egyik mezei veréb csőrében rovarral a meg-
figyelt terület jobb oldali 54. eperfája melletti kuthoz szállt, s
ott fogyasztotta el a zsákmányt, szép, napsütéses időben /+ 20 C°/.
Egy esetben figyeltem meg, hogy a jobb oldali 29. eperfa cserje-
szintjében /törzsszintjében/ 1 adultus mezei veréb szülő 3 iuvenist
etetett rovarral.

Megfigyeltem, hogy az esős tavaszi hónapokban - márciusban és ápri-
lisban - 2 esetben 18 Passer montanus az utmenti trágyadomb tövében
fogyasztotta a ganéjbogarakat.

Szántáson, vetésen 4 esetben láttam 25 mezei verebet táplálkozni.

Szemetes talajról 2 esetben 5 Passer montanus egyedet, magas fűben
pedig 1 egyedet láttam táplálékot szerezni.

Amíg a Passer montanus egyedek az Anomala vitis és szipoly nagyságu
rovarokat kedvelik, addig a Passer domesticus egyedek a Melolontha
melolontha nagyságu rovar is fogyasztották többször az eperfák kö-
ronaszintjeiről zsákmányolva. Egyszer figyeltem meg, hogy him házi
veréb a romtanya melletti takarmányrépaföld talajszintjén hatalmas
Locusta viridissima - zöld lombzöcskét szárnyazott le nagy nehezen
és utána fogyasztotta csak el.

5 esetben volt megfigyelhető, hogy a talajról is szívesen szerzi be
táplálékát a mezei veréb faj. Az érő kenderben, a borsó szélén, ku-
koricaföldön, sáros talajon is láttam Passer domesticus egyedeket

táplálkozás közben. Az érő buzakalászekből a szemek kipergetésével nagy kárt okozhatnak a házi verebek, de még ilyen szituációban is láttam buzatábla felett lepkét kergetni./1967. VII.7., + 25 C^o, szép, napos idő/.

Balkáni gerlek a csigatáplálékot a buzatáblák szélén szerezték, mert ott rendkívül sok csiga volt látható /olasz buzafajta/.

Rozsdás csaláncsucs: 1967. április 18-án, valamint 1969. május 23-án mindkét alkalommal szép idő volt /+ 12 C^o, + 22 C^o/ egy-egy hernyót fogyasztott a faluhoz közeli eperfák cserjeszintjén. A hernyót az eperfák melletti buzaföldről szerezték.

1 him kis őrgébicset figyeltem meg, amint barázdáról barázdára repült, s mindig kiemelkedő rögön fogyasztotta el rovar táplálékát.

1 him hentmadár hengerelt talajról eperfára szállt, majd buckán büllegett, s így fogta a rovarokat.

Pipiskék legszívesebben a faluhoz közeli eperfák közötti taposott uton szedegettek.

Dohányban táplálkozni csak egy barázdabüllegetőt láttam: 1968, VIII. 3-án, + 21 C^o, esőben.

Tarlón, tarlócsikon 2 ~~szőlőt~~, 2 vörösvércsét, 2 seregélyt, 16 foglyot, 2 szarkát láttam táplálékot gyűjteni.

Esős időben a füstifecskék is egészen alacsonyan repültek, mivel a rovarok is alacsonyan szálltak.

Télien, 15 cm-es hóban, - 2 C^o-os hőmérsékletű időben 2 vetési varju 1,5 percig a hó alatt keresett táplálékot, a hóból ivott is.

Valószínű, hogy ragadozómadár téphette szét a bal oldali 30. eperfa alatt talált házi galambot 1969. II. 5-én /- 2 C^o, 15 cm-es hó/.

A 3 éves megfigyelés alatt a következő madárfajokat láttam, amint a szántó traktor után szedték össze a felszínre került káros rovarokat, lárvákat: összesen 11 madárfaj.

Passer domesticus: 2 esetben /mindkettő júliusban/ 75 egyed - esőben, viharban 25, szép napos időben az eke mögötti porfelhőben 50 egyed szedegetett. Összehasonlításképp érdemes megemlíteni, hogy az urbanizálódott házi verebek a faluból is kijárnak a szántó traktorok után rovar gyűjteni, 1-2 km-re, addig az agrárterületek mellett fészkelő mezei verebeket egyszer sem lehetett közvetlenül látni szántó traktort követni.

Tavasszal a szántó traktort a következő madárfajok követték:

2 csóka, 2 rozsdás csaláncsucs, /esőben, hűvös idő/, 4 vetési varju, †társaságban/áprilisban/ 2 havasi pityer /1967. IV. 18./.

Nyáron a szántó traktort a következő madárfajok követték:

1 szarka, a fent említett 75 db házi veréb, 1 gólya /vihar alatt is szedegetett/, 2 sárgarigó, 2 dankasirály, 18 vetési varju. A vihar alatt a házi és mezei verebek, a balkáni gerlek az eperfák sűrű lombjai közé bujtak, amíg a kuvik a kukoricásba szállt.

Ősszel a szántó traktort a következő fajok követték:

9 vetési varju, 43 seregély, 8 barázdabillegető.

Az avifaunának az agrárkönyvezetre gyakorolt hatását vizsgálva a következő eredményeket kaptam: azt tapasztaltam, hogy az epres nyári ut eperfáin fészkelő és az esztendő jelentős fészét az agrárterületek mellett élő Passer montanus egyedeknek a biológiai növényvédelemben jelentős a közvetlen és a közvetett szerepük.

A bromatológiai vizsgálatok során az 1968-as viszonylag száraz tavaszon fogyasztott táplálékot összehasonlítottam az 1969-es hűvös, csapadékos tavaszon fogyasztottakkal.

1968. tavaszán: már március végén a mezei verebek fürdöttek a homokban, s utána a bogánacs magvait fogyasztották. A nagyon meleg, + 28C^o os, 1968. április 23-án már a borsóba levéltetveket táplálkozni lo-15-ös csapatokban láttam a mezei verebeket. Májusban, a bal oldali 23. eperfa odujában mezei veréb fészékében amerikai szövőlepkét is találtam. Egész hónapban dominál táplálékában e káros lepkefaj. Annak ellenére, hogy már sok epergyümölcs is volt, ennek fogyasztását nem észleltem. Buzakalászosokra csak a csapadékos május végén és június első felében láttam mezei verebeket szállni, s ezzel kárt okoztak, mert kipergették a szemeket.

1969. tavasza hűvös, csapadékos volt, s így mintegy 2 héttel később jelentek meg a vizsgált területen a mezei verebek, mint 1968. tavaszán. Táplálékukat a 30-40 cm-es zöld buzavetésből szerezték. Rovartáplálékukat részint a jobb oldali buzatábláról, részint az utmentén található trágyakupacból nyerték.

A házi verebek 1968. május végén a faluból szálltak ki a epres utra, epergyümölcsért 3-5 percenként, 4-5-ösével. 70-80-as csapatuk a zöld, még éretlen borsóban rovarokat szedegetett. Június első felében is még a borsóban a levéltetveket fogyasztották, a hónap második felében a buzatáblákon voltak láthatók 50-60-as csapatokban. A legelső táplálékot /amerikai szövőlepke/ a falu felé vivő házi verebet 1968. V. 8-án láttam. 1969-ben a csapadékos, hűvös tavasz miatt csak június 21-én, tehát 3 héttel később, mint 1968. hasonló

időszakában láttam a buzatáblákon 10-20-as kisebb csapatokat táplálkozni esős időben. 1969-ben epergyümölcs fogyasztásuk, valamint rovarfogyasztásuk is jóval alulmaradt az előző évinek. Ezt a hűvös, csapadékos idővel magyarázhatjuk./Lásd az egész napos táplálkozási vizsgálatokat!/

Az 1967-1969-es megfigyelési idő alatt /84 felvétel/ a Passer montanus faj 69 esetben 555 egyeddel táplálkozott az eperfás ut melletti agrárterületeken./Buza, kukorica, takarmányrépa, borsó, kender, napraforgó, dohány./ Ebből az agrárterületen gyommag és rovarfogyasztás 57 esetben 428 mezei veréb egyeddel figyeltem meg. Kártétel /haszonmag és termés, valamint katicabogár és lárva fogyasztása/ mindössze 9 esetben 58 Passer montanus egyednél volt megfigyelhető. 3 esetben 69 mezei verébnél az agrárterületen tartózkodás mellett táplálkozást nem sikerült megfigyelnem.

A vizsgált terület, eperfás 2.000 m-es utszakaszán 76 esetben 361 mezei veréb nem kereste fel táplálkozás céljából a szomszédos agrárterületeket. Ezek a mezei verebek 29 esetben 122 egyeddel az eperfákon lévő káros rovarokat /Hyphantria cunea, Anomala vitis, Melolontha melolontha/ és a talajon lévő gyommagokat és rovarokat fogyasztották. 4 esetben 11 mezei verebet figyeltem meg, amint haszonmagot és termést, valamint hasznos rovarokat fogyasztottak. Viszont összehasonlítva az agrárterületeken tartózkodókkal, itt jóval több egyed nem táplálkozott, nevezetesen 43 esetben 228 mezei veréb egyed. Ezek az egyedek is valószínűleg a szomszédos agrárterületekről szerezték be táplálékukat nagyjából, csak a felvételek alkalmával ezt nem lehetett rögzíteni, mert az eperfákon tartózkodtak.

27 esetben fordult elő, hogy egyetlen Passer montanus sem tartózkodott a vizsgált eperfás területen, és ugyanakkor a szomszédos agrárterületeken sem. A Passer domesticus faj a 84 felmérés során 66 esetben 1465! egyeddel táplálkozott az eperfás ut melletti agrárterületeken. Ebből az agrárterületeken gyommag és káros rovar fogyasztását 31 esetben, 600 házi veréb egyednél észleltem. Kártételt 30 esetben 464 házi veréb követett el. 5 esetben 401 házi verébnél az agrárterületen tartózkodás mellett táplálkozást nem sikerült megfigyelnem. A vizsgált terület 2.000 m-es eperfás utszakaszán 50 esetben 507 Passer domesticus egyed nem kereste fel táplálkozás céljából a szomszédos agrárterületeket. Ezek az egyedek 9 esetben 14 egyeddel az eperfákon lévő káros rovarokat és a talajon lévő gyommagokat fogyaszt-

tották. 7 esetben 172 *Passer domesticus* egyed kártételét észleltem, míg 34 esetben 321 egyed táplálkozását nem sikerült megfigyelnem. 29 esetben fordult elő, hogy egyetlen házi veréb sem volt látható a vizsgált területen, valamint a szomszédos mezőgazdasági földeken. Egyetlen madárfaj sem tartózkodott a vizsgált területen s a szomszédos mezőgazdasági földeken 4 alkalommal, nevezetesen: 1968. I. 28-án reggel /- 3 C^o, erős É-ÉK-i szél/, 1968. XI. 3-án, délután /+ 16 C^o, borús idő, D-i szél/, 1968. XI. 25-én, délután /+ 5 C^o, szélcsend/, 1969. II. 4-én délután /- 2 C^o, hó/. Ezt azal magarázhatjuk, hogy a lomblevelüket lehullatott eperfák védelmet nem nyújtottak. A délutáni felmérések során látható volt, hogy novembertől márciusig, ha nap közben a falu széléről néhány egyed fel is kereszte a vizsgált területet, éjszakára már a faluba huzódtak.

Összehasonlítva e két gazdaságilag jelentős madárfajt, a következő konkluziót vonhatjuk le: a faluban fészkelő házi veréb faj /a táplálkozó terület nem esik egybe a fészkelési területtel/ a 84 felmérés során megközelítőleg ugyanannyiszor kereste fel a faluból kirepülve az agrárterületeket, mint a közvetlen szomszédságában fészkelő mezei verebek, de 2,5-szer több egyedszámmal. Az eperfákat a mezei verebek 76-szor, a házi verebek csak 50-szer keresték fel, de itt már cca csak 150 egyeddel voltak többen a házi verebek. A fő különbség a kártételben van /kalászból a szem kipergetése/ - a házi verebek 8-szor annyi egyedszámmal és 3-szor annyi esetszámmal okoztak a mezőgazdasági területeken kárt, mint a mezei verebek.

A haszontételnél is esetszámban a mezei verebek, viszont egyedszámban nem nagy előnnyel a házi verebek javára billen a mérleg. Fontos tudni azt is az értékelésnél, hogy nemcsak költés idején kívül, hanem a költés alatt is seregestől felkeresték a vizsgált terület melletti szántóföldeket, s élelmüket onnan szerezték, főként a káros rovarokat.

Ha eltekintünk a szomszédos mezőgazdasági területektől, s csak a tulajdonképpeni vizsgálandó területet értékeljük, akkor a mezei verebek haszontétele esetszámban 3-szor, egyedszámban pedig cca 9-szer megelőzi a házi verebek haszontételét. A 2 faj tömegeloszlását a fajok eltérő táplálkozás-ethológiája magyarázza.

Egyéb fajok: /23/ a 23 faj közül, - amelyek az agrárterületeken is táplálkoznak - 10 madárfaj az ember által lakott területet is felkeresi olykor.

Az éppres nyáriut melletti agrárterületeket a *Passer domesticus* és

Passer montanus fajokon kívül még a következő madárfajok keresték fel, kisebb egyedszámban ugyan, de évenként visszatértek, s ezért jelentősek:

Madárfaj	Haszon-	Közömbös	Kártétel
	tétel	/nem táplál-	
	eset / egyedszám		
Ciconia ciconia	2/3	-	-
Falco tinnunculus	1/2	-	-
Perdix perdix	-	1/16	-
Coturnix coturnix	-	3/3	-
Phasianus colchicus	-	1/1	-
Larus ridibundus	1/2	-	-
Streptopelia decaocto	7/58	-	8/78
Columba /házi galamb/	-	-	1/4
Athene noctua	2/2	-	-
Galerida cristata	4/6	-	-
Alauda arvensis	2/3	7/19	-
Hirundo rustica	1/2	-	-
Oriolus oriolus	1/2	-	-
Corvus frugilegus	6/40	1/50	-
Coloeus monedula	2/9	1/300	-
Pica pica	2/3	1/2	-
Oenanthe oenanthe	1/1	-	-
Saxicola rubetra	4/8	-	-
Anthus spinoletta	1/2	-	-
Motacilla alba	2/9	-	-
Lanius minor	2/2	1/1	-
Lanius collurio	1/1	1/1	-
Sturnus vulgaris	6/59	-	-

Láthatjuk, hogy csak a balkáni gerle és a házi galamb okozott kárt az érett borsóban. Ugyanakkor a gyommagvak nagy mennyiségű pusztításával, valamint az elhullott gabonaszemek betakarításával hasznót is hajtott a balkáni gerle.

A következőkben megadom azon madárfajokat is/Házi és mezei veréb kivételével/, amelyek csak az epres nyáriuton tartózkodtak és táplálkoztak, a szomszédos agrárterületeket táplálkozás céljából nem

vették igénybe egy-egy felmérés során. Az a 8 madárfaj, amelyik egyáltalán nem kereste fel az agrárterületeket az ember által lakott területen is sokszor megtalálható, pl. Parus maior, Upupa epops, stb.

M a d á r f a j	Haszon-	Közömbös	Kártétel
	tétel	/nem táplál-	
	eset / egyedszám		
Perdix perdix	-	1/2	-
Phasianus colchicus	-	2/7	-
Streptopelia turtur	-	4/7	-
Streptopelia decaocto	-	15/94	-
Cuculus canorus	6/6	-	-
Athene noctua	-	1/3	-
Upupa epops	2/2	1/1	-
Galerida cristata	1/4	2/4	-
Hirundo rustica	4/18	3/14	-
Oriolus oriolus	5/6	-	1/2
Corvus frugilegus	-	5/97	-
Pica pica	-	4/12	-
Parus maior	1/1	-	-
Saxicola rubetra	1/1	-	-
Phylloscopus trochilus	1/1	1/2	-
Muscicapa striata	-	1/1	-
Lanius minor	1/2	1/2	-
Lanius collurio	7/7	2/2	-
Sturnus vulgaris	3/5	3/105	-
Chloris chloris	-	1/3	-
Carduelis carduelis	1/5	2/9	-
Carduelis cannabina	-	1/4	-

A két táblázatot összehasonlítva jól látható, hogy mely madárfajok szerzik táplálékukat kizárólag az agrárterületekről, s az eperfákat esetleg mint védelmi- és buvóhelyet használják. Az utóbbi táblázatból azt látjuk, hogy mely madárfajok azok, amelyek az eperfák jelenlétéhez ragaszkodnak, s az agrárterületeket nem keresik fel táplálkozás céljából. A stiglinc általában a szántóföldek közelségét kedveli, hogy mégsem az agrárterületen jelent meg, azt az eperes ut-

menti magas kórós, bogáncsos gyomnövényeknek tulajdonitom.

Okológiai eredmények értékelése:

Hónap	Legkisebb napi példány - szám /1968./			Legnagyobb napi példány- szám /1968./		
	Passer montanus	Passer domesti- cus	Egyéb fajok össze- sitve	Passer montanus	Passer domesti- cus	Egyéb fajok össze- sitve
	E g y e d s z á m			E g y e d s z á m		
Január	0	0	0	0	0	0
Február	0	0	3	0	0	3
Március	95	2	19	95	2	19
Április	55	2	15	99	11	31
Május	28	1	5	119	163	63
Junius	19	13	4	85	203	31
Julius	4	3	10	74	123	122
Augusztus	3	0	5	46	92	99
Szeptember	0	0	7	19	39	114
Október	38	6	2	79	25	122
November	0	0	0	17	4	7
December	0	0	3	1	4	85

Télén nemcsak a madárfajok, hanem az egyedek száma is minimális.

Legnagyobb fajszám és egyedszám

/Passer montanus és Passer domesticus kivételével!/
/

Hónap	<u>Fajszám</u> <u>egyedszám</u>
Január	0/0
Február	2/3
Március	7/19
Április	11/31
Május	16/63
Junius	10/31
Julius	8/122

10 faj/18 egyed 1968.VI.29.
5 faj/31 egyed 1968.VI. 5.

Augusztus	11/99	
Szeptember	8/114	8 faj/42 egyed: 1968.XI.20. 4 faj/114 " : 1968.XIII.28.
Október	8/122	
November	1/7	
December	3/85	

Két esetben /VI. és IX./fordult elő, hogy a legmagasabb faj- és egyedszám nem ugyanazon felvétel eredménye.

Táplálékcseré:

A hideg téli hónapokban /I., II./, amikor - 1; - 10 C° a hőmérséklet, és a hóréteg vastagsága eléri a 10 cm-t, sem a Passer montanus, sem a Passer domesticus madárfajok nem tartózkodtak a vizsgált területen. Ilyenkor csak kisebb vetési varju csapatok láthatók, amint a hóban keresgéltek. A Passer montanus egyedek is behuzódtak a falu házaiba, parkjaiba, s a táplálékukat is ott szerezték./Lásd a Passer montanus bromatológiai vizsgálati eredmény c. fejezetet!/
Márciusban, amint a hőmérséklet eléri a + 10 C°-ot, kisebb házi veréb csapatok jelentek meg a faluhoz közeli eperfákon /jobb oldali 3.-11. eperfák között/. Március legvégén a mezei verebek hozzáfogtak az eperfák kikorhadásaiban lévő fészkeik elfoglalásához, renoválásához. /Füvek, növényi levelek hordása a fészkekbe./

Április elején már a falutól távolgábi eperfákat is elfoglaták, ott is éjszakáztak a mezei verebek. Ekkor a fő táplálékuk a gyomnövények közül a bogáncs és a katángkóró, a trágyadomb tövében található ganéjturó bogarak. A házi verebek áprilisban már elmaradnak a területről, mert a faluban lévő fészkeiknél tartózkodnak.

Májusban: a mezei verebek egyedszáma egy-egy felmérés során 60 - 100 között váltakozik. Rendkívül sok rovart fogyasztottak, borsó levéltetveket, amerikai szövőlepkét és fináncbogarat. A talajon sok kitépelt amerikai szövőlepké-szárnyat találunk.

Gyomnövényfogyasztásuk is jelentős: bogáncs, Setaria sp., Chenopodium sp., Polygonum sp. A házi verebek a hónap első felében a faluszéli házakhoz közeli eperfákról szintén zsákmányoltak amerikai szövőlepkét. A hónap végén és június elején a házi verebek epergyümölcs fogyasztása is jelentős.

Júniusban: a házi verebek száma eléri a 2-300-at is, míg a mezei

verebek egyedszáma 60 %-kal is csökkent a vizsgált területen. Ezt a következőkkel magyarázhatjuk: az adultus *Passer montanus* egyedek az I. költésből származó fiókáikkal kisebb csapatokban a vizsgált területtől távolabbi buzatáblákba jártak szerteszét. Megfigyelhető, hogy a költés és etetés alatt csökkent az egyedszám a mezei és házi veréb fajoknál is. A *Passer domesticus* egyedek fiókáikkal a faluból jöttek táplálkozni a faluhoz közeli buzatáblákba, a borsóvetésbe levéltetvékéért, ritkán katicabogár lárvákért. 1968. VI. 1-én 15¹⁰ - 15⁴⁰-ig, tehát fél óra alatt a borsóföldről a faluba 269 házi veréb szállt /+ 18 C°, borus idő/.

Julius: első felében újra megközelítette a májusi egyedszámot /60-100/ a mezei veréb faj. Ekkor táplálékuk a legváltozatosabb, /II. költés ideje, //- nevezetesen nagyon sok rovar: amerikai szövőlepkét, szipolyt is fogyasztottak /, de a még álló buzatáblában a talajszintről szedték a kipergett gabonaszemeket. Ez részint haszon is, mert a rovarkártevők nem tudtak áttelelni a gabonaszemekben. Juliusban a meleg napokon láthatók ismét nagyobb egyedszámban a mezei verebek. Nap közben a mezőgazdasági földeken, tarlókon táplálkoztak. Ekkor a májusi táplálékkal összehasonlítva, inkább a közepes és nagyobb termetű rovarokat fogyasztották előszeretettel. Julius második felében a mezei verebek száma megint csökkent, még a június első felében észlelt, lecsökkent egyedszámot sem érte el. A házi verebek viszont a II. költésből származó fiatalokkal is megszorodva a faluból jöttek a tarlóra, valamint a felszántott tarlóra is, s az elhullott buzaszemeket szedegették össze, amelyet haszonnak kell minősítenünk a fentiek alapján. Julius második felében szezonális eltéréseket láthatunk a házi veréb táplálékában, mert a tarlók bőséges táplálék-kinálata idején az epergyümölcs szinte teljesen hiányzott táplálékukból. Ugyanakkor rovarfogyasztásuk ekkor is még igen jelentős. Csak július első felében /+ 25 C°, szép idő/ észleltem, hogy házi veréb 80-as csapatába 16 mezei veréb is elvegyült, s a kipergett buzát szedegették. Amikor a tarlókat szántják, akkor a házi veréb csapatok a traktor által fel nem szántott, un. forgókon táplálkoztak szívesen, főleg esős időben.

Augusztus-szeptember: augusztusban még mindig, bár jóval kisebb egyedszámmal a házi verebek voltak tulsúlyban. Ezt az érő kender is elősegítette, mert a házi verebek szívesen látogatták a még talpon lévő kendert. Szeptemberben kissé növekedett a mezei verebek száma, szívesen tartózkodtak a kukoricaföldeken. A levágott és a

földön fekvő kenderet nem látogatták a mezei verebek.

Október: feltűnően megnövekedett a *Passer montanus* egyedek száma, míg *Passer domesticus* egyedét egyet sem észleltem. A mezei verebek a balkáni gerlékkel közösen az eperfás uttól néhány száz m-re lévő napraforgó-táblákat dézsmálták.

November: házi veréb egyszer sem fordult elő, s mezei veréb is nagyon kevés egyedszámban. Ekkor már a rejtekhelyet nyújtó eperfák is erősen hullatták lomblevelüket, s az időjárás is elromlott. Sok az eső, köd, s a jobb és biztosabb és élelmet nyújtó faluba költözött mindkét madárfaj. Nap közben is a falu belterületén szereztek főleg növényi táplálékukat a mezei és házi verebek közös, vegyes csapatokban. Ilyenkor a hűvösebb időjárás miatt a rovarok száma is minimálisra csökkent. Összegezésként elmondhatjuk, hogy az erős ingadozásokat a táplálék mennyisége és minősége is nagyban meghatározta.

December: a hideg időben /- 3; - 0 °C-u hőmérséklet/ legfeljebb a falu közvetlen közelében lévő néhány eperfán lehetett /kizárólag a lombkoronaszinten/ néhány házi verebet és még ritkábban 1-1 mezei verebet látni. Amint az első hó lehullott, a mezei verebek a falu belterületére húzódtak, védett udvarokba, míg a házi verebek a falu széli házaknál is megmaradtak, ahonnan nagy ritkán a falu széléhez közeli eperfákra is kimerészkedtek.

Télen, tehát kizárólag az ember közelében szerezte a növényi táplálékot mindkét madárfaj.

Az aspektust jellemző domináns fajok száma azt bizonyítja, hogy az év jelentős részében /tavasz, nyár, ősz/ a bő és változatos táplálék könnyen hozzáférhető e madárfajoknak. A biotóp évenként változott a vetésforgó miatt, de lényegesebb változást nem tapasztaltam a madárállományban a 3 éves felvételezési idő alatt, mert az egyik évben az ut jobb oldalán volt a nagyobb buzatábla, másik évben a bal oldalon. A 20 kh borsóföld már jelentősen befolyásolta a madárállomány összetételét, mert 1-2 faj az érett borsót, míg más fajok a borsó-levéltetveket és ezek parazitáit, - a katicabogár lárvákat is pusztították. A cukorrépa, dohány, kender, kukorica csak időlegesen jelentett vonzerőt a madarakra. Jelentős volt viszont az ut bal oldala melletti napraforgó-tábla 1968-ban. Az utmenti fák epergyümölcse mindhárom évben azonos vonzerőt jelentett a madarakra, ugyancsak a taposott gyömnövényzet is. A felvételezés 3 esztende-

jében a fővarfajok között gradációt nem tapasztaltam. A fészkelés lehetőségei /eperfák kikorhadásos odvai, falu belterületén való fészkelés/ egyformán biztosított volt a 3 év alatt. A kisebb eltéréseket a reggeli és a délutáni felvételezések különbözőségével is magyarázhatjuk. /Pl. éjszakázóhely az eperfán./ Az egyedszám alakulásánál feltétlenül nagy szerepet játszott az időjárási faktor. A hűvösebb, esős tavasz főleg a fészkelés idejét módosította. /Lásd a szaporodásbiológiai fejezetet!/ A borsó, buza termése, valamint az érett epergyümölcs és a rendkívül sok Anomala sp., Anisoplia sp., valamint levéltetű a házi és mezei verebek táplálékigényét kielégítette, a nyári hónapok alatt. A grafikonon látható, hogy a mezei verebek száma májusban - amikor még a buza nem ért be - a legmagasabb, viszont a házi verebek száma a gabonaéréskor, aratáskor szökkent fel, tehát ekkor gyakorolt legnagyobb vonzerőt. A balkáni gerle egyedszáma főleg a nyári hónapokban függ a nyáriut két oldalán elterülő agrárterületek táplálékhiányától. Ennek tulajdonítom, hogy eperfán fészkek kezdeményét megtaláltam lakóterülettől távolabb. /Borsóföld melletti eperfán./ Az aratás, tarlóhántás után /a napraforgót kivéve/ - a többi termesztett növény /cukorrépa, kender, kukorica/ már csak a mezei veréb fajt köti a területhez. Szeptember, októberben a mezei verebek is szívesen tartózkodtak a sekély füves területeken. A maximális nagyságu táplálékot a következő madárfajoknál sikerült észlelnem: Passer domesticus,: maximális nagyságu állati táplálék: Locusta viridissima, Melolontha melolontha. Maximális nagyságu növényi táplálék: Morus alba epergyümölcse.

Passer montanus: maximális nagyságu állati táplálék: Polyphyllo fullo, Anomala sp., Hyphantria cunea. Maximális nagyságu növényi táplálék: Triticum aestivum.

Streptopelia decaocto: maximális nagyságu növényi táplálék: Helianthus annuus.

Fészkekben /odu/ fészkek alatt a talajon csak amerikai szövőlepke állati táplálékot sikerült észlelnem: bal oldali 23. eperfa mezei veréb fészkekben /1968. V. 1., + 25 C°, éjszaka esett/, sok kitépett szövőlepke szárny a talajon /1968. V. 8., + 19 C°, eső/, bal oldali 24. eperfa fészkek felett a fadarabokon széttépett lepkeszárny /1968. V. 10., + 15 C°/.

Kuvik kötetét a következő fák alatt gyűjtöttem: bal oldali 51. /1968. III. 31./, bal oldali 52., 54. eperfa /1968. III. 31./, bal oldali 51. /1968. IV. 23./, bal oldali 47. /1968. V. 1./, bal oldali

39. eperfa alatt sok a kuvik guano /1968. VII.27./.

A köpetek is arról tanuskodnak, hogy az ut bal oldalán fészkel a kuvikpár. Egy esetben sikerült csak megfigyelnem, hogy a bal oldali 47. eperfában fészkelő kuvik 1968. július 27-én kora délután /+ 20 C°/ a szántóföldön táplálékot szerzett.

A vizsgált terület melletti villanydróton észlelt fajok részben pihenőhelyül, részben pedig a táplálékot elfogyasztó-helyül, másrészt a fészket őrző megfigyelési helyül használták a villanydrótot és villanyoszlopot. Érdemes megemlíteni, hogy az urbanizálódott madárfajok közül csak a balkáni gerle, füstifecske és stigline volt a villanydróton látható, míg a házi veréb faj egyetlen egyedét sem láttam, ugyanekkor a mezei veréb 8 esetben 11 egyeddel őrizte innen a közeli eperfák oduiban lévő fészket és fiókait. Ezt azzal magyarázom, hogy a Passer domesticus faj esetében /1-2 kivétellel/ a táplálkozási terület nem esett egybe a fészkelési területtel.

Turbékolni villanydróton viszont csak a Streptopelia turtur fajt hallottam /1969. VII. 5., + 28 C°/.

A magas kóró, a kukorica cimeres csucsrésze, az eperfák legmagasabb pontjai /főleg ha zárt a lombkoronaszint/ nyújtottak jó éneklő- és leshelyet. Ezeket azért is választották, mert maguk is táplálékot nyújtottak, másrészt a területen kevés az olyan eperfa, amelynek alsó, kiálló gallyai volnának. Csak a jobb oldali 10. eperfa kiálló gallyán láttam egy tojó tövisszuró gébicset 1969. május 23-án /+ 22 C°/.

Bogáncsról a 6 előfordulás alatt /ekkor táplálkoztak is magjából/ 2 esetben figyeltem meg, amint a mezei verebek innen szálltak le a talajszintre rovarzsákmányért a fiókanevelés idején. A házi verebek közül csak 1 egyed /1968. V. 1./ + 25 C°, esős időben innen vadászott a talajon elbujt rovarokra, s ugyanekkor egy him tövisszuró gébicset is megfigyeltem, amint a bogáncs csucsi részéről leste az esőben ábujt rovarokat. Egy héttel később szintén egy him tövisszuró gébicset a bogáncon leste a rovarokra esős időben.

Katángkóróról szintén esős időben /1968. IV.30., + 18 C°/ leste 4 mezei veréb a talajon bujkáló rovarokra. Ugyanekkor 4 rozsdás csaláncsucs /1 him/ is erről vadászott.

A virágzó kukoricacimeren 1968. VII.20-án /+ 22 C°/ 25 házi veréb egyed, 1968. VII.27-én 40-50 egyed csipegetett. /+ 20 C°, eső esett./ Kukoricaszáron 2 pipiskét, valamint 1 him tövisszuró gébicset láttam /1969.VII.13, + 20 C°/.

Friss kukoricavetésben mindig csak mezei veréb fajt láttam, 4. esetben 29 egyed, április végén, május elején, hűvös időben /1967. - + 4 C°, + 12 C°, 1968. - + 15 C°/.

Fiókanevelés idején a zsákmányolás szintje is megváltozott részben. Az I. költéskor, főleg az esős időben mind a mezei, mind a házi veréb a talajszintről, az aljnövényzetben elbujt közepes nagyságu rovarokat fogyasztotta. A II. költés és fiókanevelés idején a Passer montanus faj egyedei részben a talajhoz közeli növényrészekről, /cukorrépa levele, talajra hullott epergyümölcs, borsólevelek, buzakalászkok,/s onnan felrepülő rovarokat zsákmányoltak.

A Passer domesticus a lombleveleken lévő amerikai szövőlepkéket, nagyobb rovarokat /Melolontha melolontha, Anisoplia/ zsákmányoltak a lombkoronaszinten. Megfigyeléseim is tanusítják, Pinowski lengyel kutató állítását, aki szerint a mezei verebek költés idején nem egyesével, hanem kisebb csapatokban, a Passer domesticus faj egyedei az I. költés idején viszont egyesével vagy párosával szerzik táplálékukat. Ugyisintén azt találtam, hogy az 5-20-as mezei vagy házi veréb csoportok táplálkozás közben a talajon és fákon is tartózkodtak, a 20-on felüli csapatokat a földön élelem után kutató verebek alkották. A fán ülő, és a földön eleség után kutató mezei és házi veréb fajok egyedeinek számszerű viszonya egy-egy felmérés során a földön táplálkozók javára billent. Verébcsoportok az általam vizsgált területen 1968. száraz tavaszán már május végén, 1969-es hűvös, esős időben csak július elején alakultak. Lengyelországban viszont inkább ősszel alakultak a verébcsoportok, mint tavasszal.

Rozsdás csaláncsucs májusban talajról, júniusban buzakalászról szerezte hernyó táplálékát.

Kis őrgébics talajszintről szerezte táplálékát.

Lombhullás után /november második fele/ az a néhány egyed házi és mezei veréb mindig a koronaszinten volt látható. November végén a mezei és házi verebek is behuzódtak a faluba.

Átszelő dülőuton a porban fürdő mezei veréb egyedet láttam egy esetben, a dülőut melletti cukorrépa föld szélében lévő egyetlen napraforgó maradványon egy Passer montanus egyedet láttam.

Elhullott madarak a vizsgált területen:

/lásd a szaporodásbiológiai fejezetnél a hörcsög, mezei veréb pusztítását!/
Bal oldali eperfáról 1 házi verebet karvaly kapott el, majd kb.

100 m-re szállt vele a kukoricásba, s ott fogyasztotta el./1968. VI. 1., + 18 C⁰, borus, esős idő./

Bal oldali 36. eperfa koronaszintjén 1 adultus Passer montanus kiszáradt hullája, valószínű menyét ölte meg. /1968. VII. 27., + 20 C⁰, borus idő./

1968. VII. 6-án /+ 36 C⁰/ egy menyét által elpusztított Mikrotus arvalis hullát találtam.

1969. VII. 5-én a bal oldali 3. eperfa koronaszintjében és a talajon lévő porban kb. 350 házi veréb csipogott, majd hirtelen karvály jött, midőn elbujt a sűrű lombok között, majd a veszély elmúltával a buzatáblába szálltak. /+ 28 C⁰, szélcsend./

1969. III. 15-én a bal oldali 30. eperfa alatt széttépett házi galamb /galambász héja?/ - + 4 C⁰, esős idő.

Összefoglaló értékelés:

A vizsgált terület avifaunája eléggé jellegzetes. Egy szélsőségesen eltolódott életközösséggel állunk szemben, mivel a Passer doá mesticus és Passer montanus fajok egymaguk az összes egyedszám 72,3 %-át adják, míg a többi 46 madárfaj csak 27,7 %-ot. Ez a megállapítás a következőkkel magyarázható: a korhadt, idős eperfák természetes odujai kiváló fészkelési lehetőséget nyújtottak a következő fajoknak: Passer montanus, 1-2 esetben Passer domesticus, Sturnus vulgaris, Athene noctua, Upupa epops, etc.

Az eperfás nyáriutat mindkét oldalról szántóföldek határolják, s így, mivel a szántóföldek közé van ékelve, egy nyílt biotópnak fogható fel. Ezt a táplálkozásbiológiai vizsgálatok eredményei is tanúsítják.

Nagy jelentősége van a falu közelségének is. Fajonként is kimutattam, hogy mely fajok jártak a vizsgált területről a szomszédos faluba.

A faluban fészkelő fajok /urbanizáció/ Passer domesticus és Streptopelia decaocto táplálékuknak jelentős hányadát az epres nyáriutról és a szomszédos agrárterületekről szerezték.

A meteorológikus tényezőket is messzemenően figyelembe kell venni, ha egy terület madárállományát felvételezzük. A végső konklúzió levonásakor nem szabad figyelmen kívül hagyni az eperfák "utmenti" jellegét sem, amely tényező a vonuló madárfajoknál jelentős /pl. Phylloscopus trochilus, Oenanthe oenanthe, Anthus spinoletta/.

A vizsgált terület mellett húzódó elektromos- és táviróvezeték is jelentős: pihenőhely, táplálékot elfogyasztó hely, les- és éneklési hely.

Kimutattam, hogy az idős és fiatal eperfákon mely madárfajok, milyen egyedszámmal voltak képviselve a lombkoronaszinten, cserjeszinten és talajszinten. A faluhoz közeli szélső eperfák elemzését különösen fontosnak tartottam, mert változatosabbak madárfajokban és főleg egyedszámban. /Lásd faluból a vizsgált területre s innen a faluba visszatérő madárfajok egyedszámát bemutató táblázatot!/ Nem közömbös, a vizsgált terület mellett található romtanya sem, amelyen szintén végeztem állományfelvételeket. A romtanya udvarában a letört ágak kiváló várta lehetőséget nyújtottak, nem különben a sűrű, bozotos cserjékkel teli udvar /fészkelés/, a tanya előtt húzódó elektromos vezeték, valamint a még meglévő vályogfal maradványok.

A táplálkozásbiológiai vizsgálatok arra is kiterjedtek, hogy mely fajok, milyen egyedszámmal táplálkoztak a taposott utszéi gyomnövények magvaival, terméseivel /Polygonum sp./.

A phytocoenológiai felvételezés során 31 gyomnövényt mutattam ki az egyes aspektusok során, s ebből 11 gyomnövény magvait, terméseit fogyasztotta 9 madárfaj.

Kimutattam, hogy hány faj milyen egyedszámmal tartózkodott bogáncsony, katángkórón, kukoricaszár csucsi részén, eperfa lombkoronaszintjében, táplálkozás, valamint táplálékszerzés céljából.

Az út mentén található trágyadomb, a pocsolyák, szemetes talaj mind fontos faktorok a madárcoenológiai értékelésnél.

Táplálkozásbiológiai vizsgálatom legfontosabb eredménye, hogy mind qualitative, mind pedig quantitative megadtam és analizáltam az epergyümölcs fogyasztását, összehasonlítva a rovar- és buzafogyasztással is. /Buzatáblák vonzása./

Az eperfákon és a talajon található káros rovarok /különösen a Hyphantria cunea, Anomala stb./ fogyasztásával nagy hasznot hajtottak. A biológiai növényvédelemben pedig felbecsülhetetlen értéket jelentenek a káros borsó-levéltetvek fogyasztásával. Az alkalmi kártevésükről is szóltam./Buzakalászokból a szemek kipergése./

A viszonylag nagy egyedsűrűséget 1./ a gazdag vegetáció és rovarvilággal,

2./ bő fészkelési lehetőséggel /eperfa kikorhadások/

3./ a falu közelségével /fészkelési lehetőség, téli táplálékcsere,

védelem/

magyarázhatjuk.

A zsákmányoló terület magasságát és a zsákmányolás módját is ismertettem.

Az éneklőhely csak 13 esetben volt kimutatható, nevezetesen: Streptopelia turtur: villanydróton, Passer montanus: eperfa lombkoronaszintjében, villanydróton, /általában a borus, hüvös időben röviden ugyan, de a mezei verebek csipogtak/, Passer domesticus: buzában, eperfa koronaszintjében, Alauda arvensis: buzavetés felett a levegőben, Cuculus canorus: eperfák sűrű lombkoronaszintjében, Oriolus oriolus: faluhoz közeli eperfákon és a romtanyánál bodzán, Sturnus vulgaris: odvas eperfák koronaszintjében, néha utánozta a dárgarigót, Ardea cinerea: átszállva a vizsgált terület felett a levegőben szólt, Pica pica: fiókáit hívogató hang az eperfa koronaszintjéről, romtanya akácfáján, Parus maior: faluhoz közeli eperfán szólt, Galerida cristata: kukoricaszáron, Coturnix coturnix: cukorrépában, Phasianus colchicus buzavetésben szólt.

Az időjárási viszonyokat figyelembe véve elemeztem, hogy az esős, hüvös időben a madarak is leginkább a talajszinten elbujó rovarokat szerezték meg táplálékul, a füstifecskek is ilyenkor egészen alacsonyan, a talaj felett repültek. 1969. július közepén /+ 20 C°/ sikerült az epres nyáriut Passer montanus állományát megfigyelni. A mezei verebek a cukorrépa leveleken ültek, s sok volt köztük a fiatal, de már repülő egyed /tollukról is felismerhetők voltak/. A mintegy 50 főnyi tömeg 2 csapatra széledt, s Mátételke felé repültek el. Ha tömegesen szálltak, mindig alacsonyabban, mint amikor egyes egyedek repültek. Ekkor hagyták el a fészkelőhelyüket, s kóboroltak biztonságosabb, valamint bővebb táplálékot nyújtó helyekre, pl. majorság.

A vizsgált területtől Ny-i irányban terül el egy kevésbé háborgatott nádas, s így fordulhatott elő, hogy tipikus vizimadár-fajok is ideiglenesen megjelentek a területen, pl. bakcsó.

Ezek táplálkozását nem sikerült megfigyelni a vizsgált területen, valószínű csak megpihentek az árnyékokat nyújtó fák tövében. A mezei verebek az ut porában való fürdést a kora reggeli órákban végezték /5-6 óra között/. A madármozgásról, etetésről, az egész napos fióka-etetési megfigyelések során nyújtottam felvilágosítást. Esős, hüvös, borus időben a reggeli fióka-etetés is később kezdődött.

A *Passer montanus* legelső megjelenése a vizsgált területen 1968-ban március vége, a *Passer domesticus* legelső megjelenése a vizsgált területen március eleje. A lombosodó fák csak áprilistól kezdve nyújtottak védelmet, s ekkor már éjszakázó mezei verebket is sikerült megfigyelni a falutól távolabbi eperfákon. /1969. IV.10./
A legutolsó megjelenés a mezei verébnél november vége, a legutolsó megjelenés a házi verébnél október közepe. Enyhébb decemberi napokon a falu széléhez közeli eperfákon 1-2 házi verebet lehet látni nagy ritkán a koronaszinten. Rövid ott-tartózkodás után visszarepültek a biztonságot és ételmet nyújtó ember közelébe.
Egyéb fajok megjelenésai ideje a vizsgált területen az irodalmi adatoktól nem tért el.

Összehasonlító eredmények az 1968-1969-es
tavaszi felmérések során, az időjárási
viszonyok figyelembe vételével:

Passer montanus:

	1968./Szár az tavasz/	1969. /Hüvös, csapadékos tavasz.
<u>Március:</u>	95 egyed/1 esetben	2 egyed/4 esetben
<u>Április:</u>	247 " /3 "	66 " /3 "
<u>Május:</u>	730 " /9 "	91 " /4 "

Passer domesticus:

	1968.	1969-
<u>Március:</u>	2 egyed/1 esetben	61 egyed/4 esetben
<u>Április:</u>	16 " /3 "	4 " /3 "
<u>Május:</u>	219 " /9 "	10 " /4 2

Juniusban mindkét évben sok csapadék volt, így a felvételezések közel hasonló eredményt adtak.

4/a.sz.t.

Bácsalmás - Mátételke közötti eperfás nyáriút 2.000 m-es szakaszán 1967-
1969-ben végzett délelőtti állományfelvétel eredményei.

M a d á r f a j	1967. I.			1967. II.			1968. I.		
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q
1. Ardea cinerea									
2. Egretta alba							5/1,2/	16,6	0,5
3. Nycticorax nycticorax							1/0,2/	16,6	0,1
4. Ciconia ciconia							4/1,0/	50,0	0,4
5. Anser fabalis									
6. Anas platyrhynchos							3/0,7/	16,6	0,4
7. Accipiter nisus	1/0,2/	20,0	0,1						
8. Falco tinnunculus									
9. Perdix perdix							3/0,7/	33,3	0,3
10. Coturnix coturnix							2/0,5/	33,3	0,2
11. Phasianus colchicus	2/0,5/	40,0	0,3				2/0,5/	33,3	0,2
12. Vanellus vanellus	1/0,2/	20,0	0,1				1/0,2/	16,6	0,1
13. Larus ridibundus									
14. Streptopelia turtur	6/1,5/	60,0	0,9	1/0,2/	100,0	0,8	1/0,2/	16,6	0,1
15. Streptopelia decaocto	14/3,5/	100,0	2,1	3/0,7/	100,0	2,4	31/7,7/	83,3	2,9
16. Cuculus canorus									
17. Athene noctua							1/0,2/	16,6	0,1
18. Upupa epops	2/0,5/	40,0	0,3	1/0,2/	100,0	0,8			
19. Jynx torquilla							1/0,2/	16,6	0,1
20. Picus viridis									
21. Dendrocopos syriacus							1/0,2/	16,6	0,1
22. Galerida cristata				1/0,2/	100,0	0,8	8/2,0/	100,0	0,9
23. Alauda arvensis	4/1,0/	80,0	0,6	3/0,7/	100,0	2,4	12/3,0/	83,3	1,3
24. Hirundo rustica	14/3,5/	60,0	2,1				9/2,2/	50,0	1,0
25. Oriolus oriolus	2/0,5/	20,0	0,3						
26. Corvus cornix	1/0,2/	20,0	0,1				1/0,2/	16,6	0,1
27. Corvus frugilegus	7/1,7/	40,0	1,0				28/7,0/	71,4	3,2
28. Coloeus monedula									
29. Pica pica									
30. Parus maior									
31. Oenanthe oenanthe									
32. Saxicola rubetra	1/0,2/	20,0	0,1				1/0,2/	16,6	0,1
33. Phoenicurus phoenicurus									
34. Sylvia atricapilla									
35. Sylvia communis							3/0,7/	16,6	0,3
36. Phylloscopus trochilus									
37. Muscivora striata									
38. Anthus spinoletta	4/1,0/	40,0	0,6				2/0,5/	16,6	0,2
39. Motacilla alba									
40. Lanius minor	2/0,5/	40,0	0,3				4/1,0/	33,3	0,4
41. Lanius collurio							4/1,0/	33,3	0,4
42. Sturnus vulgaris	4/1,0/	60,0	0,6	4/1,0/	100,0	3,2	29/7,2/	100,0	3,2
43. Passer domesticus	89/22,5/	100,0	13,6	57/14,2/	100,0	45,6	137/34,2/	100,0	15,6
44. Passer montanus	496/124,-/	100,0	76,2	56/14,-/	100,0	44,8	556/139,0/	100,0	63,5
45. Chloris chloris									
46. Carduelis carduelis									
47. Carduelis cannabina									
48. Columba	1/0,2/	20,0	0,1				4/1,0/	16,6	0,4
Összesen:	649/162,7/			126/31,2/			854/212,7/		
	16,0 %			3,1 %			21,0 %		

4/b. sz.t.

Bácsalmás-Mátételke közötti epres nyáriút 2.000 méter szakaszán 1967-
1969-ben végzett délelőtti állományfelmérések eredménye.

Faj sor- szá- ma	1968. II.			1968. III.			1968. IV.			1969. I.			1969. II.	
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F
1.	6/1,5/	8,3	0,5											
2.														
3.														
4.														
5.							42/10,5/	33,3	28,9					
6.				61/15,2/	14,2	9,9								
7.														
8.										1/0,2/	20,0	0,5		
9.	17/4,2/	16,6	0,5							4/1,0/	40,0	2,8		
10.													2/0,5/	66,6
11.	3/0,7/	25,0	0,2	3/0,7/	14,2	0,4				4/1,0/	60,0	2,0	1/0,2/	33,3
12.														
13.														
14.	9/2,2/	33,3	0,8										1/0,2/	20,0
15.	47/11,7/	66,6	4,1	19/4,7/	57,1	3,0				20/5,0/	80,0	10,0	1/0,2/	33,3
16.	5/1,2/	25,0	0,4										1/0,2/	33,3
17.	3/0,7/	25,0	0,2	1/0,2/	14,2	0,1								
18.										2/0,5/	40,0	1,0	1/0,2/	33,3
19.														
20.	1/0,2/	8,3	0,1											
21.														
22.	12/3,0/	41,7	1,0	9/2,2/	14,2	1,4	7/1,7/	66,6	4,8	3/0,7/	40,0	1,5	2/0,5/	66,6
23.	13/3,2/	41,7	1,1	1/0,2/	14,2	0,1				27/6,7/	100,0	13,5	4/1,0/	100,0
24.	6/1,5/	33,3	0,5							8/2,0/	40,0	4,0	17/4,2/	100,0
25.	4/1,0/	16,6	0,3											
26.				1/0,2/	14,2	0,1								
27.				112/28,0/	71,4	18,1	84/21,0/	100,0	57,8	2/0,5/	20,0	1,0		
28.														
29.	4/1,0/	25,0	0,3	5/1,2/	14,2	0,8				4/1,0/	60,0	2,0		
30.														
31.														
32.										2/0,5/	40,0	1,0		
33.														
34.														
35.														
36.														
37.										2/0,5/	20,0	1,0		
38.														
39.				8/2,0/	14,2	1,3								
40.	1/0,2/	8,3	0,1											
41.	9/2,2/	41,7	0,8	2/0,5/	14,2	0,3				5/1,2/	40,0	2,5	1/0,2/	33,3
42.	8/2,0/	16,6	0,7	57/14,2/	41,7	9,2				4/1,0/	60,0	2,0	1/0,2/	33,3
43.	594/148,5/	89,4	51,7	57/14,2/	41,7	9,2	6/1,5/	66,6	4,1	12/3,0/	40,0	6,0	160/40,0/	100,0
44.	395/98,7/	94,2	34,6	270/67,5/	100,0	43,8	2/0,5/	66,6	1,5	96/24,0/	89,0	48,2	120/30,0/	100,0
45.														
46.	5/1,2/	8,3	0,4	9/2,2/	28,5	1,6				2/0,5/	20,0	1,0	6/1,5/	33,3
47.							4/1,0/	33,3	2,7					
48.	2/0,5/	8,3	0,1											
	1144/285,4/			615/153,2/			145/36,2/			199/49,5/			317/78,9/	
	28,5 %			15,1 %			3,5 %			4,9 %			7,8 %	

A táblázatban a faj sorszáma az előző táblázat sorszámaival megegyezik, a fajok nevére utal.

5/a. sz. t.

A Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriut 2.000 m-es szakaszán
1967-1969-ben végzett délutáni állományfelvételek eredményei.

Madárfaj sorszama	1967. III.			1967. IV.			1968. I.			1968. II.			
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	
1.													
2.													
3.										1/0,2/	14,2	0,1	
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.								6/1,5/	4,8	0,7	15/3,7/	42,8	1,4
10.								1/0,2/	14,2	0,1			
11.								8/2,0/	57,1	0,9			
12.				2/0,5/	50,0	0,7							
13.											2/0,5/	14,2	0,1
14.								4/1,0/	28,5	0,4	1/0,2/	14,2	0,1
15.	1/0,2/	100,0	4,3					107/26,7/100,0		12,9	125/31,2/	100,0	11,7
16.											1/0,2/	14,2	0,1
17.	1/0,2/	100,0	4,3								3/0,7/	28,5	0,2
18.											8/0,2/	28,5	0,7
19.													
20.											1/0,2/	14,2	0,1
21.													
22.								13/3,2/	57,1	1,5	2/0,5/	28,5	0,1
23.								14/3,5/	85,7	1,6	2/0,5/	28,5	0,1
24.								4/1,0/	42,8	0,4	25/6,2/	71,4	1,8
25.											5/1,2/	41,7	0,4
26.								6/1,5/	28,5	0,7			
27.	1/0,2/	100,0	4,3	300/75,0/	50,0	99,0		9/2,2/	42,8	1,0			
28.								1/0,2/	14,2	0,1			
29.				1/0,2/	50,0	0,3		3/0,7/	28,5	0,3	5/1,2/	57,1	0,4
30.													
31.													
32.								4/1,0/	14,2	0,4			
33.											1/1,2/	14,2	0,1
34.											2/0,5/	14,2	0,1
35.													
36.								3/0,7/	14,2	0,3			
37.													
38.													
39.	1/0,2/	100,0	4,3								2/0,5/	28,5	0,1
40.											4/1,0/	28,5	0,3
41.	4/1,0/	100,0	17,3					1/0,2/	14,2	0,1	5/1,2/	28,5	0,4
42.								18/4,5/	100,0	2,1	100/25,0/	14,2	9,4
43.								45/11,2/100,0		5,4	571/142,7/	100,0	53,6
44.	15/3,7/	100,0	65,2					574/143,5/100,0		69,4	169/42,2/	100,0	16,1
45.													
46.													
47.													
48.													
Összesen:	23/5,5/ 0,7 %			303/75,7/ 8,7 %				821/204,8/ 21,1 %			1050/262,8/ 27,6 %		

5/6.sz.t.

Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriút 2.000 m-es szakaszán
1967-1969-ben végzett délutáni állományfelvételek eredménye

Madárfaj sorszáma	1968. III.			1968. IV.			1969. I.			1969. II.			
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	
1.													
2.													
3.													
4.										2/0,5/	16,6	0,2	
5.													
6.													
7.													
8.										2/0,5/	16,6	0,2	
9.										2/0,5/	16,6	0,2	
10.										3/0,7/	50,0	0,3	
11.	1/0,2/	16,6	0,7					3/0,7/	33,3	1,6	2/0,5/	33,3	0,2
12.													
13.													
14.								1/0,2/	16,6	0,5	7/1,7/	16,6	0,7
15.	6/1,5/	33,3	4,2	2/0,5/	28,5	0,4	8/2,0/	83,3	4,3	24/6,0/	83,3	2,5	
16.	4/1,0/	33,3	2,8							2/0,5/	16,6	0,2	
17.	1/0,2/	16,6	0,7										
18.													
19.													
20.													
21.													
22.								2/0,5/	16,6	1,0	4/1,0/	50,0	0,4
23.	4/1,0/	33,3	1,4					9/2,2/	66,6	4,8	6/1,5/	66,6	0,6
24.	3/0,7/	33,3	2,1					3/0,7/	33,3	1,6	9/2,2/	66,6	0,9
25.	1/0,2/	16,6	0,7								2/0,5/	33,3	0,2
26.													
27.	20/5,0/	16,6	14,1	87/21,7/	41,7	21,1							
28.				300/75,0/	14,2	72,9	8/2,0/	16,6	4,3				
29.	3/0,7/	33,3	2,1	3/0,7/	28,5	0,7	16/4,0/	33,3	8,6	5/1,2/	50,0	0,5	
30.	1/0,2/	14,2	0,2										
31.							1/0,2/	16,6	0,5				
32.													
33.													
34.													
35.													
36.													
37.													
38.													
39.													
40.										1/0,2/	16,6	0,1	
41.	6/1,5/	50,0	4,2							3/0,7/	16,6	0,3	
42.	12/3,0/	16,6	8,4				5/1,2/	33,3	2,6	3/0,7/	16,6	0,3	
43.	54/13,5/	33,3	38,2	8/2,0/	42,8	1,9	63/15,7/	66,6	34,2	655/163,7/	33,3	69,2	
44.	26/6,5/	33,3	18,6	10/2,5/	14,2	2,4	63/15,7/	66,6	34,2	214/53,5/	100,0	22,9	
45.	3/0,7/	16,6	1,6										
46.													
47.													
48.													
Összesen	141/35,0/ 3,6 %			411/102,6/ 10,6 %			185/45,8/ 4,7 %			946/236,1/ 24,4 %			

6.sz.t.

Aspektust jellemző domináns fajok a Bácsalmás -
Mátételke közötti nyáriut 2.000 m-es szaká-
szán.

Madárfaj neve	Délelőtti f e l m é r é s	Délutáni
1. Streptopelia decaocto	1969/I.	1967/III. 1968/I:II. 1969/I.
2. Athene noctua		1967/III.
3. Alauda arvensis	1969/I.	
4. Hirundo rustica	1969/II.	
5. Corvus frugilegus	1968/IV.	1967/III.
6. Motacilla alba		1967/III. 1968/II.
7. Lanius collurio		1967/III.
8. Passer montanus	1967/I:II. 1968/I:II:III. 1969/I,II.	1967/III. 1968/I:II. 1969/II.
9. Passer domesticus	1967/I:II. 1968/I:II. 1969/II.	1968/I:II.

7.sz.t.

Aspektust jellemző fajok a Bácsalmás - Mátételke
közötti epres nyáriút 2000 m-es szakaszán

Madárfaj neve	Délelőtti f e l m é r é s	Délutáni
1. Streptopelia turtur	1967/II.	
2. Streptopelia decaocto	1967/I,II. 1968/I.	1969/II.
3. Upupa epops	1967/II.	
4. Galerida cristata	1967/II. 1968/I.	
5. Alauda arvensis	1967/I,II. 1968/I. 1969/II.	1968/I.
6. Sturnus vulgaris	1967/II. 1968/I.	1968/I.

Kisáró fajok a Bácsalmás - Mátételke közötti epres
nyáriút 2.000 m-es szakaszán

Madárfaj neve	Délelőtti f e l m é r é s	Délutáni
1.	2.	3.
1. Perdix perdix	1968/I;II. 1969/I.	1968/I.II. 1969/II.
2. Phasianus colchicus	1967/I. 1968/I;II;III. 1969/I;II.	1968/I;III. 1969/I.II.
3. Streptopelia turtur	1967/I. 1968/I. 1968/II. 1969/I.	1968/I;II. 1969/I.II.
4. Streptopelia decaocto	1968/II;III. 1969/II.	1968/III.IV.
5. Cuculus canorus	1968/II. 1969/II.	1968/II;III. 1969/II.
6. Athene noctua	1968/I.II.III.	1968/II;III.
7. Upupa epops	1967/I. 1969/I.II.	1968/II.
8. Galerida cristata	1968/II.III.IV. 1969/I.II.	1968/I;II. 1969/I.II.
9. Alauda arvensis	1968/II.III.	1968/II.III. 1969/I.II.
10. Hirundo rustica	1967/I. 1968/I.II. 1969/I.	1968/I;II;III. 1969/I.II.
11. Oriolus oriolus	1967/I. 1968/II.	1968/II;III. 1969/II.
12. Corvus frugilegus	1967/I. 1968/I;III. 1969/I.	1967/III. 1968/I.III.IV.
13. Pica pica	1968/II.III. 1969/I.	1968/I.II.III.IV. 1967/IV. 1969/I.II.
14. Lanius minor	1967/I. 1968/I.II.	1968/II. 1969/II.
15. Lanius collurio	1968/I.III.III. 1969/I.II.	1968/I.II.III. 1969/II.
16. Sturnus vulgaris	1967/I. 1968/II.III. 1969/I.II.	1968/II.III. 1969/I.II.
17. Carduelis carduelis	1968/II.III. 1969/I.II.	
18. Passer montanus	1968/IV.	1968/III.IV. 1969/I.
19. Passer domesticus	1968/III.IV. 1969/I.	1968/III.IV. 1969/I.II.

Akcesszórikus fajok a Bácsalmás - Mátételke közötti
epres nyáriút 2.000 m-es szakaszán.

Madárfaj	Délutáni f e l m é r é s	Délutáni
Ardea cinerea	1968/II.	
Egretta alba	1968/I.	
Nycticorax nycticorax	1968/I.	
Ciconia ciconia	1968/I.	1968/II. 1969/II.
Anser fabalis	1968/IV.	
Anas platyrhynchos	1968/I.III.	
Falco tinnunculus	1969/I.	1969/II.
Accipiter nisus	1967/I.	
Coturnix coturnix	1968/I. 1969/II.	1968/I. 1969/II.
Vanellus vanellus	1967/I. 1968/I.	1967/IV.
Larus ridibundus		1968/II.
Jynx torquilla	1968/I.	
Picus viridis	1968/II.	1968/II.
Dendrocopos syriacus	1968/I.	
Corvus cornix	1967/I. 1968/I.III.	1968/I.
Coloeus monedula		1968/I.IV. 1969/I.
Sagittola rubetra	1967/I. 1968/I. 1969/I.	1968/I.
Phoenicurus phoenicurus		1968/II.
Sylvia atricapilla		1968/II.
Phylloscopus trochilus		1968/I.
Motacilla alba	1968/III.	
Anthus spinoletta	1967/I. 1968/I.	
Carduelis cannabina	1968/IV.	
Columba	1967/I. 1968/I.II.	
Parus maior		1968/IV.
Chloris chloris		1969/I.
Oenanthe oenanthe		1969/I.
Muscicapa striata	1969/I.	
Sylvia communis	1968/I.	

Madárfaj	Tápl. forma.	Egyed sulya g	Január		Február		Március		Április		Május		Junius		Julius	
			Egyed szám	Suly g	Egyed szám	Suly g	Egyed szám	Suly g	Egyed szám	Suly g	Egyed szám	Suly g	Egyed szám	Suly g	Egyed szám	Suly g
1. Ardea cinerea	C	1750														
2. Egretta alba	C	1178									5	5890				
3. Nycticorax nycticorax	C	750					1	750								
4. Ciconia ciconia	C	3475									4	13900			1	3475
5. Anser fabalis	H	3954														
6. Anas platyrhynchos	H	1073									3	3219				
7. Accipiter nisus	C	190									1	235				
8. Falco tinnunculus	C	235														
9. Perdix perdix	D	408					2	816	5	2040	2	816			2	816
10. Coturnix coturnix	D	100							1	100	2	200	1	100		
11. Phasianus colchicus	D	1240							6	7440	7	8680	4	4960	10	12400
12. Vanellus vanellus	D	187			2	374			1	187						
13. Larus ridibundus	C	343													2	686
14. Streptopelia turtur	H	170							1	170	10	1700	5	850	5	850
15. Streptopelia decaocto	H	209					7	1463	15	3135	131	27379	33	6897	38	7942
16. Cuculus canorus	C	115													5	575
17. Athene noctua	C	165									1	165			4	660
18. Upupa epops	C	59											2	118		
19. Jynx torquilla	C	35					1	35								
20. Picus viridis	C	191													1	191
21. Dendrocopos syriacus	C	87									1	87				
22. Galerida cristata	D	39					2	78	6	234	12	468	8	312	2	78
23. Alauda arvensis	D	38							3	114	23	874	8	304	7	266
24. Hirundo rustica	C	20							4	80	11	220	4	80	15	300
25. Oriolus oriolus	C	73									1	73	2	146	2	146
26. Corvus cornix	D	487									7	3409				
27. Corvus frugileus	D	441					1	441	3	1323	33	14553				
28. Coloeus monedula	C	202									1	202				
29. Pica pica	D	192			1	192					3	576	2	384	4	768
30. Parus maior	D	20														
31. Oenanthe oenanthe	C	25														
32. Saxicola rubetra	C	14							4	56	1	14				
33. Phoenicurus phoenicurus	C	13													1	13
34. Sylvia atricapilla	D	18														
35. Sylvia communis	D	14							3	42						
36. Phylloscopus trochilus	C	9									3	27				
37. Muscicapa striata	C	19														
38. Anthus spinoletta	C	26							2	52						
39. Motacilla alba	C	24													1	24
40. Lanius minor	C	63									4	252	1	63	2	126
41. Lanius collurio	C	32									5	160	1	32	2	64
42. Sturnus vulgaris	D	77					5	385	11	847	31	2387	8	616	100	7700
43. Passer domesticus	D	28					2	56	16	448	164	4592	758	21224	268	7504
44. Passer montanus	D	24					95	2280	247	5928	788	18942	271	6504	219	5256
45. Chloris chloris	H	28														
46. Carduelis carduelis	D	16											5	80		
47. Carduelis cannabina	H	18														
48. Columba	H	250									4	1000	2	500		
Összesen:					3	566	116	6304	328	22196	1258	109990	1115	43170	691	49840

szakaszán 1968-ban végzett állományfelvétel
értékei

Augusztus		Szeptember		Október		November		December		Összes		Bio- massza g/4 ha	Sulydo- minan - ciai %	Egyed- sűrű- ség/kh
Egyed- szám	Suly g	Egyed szám	Suly g	Egyed- szám	Suly g	Egyed- szám	Suly g	Egyed- szám	Suly g	Egyed- szám	Suly g			
										5	5890	1472,5	0,93	1,25
										1	750	187,5	0,11	0,25
										5	17375	4343,7	2,70	1,25
								42	166068	42	166068	41517,-	25,30	10,50
		61	65453							64	68672	17168,-	10,90	16,--
										1	235	58,7	0,03	0,25
										-	-	-	-	-
30	12240									41	16728	4128,-	2,60	10,25
										4	400	100,-	0,06	1,--
		1	1240	3	3720					31	38440	9610,-	6,10	7,75
										3	561	140,2	0,09	0,75
										2	686	171,5	0,10	0,50
										21	3570	892,5	0,50	5,25
101	21109	9	1881	7	1463					341	71269	17817,2	11,30	85,25
1	115	4	460							10	1150	287,5	0,20	2,50
2	330	1	165	1	165					9	1485	317,2	0,20	2,25
6	354									8	472	118,-	0,07	2,--
										1	35	8,7	0,01	0,25
1	191									2	382	95,5	0,06	0,50
										1	87	21,7	0,01	0,25
4	156			9	351			7	273	50	1950	487,5	0,30	12,50
		4	152	1	38					46	1748	437,-	0,30	11,50
12	240	3	60							49	980	245,-	0,15	12,25
5	365	1	73							11	803	200,7	0,12	2,75
				1	487					8	3896	974,-	0,60	2,--
		69	30429	69	27783			84	37044	253	111573	27893,2	17,80	63,25
										1	202	50,5	0,03	0,25
3	576	3	576					5	960	21	4032	1008,-	0,60	5,25
										-	-	-	-	-
										5	70	17,5	0,01	1,25
										1	13	3,2	0,01	0,25
2	36									2	36	9,-	0,01	0,50
										3	42	10,5	0,01	0,75
										3	27	6,7	0,01	0,75
										-	-	-	-	-
										2	52	13,-	0,01	0,50
1	24			8	192					10	240	60,-	0,04	2,50
2	126									9	567	141,7	0,09	2,25
11	352	6	192	2	64					27	864	216,-	0,13	6,75
		13	1001	56	4312					224	17248	4312,-	2,80	56,--
139	3892	82	2296	25	700	4	112	6	168	1464	40992	10248,-	6,86	366,--
74	1776	35	840	245	5880	26	624	2	48	2002	48048	12012,-	7,60	500,50
				2	32	7	112			-	-	-	-	-
								4	72	14	224	56	0,03	3,50
										4	72	18,--	0,01	1,--
										6	1500	375,--	0,20	1,50
394	41882	292	104818	423	45187	42	1808	145	203673	4807	629434	157358,5	100,--	1201,75

Elhagyott romtanya madárvilága.

A vizsgált romtanya Bácsalmás-Mátételke közötti eperes nyáriut mellett terül el, K-Ny-i fekvésű. A bal oldali 26. és 27. eperfák mellett Ny-ra fekszik; területe 0,21 ha.

A romtanya vályogfala 1967-68-ban még 2-3 m magasan megvolt, 1969-ben már csak a téglás törmeléket láthattuk.

Az udvar volt helyén elvadult gyümölcsfák mellett *Sambucus nigra*, *Robinia pseudoacacia* sűrű cserjéit, bokrait láthatjuk. Sajátos adottságát figyelembe kell venni: omladozó vályogfala, elgazoódott kertje nagy vonzerőt jelentett a madarakra.

Talajtani és phytocoenológiai vizsgálatát lásd ezen fejezeteknél! A volt trágyadomb környékén különösen a nitrogént kedvelő növényfajokat találjuk a vegetációs időszakban: *Urtica dioica*, *Lanium purpureum*, *Setaria* sp., *Chenopodium* sp., *Syringa vulgaris*, *Poa angustifolia*, *Plantago major*, *Echium vulgare*. A romtanya körül 1968-ban buza, 1969-ben cukorrépa táblákat láthattunk. A romtanya K-i oldalán húzódik az eperes nyáriut, s az odvas eperfákban fészkelő *Passer montanus* fajok szívesen felkeresték a sűrű romtanya-udvaron lévő akáccserjéket. Nem közömbös a madárállomány összetételére az sem, hogy közvetlenül a romtanya előtt húzódik a magasfeszültségű vilanyvezeték. Az eperfák közül különösen a romtanya előtti bal oldali 26-os és 27-es, de a nyáriut jobb oldali 33. eperfákon fészkelő madarak keresték fel leggyakrabban a romtanyát.

Szaporodásbiológiai vizsgálatok a romtanyánál:

1968-ban a következő madárfajok fészkeltek a romtanyánál /egy-egy párban/: *Phasianus colchicus*, *Streptopelia turtur*, *Oriolus oriolus*, *Pica pica*, *Lanius collurio*, *Passer domesticus*.

Összesen 6 madárfaj.

1969-ben a romtanya udvarán lévő cserjék még sűrűbbre nőttek /elvadultak/, s így biztonságosabb fészkelőhelyet nyújtottak. A fészkelő madárfajok száma 11-re nőtt: *Perdix perdix*, *Phasianus colchicus*, *Streptopelia turtur*, *Alauda arvensis*, *Oriolus oriolus*, *Pica pica*, *Sylvia atricapilla*, *Motacilla alba*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Passer domesticus*.

Szinték szerinti fészkelés:

1./ Talajszinten: 3 faj fészkelte /30,0 %/: fogoly, fácán, pacsirta. A fogoly-és a fácánfészket a romtanya vályogfalának tövében, földbe kapart mélyedésben találtam meg. Mindkét faj költése sikeres volt. Fácán fára gallyazását is többször megfigyeltem es-ténként a romtanyánál. A pacsirta fészkelését ugyan még a rom-tanya területéhez számíthatjuk?, de közvetlenül a szántóföld mellett találtam rá fészkeire sűrű növényzet között.

2./ Cserjeszinten: 5 faj fészkelte /50,0 %/: vadgerle, szarka, barátka, tövisszuró gébics, házi veréb.

A vadgerle fészket az udvar alacsony akácfáján találtam meg a cserjeszintben. Szívesen turbékolt a romtanya K-i oldalán húzódó villanydróton. A szarkaaa romtanya udvarának É-i részén lévő sűrű akácosba rakta a fészket 2 m magasan. A barátka fészket 1 m magasan találtam sűrű gyalogakácban, a romtanya K-i oldalán. A tövisszuró gébics fészket 2 m magasan találtam akáccserjén, a romtanya K-i oldalán, az eperes nyáriuthoz közel. Tövisszuró gébicset a megfigyelések alatt a romtanya melletti eperes nyári-uton a következő fákon láttam: bal oldalon: 7., 15., 24. eperfákon; jobb oldalon: 9., 13., 18., 19., 20., 32., 33., 42., 49. és 54. eperfákon. Ezek közül a bal oldali 24., valamint a jobb oldali 32. és 33. eperfa közvetlenül a romtanya mellett talál-ható. Házi veréb fészket az udvaron álló eperfa odujában talál-tam cserjeszinten/törzszint/

3./ Koronaszinten: 2 faj fészkelte, /20,0 %/: sárgarigó, kis őrgé-bics.

^A sárgarigó kosár alakú fészket az udvaron lévő^N diófa ágának végső elágazásán, koronaszintben találtam. A kis őrgébics fészket a romtanya ÉNy-i fekvésű akácfáján, 8 m magasan találtam meg. Tehát a kis őrgébics magasabban fészkelte, mint a tövis-szuró gébics. A romtanyáról a következő eperfákra szállt el a kis őrgébics: bal oldali 18, jobboldali 24., 25. eperfákra.

A romtanyán eperfa oduban csak a Passer domesticus fészkelte. A megfigyelések alatt a romtanyán amerikai szövőlepkével fertőzött fát vagy cserjét nem találtam. ^A romtanyán lévő fákon és cserjéken mindig csak 1-1 fészek volt.

A fészkepítéshez a talajszinten fészkelő fajok a következő anya-gokat használták fel, amelyeket a romtanya udvarán szedtek össze: fogoly: száraz fűszálakat, fácán: korhadt leveleket, kevés fűszálakat,

pacsirta: fészket füvekkel rakta körül, szőrrel bélelte ki, barázdabillegető: gyökerekből építette, szőrrel bélelte ki fészket, Ha a fészkelést hektárra vonatkoztatjuk, akkor 1968-ban a 0,21 ha területen a 6 fészek 28,5, 1969-ben a 11 fészek 52,3-et jelent 1 ha-ra átszámítva.

A fészkek aljak száma: fajonként 1969-ben a következő volt: fogoly: 11 tojás /6 fióka kelt ki/, fácán: 9 tojás, vadgerle: 2 tojás, pacsirta: 4 tojás, sárgarigó: 4 tojás /ez a fészek volt a legmagasabban/, szarka: 6 tojás, /mind a 6 fióka később is visszajárt a romtanyához/, barátka: 5 tojás, kis őrgébics: 7 tojás, tövisszuró gébics: 6 tojás, barázdabillegető: 5 tojás, házi veréb: 5 tojás.

Legelőször a szarka kezdett el fészkelni, 1969. III. 24-én. Legutoljára a sárgarigó rakta le tojását, 1969. V. 29-én.

Az éghajlati hatásokat figyelembe véve, a következő összehasonlítási eredményt kaptam: 1968. tavaszán a nagy szárazság miatt alig találtam madárfajt a romtanyánál /lásd coenológiai felvételezés táblázatát!/.

Május közepétől viszont az időjárás megváltozott, sok eső esett, a hőmérséklet lehült. Vadgerle és sárgarigó kivételével más madárfaj nem volt észlelhető.

1969. májusában a költés idején volt a legmagasabb faj- és egyed-szám. Tehát a hideg, esős időszakban sokkal kevesebb a madárfajok és egyedek száma, mint a napsütéses időben. ^A párázás általában akkor kezdődött meg, amikor a hőmérséklet elérte a 20-24 C^o-ot.

^A romtanyánál csak accessorikus- és kísérőfajokat találtam. /Lásd a coenológiai táblázatot!/.

Oikológiai megfigyelések:

^A romtanya sűrű bokrosait szívesen felkeresték a mezei verebek. [~] Innen többször szálltak a szomszédos gabonaföldekre, 10-20-as csapatokban. Juliusban a mezei verebek 25-30-as csapatban éjzszakáltak a romtanya D-i oldalán. Nagy vonzerőt jelentett az itt található 4 szalmakazal.

^A Passer montanus faj egyedei a romtanyát nagyobb tömegben csak junius és juliusban keresték fel. Májusban és szeptemberben minimális a romtanyánál található mezei verebek száma.

44 esetben a romtanyánál egyetlen madárfajt sem láttam.

75 esetben egyetlen Passer montanus, 71 esetben egyetlen Passer domesticus egyed sem volt észlelhető a romtanyánál. A romtanyára és a romtanyáról mindig a bal oldali 25. és 26. eperfákra és ezekről szálltak a mezei verebek.

A faluból a tarlókra kijáró Passer domesticus egyedek 50-80-as csapatai juliusban a nagy hőségben szivesen meglátogatták a romtanya, árnyéket és védelmet nyújtó sűrű akácserjéit. Ideröpültek a borsóföldön táplálkozó házi verebek is 50-60-as csapatokban.

Táplálkozó házi verebeket is észleltem a romtanya bodzáin és a magzó csalánon késő ősszel. Egy him házi veréb Locusta viridissima imagot szárnyazott le a romtanya közvetlen szomszédságában lévő ré-paföldön. A szöld lombszöcske szárnyait csak nagy ügyelébajjal sikerült letépnie a házi verébnek.

Hideg téli napokon - 2 C° /1969. I. 29./ is védelmet nyújtott a romtanya. Néhány egyed házi veréb ekkor is felkereste. A téli hónapokban a Passer domesticus fajon kívül a Phasianus colchicus, Perdix perdix és a Pica pica madárfajok keresték fel a romtanyát. Passer domesticust ezen felül csak május - júliusi hónapokban találtam a romtanyán. A romtanyánál - szemben az epres nyáriuton tapasztaltakkal - 20-on felülimházi és mezei veréb csapatok is a bokros, sűrű akácfákon tartózkodtak, s csak ritkán a talajon.

A karvaly is szivesen felkereste a romtanya bokrait juliusban, mert az ott tanyázó juvenis Passer domesticusok közül el-elcsipett egy-egy példányt. Mindig csak akkor jelent meg a karvaly a romtanyánál, ha a mezei vagy házi verebek száma elérte legalább a tizet.

Vörös vércse tavaszi vadászatai alatt jelent meg a romtanyánál.

A Kakukk romtanya előtti villanydróton szólt többször. Ugyanezen a villanydróton turbékolt sokszor a Streptopelia turtur és tőle mindig legalább 50 m-re a Streptopelia decaocto is szólt. Az ökörsem talajszinti gazos, bokros, gyökerektől átszőtt helyeket kedvelte.

Mint táplálékot nyújtó terület is jelentős a romtanya. Az érő bodzát többször felkeresték a seregélyek és sárgarigók, számuk bodzaérés-kor megemelkedett. A seregélyek a bodzáról mindig a jobb oldali 33. eperfára szálltak. Seregély többször sárgarigó énekét utánozta.

Kis poszáta az udvar elvadult őszibarackfáján függve vadászott a rovarokra. Ezen poszátafaj bodzafogyasztását nem sikerült megfigyelnem. Ugy látszik, ha bőséges rovar táplálékot talált, akkor növényi táplálékot nem fogyasztott. Bubosbanka a romtanya trágyadombjáról szerezte táplálékát, 1 földigilisztát. /1969. VII. 30., + 20 C°/.

Fitiszfűzike vonuláskor jó táplálékszerzési lehetőséget talált az akácfákon, mindig lelapulva vadászott az ágakon. Kis őrgébics is az akácfákról szerezte táplálékát. Szürke légykapó, fűtifecske is szívesen vadászott a romtanya körül, utóbbi főleg esős, hűvös időben. Kora tavasszal /1969. III. 29-én/ kuvik jelent meg a romtanya vályogfalainál, onnan szerezte táplálékát. A közeli eperfában költött. Szarka, fácán táplálkozását a romtanyánál nem sikerült megfigyelni, a költési időszakban. Fácán télen kipergett akácmagot fogyasztott.

Vonuláskor: fülemüle, fitiszfűzike, szürke légykapó kereste fel a romtanyát. A fitiszfűzike mindig csak őszi vonuláskor. /^{Az} őszi vonulás lassabban zajlik le, kétszer is láttam a fitiszfűzikét ekkor/ Egyetlen madárfaj sem volt, amely tavaszi és őszi vonuláskor is felkereste volna a romtanyát.

A táplálék megváltozásával az őszi, téli és tavaszi hónapokban csak azok a fajok jelentek meg a romtanyán, amelyek buvó- és éjszakázóhelynek használták. Áprilisban a bodzák még nem nyújtanak védelmet, mert leveleik kicsinyek.

Gabonaéréskor a faluból a buzatáblákra kirepülő verébcsapatoknak nyújt a romtanya védő- és pihenőhelyet /a falu kb. 1,5 km-re van a romtanyától/.

A legnagyobb napi példányszám a romtanyánál: 7 /az egyik felmérés alkalmával észlelt 90 Passer domesticuson kívül/.

A legmagasabb fajszám: 5. Látható, hogy mind faj, mind egyedszámban a romtanya madárállománya szegényes. Ezt a romtanya környékén elterülő, bő táplálékot nyújtó agrárterületekkel /kipergett gabona-szemek, szipollyal fertőzött buzatáblák/, valamint a tanya előtti eperfák tömegtáplálékot adó epergyümölcsével és kiváló fészkelőlehetőségével magyarázhatjuk. A romtanyán vizivásra sincs lehetőség. Az állandó zaklatások /fűkaszálás, a szomszédos földeken dolgozó munkások déli pihenőhelye/ miatt a romtanya madárállománya nem éri el azt a sűrűségi fokot, amit képes lenne ezen terület elterteni. /Szemétdomb körüli gyomnövények magvai, bodza./

A romtanyánál megfigyelt madárfajok száma: 27. A 27 madárfaj 7 rendbe és 18 családba tartozik. Nevezetesen: Falconiformes: 2 faj, Galliformes: 3 faj, Columbiformes: 3 faj /házi galambbal együtt/, Cuculiformes: 1 faj, Strigiformes: 1 faj, Coraciiformes: 1 faj, Passeriformes: 16 faj.

A romtanyán észlelt madárfajok száma csak 16,7 %-át adja a Bácsal-

más és környékén észlelt fajoknak.

Tavasszal gazdagabb volt az avifauna, mint ősszel.

A jövőben több romtanya összehasonlító vizsgálatát kívánom elvégezni.

A coenológiai szakmai tanácsokért és irodalomért Schmidt Egon tudományos kutatónak e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki.

11. sz. t.

A romtanya 1968-1969-ben végzett állományfelvételeinek eredménye.

Dél előtt

M a d á r f a j	1968. I.			1968. II.			1968/69. IV.			1969. I.			1969. II		
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q
1. Accipiter nisus															
2. Falco tinnunculus	1	16,6	11,1												
3. Perdix perdix															
4. Coturnix coturnix															
5. Phasianus colchicus							3	33,3	100,0	2	20,0	8,3	6	33,3	42,8
6. Streptopelia turtur	3	16,6	33,3	1	8,7	25,0		4		1	20,0	4,1			
7. Streptopelia deaaocto										1	20,0	4,1			
8. Cuculus canorus				1	8,7	25,0							1	33,3	7,1
9. Athene noctua															
10. Upupa epops				1	8,7	25,0							1	33,3	7,1
11. Alauda arvensis										2	20,0	8,3			
12. Hirundo rustica										2	20,0	8,3			
13. Oriolus oriolus	2	16,6	22,2							2	20,0	8,3	1	33,3	7,1
14. Corvus frugilegus										2	20,0	8,3			
15. Pica pica				1	8,7	25,0				1	20,0	4,1			
16. Troglodytes troglodites													1	33,3	7,1
17. Luscinia megarhynchos	3	16,6	33,3												
18. Sylvia atricapilla										1	20,0	4,1			
19. Sylvia curruca													1	33,3	7,1
20. Phylloscopus trochilus													1	33,3	7,1
21. Muscicapa striata										2	20,0	8,3			
22. Lanius minor										1	20,0	4,1			
23. Lanius collurio										3	40,0	12,5			
24. Sturnus vulgaris													2	33,3	14,3
25. Passer domesticus															
26. Passer montanus										4	20,0	16,6			
27. Columba															
Összesen:	9			4			3			24			14		

12.sz.f.

A romtanya 1968-1969-ben végzett állományfelvételeinek eredménye.

Délután

M a d á r f a j	1968. I.			1968. II.			1968/69. IV.			1969. I.			1969. II		
	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q	T	F	Q
1. Accipiter nisus															
2. Falco tinnunculus															
3. Perdix perdix							6	14,2	85,7	3	33,3	10,7			
4. Coturnix coturnix													1	16,6	0,8
5. Phasianus colchicus				1	14,2	0,7				2	16,6	7,1	3	50,0	2,6
6. Streptopelia turtur				1	14,2	0,7							4	50,0	3,4
7. Streptopelia decaocto															
8. Cuculus canorus															
9. Athene noctua										1	16,6	3,5			
10. Upupa epops															
11. Alauda arvensis													1	16,6	0,8
12. Hirundo rustica										2	16,6	7,1			
13. Oriolus oriolus															
14. Corvus grugilegus															
15. Pica pica							1	14,2	14,3	9	33,3	32,1			
16. Troglodytes troglodites															
17. Luscinia megarhynchos															
18. Sylvia atricapilla													3	16,6	0,8
19. Sylvia curruca															
20. Phylloscopus trochilus				1	14,2	0,7									
21. Muscicapa striata															
22. Lanius minor													1	16,6	0,8
23. Lanius collurio				1	14,2	0,7									
24. Sturnus vulgaris										6	33,3	21,4			
25. Passer domesticus							98	28,5	70,7				105	33,3	91,3
26. Passer montanus							28	14,2	21,5	4	16,6	14,2			
27. Columba										1	16,6	3,5			
Összesen:				130			7			28			115		

Kiséző fajok a romtanyánál.

Madárfaj	Délelőtti f e l m é r é s	Délutáni
Perdix perdix		1968/IV. 1969/I.
Phasianus colchicus	1968/IV. 1969/II.	1968/II. 1969/II.
Streptopelia turtur	1968/I. II. 1969/I.	1968/II. 1969/II.
Hirundo rustica	1969/I.	1969/I.
Oriolus oriolus	1968/I. 1969/I. II.	
Pica pica	1968/II. 1969/I.	1968/IV. 1969/I.
Lanius minor	1969/I.	1969/II.
Lanius collurio	1969/I.	1968/II.
Sturnus vulgaris	1969/II.	1969/I.
Upupa epops	1968/II. 1969/II.	
Phylloscopus trochilus	1969/II.	1968/II.
Passer domesticus		1968/II. 1969/II.
Passer montanus	1968/II. 1969/I.	1968/II. 1969/II.
Akcesszórikus fajok		
Streptopelia decaocto	1969/I.	
Cuculus canorus	1968/II. 1969/II. 1967/II.	
Athene noctua		1969/I.
Alauda arvensis	1969/I.	1969/II.
Sylvia atricapilla	1969/I.	
Muscicapa striata	1969/I.	
Luscinia megarhynchos	1968/I.	
Falco tinnunculus	1968/I.	
Columba		1969/I.
Coturnix coturnix		1969/II.
Sylvia curruca	1969/II.	
Troglodytes troglodytes	1969/II.	
Accipiter nisus	1967/I.	
Corvus frugilegus	1969/I.	

Lucerna

Sertésöl

Borjúnevelő

Kazlak

Sertésöl

Nyílt gépszín
Raktár
Gépjavitó

Karám

Karám

Szarvasmarha istálló

Lóistálló

Kocsiszín

Pajta

Pajta

Szénakazal

Góré

Sertésöl

Sertésöl

Raktár

Küpsiló

Lakóház

Vegyszerraktár

Iroda

Magtár

Akdcerdősdv

Földút

Akdcerdősdv

Lucerna

Búza

Takar-
mány-
Földút
répa

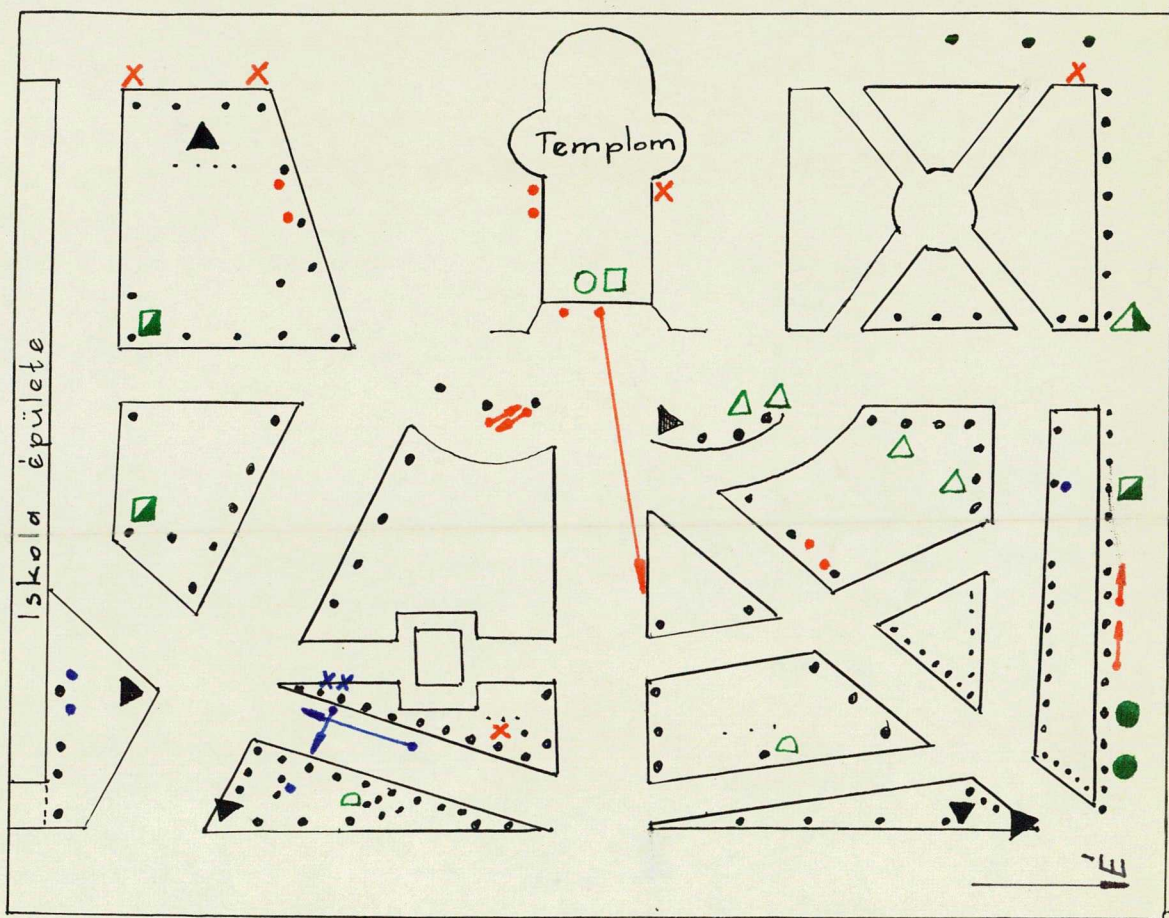
1:1000

É

Jelmagyarázat:

- x Vizsgált *Passer domesticus* fészkek
- Vizsgált terület
- o Fehérnyár
- x Fehérakác

A bácsalmási templompark fészkelő madarai
 az 1967. április 23-i felmérés alapján
 /du 13-15^h/



Jelmagyarázat:

- Passer domesticus mozgási irány
- X Passer domesticus fészkelés
- Passer montanus mozgási irány
- X Passer montanus fészkelés
- Tyto alba, - pár
- Coloeus monedula fészkek
- Chloris chloris
- △ Carduelis carduelis
- ▣ Streptopelia decaocto
- ▲ Dendrocopus syriacus
- ◐ Sturnus vulgaris
- ▶ Emlékmű, ill. épület

SZAPORODÁSBIOLÓGIAI VIZSGÁLATOK

EREDMÉNYE:

Passer domesticus

A biocönózison belül könnyen alkalmazkodik a megváltozott környezethez a fauna egyik legjelentősebb alkotója, a madárvilág. Az ember a madárélet egyensúlyának helytelen megváltoztatását csak úgy kerülheti el, ha jól ismeri az agrobiotópban előforduló fajok coenológiáját, oikológiáját, szaporodásbiológiáját.

Hogy ezen ismereteknek a birtokába juthassak, tüzetes vizsgálat tárgyává tettem az egyes biotópok madárvilágát. E vizsgálatoknál is azt tartottam fontosnak, hogy egyszerre több *Passer domesticus* és *Passer montanus* pár szaporodásbiológiáját tanulmányozzam különböző biotópokban és aspektusokban. Így sok hibaforrást kiküszöböltem, s így a fajon belül mutatkozó egyedi eltéréseket is sikerült regisztrálnom. Sajnos, így is sokszor befejezetlenül maradt a megkezdett fészkek vizsgálata, mert az egyedek sokszor áldozatul estek a fészkekfosztogató utcai gyerekeknek, vagy egyéb módon pusztultak el. A szaporodásbiológiai grafikonokon átlageredményeket adtam meg legtöbbször. A sorozat-megfigyelések igen nagy előnye, hogy a vizsgálatok során nyert adatok egybevetésekor az általános megnyilvánulásokat nagyobb biztonsággal tudjuk elkülöníteni az egyedek esetektől. A szaporodásbiológiai vizsgálatokat 3 urbanizálódott madárfajon, nevezetesen a *Passer domesticus*, *Passer montanus*, valamint a *Streptopelia decaocto* egyedein végeztem. A fészkelőhely és annak közvetlen környékén tudjuk a madarak életét, ethológiáját legjobban megfigyelni a költés és fiókanevelés idején.

A vizsgálatok helye: Bácsalmási Lenin Tsz. központi majorja,
Bácsalmás-Mátételke közötti eperfás nyáriut
2 km-es utszakasza,
Gimnázium udvara,
Bácsalmás község belterülete.

A szaporodásbiológiai vizsgálatokat 1968. IV. 21-től VIII. 23-ig végeztük a *Passer domesticus* egyedein a bácsalmási Lenin Tsz. központi majorjában. Csak a I.-III. költés idejére vonatkoznak a megfigyelési eredmények. A megfigyeléseket 4 hónapon keresztül minden nap a kora reggeli órákban végeztük. A terepen töltött idő mintegy 250 óra. Az időjárásra vonatkozó adatokat, valamint a házi veréb fiókákön végzett megfigyeléseket jegyzőkönyvben rögzítettük.

A majorság kb. 1 km-re K-re fekszik Bácsalmás községtől. A tanya-

csoport, amelynek részleteit a mellékelt térkép szemlélteti, teljesen zárt rendszert alkot. /antropogén hatása/, mint biotóp elűér a környező monokulturáktól. A majorság Ny-i határán kb. 10 m széles erdősáv húzódik, amelynek domináns faja a Robinia pseudoacacia. A térképen megjelölt helyen, a majorság belsejében nagyobb mennyiségben fordul elő Populus alba. Ez mélyebb fekvésű terület, csapadékosabb években belviz található itt. A madarak sokszor felkeresték, mint ivóhelyet.

A majorság területe: 97.785 m², megközelítőleg 9,8 ha. Részletesebb megfigyeléseket a terület nagysága miatt csak a térképen jelzett részeken végeztünk, amelynek területe: 44.938 m², megközelítőleg 4,5 ha. A vizsgált terület Passer domesticus populációjának számszerű felvételezését sajnos, csak május, június, július, augusztus és december hónapokban lehetett elvégezni, mert a közbe eső szeptember, október és november hónapokban a terület száj- és körömfájás járvány miatt zárlat alatt volt.

A rendkívül forgalmas, gépek zugásától állandóan zajos majorságban nagyobb egyedszámban található a Passer domesticus faj, mint a közeli faluban.

Ez az ember közelségét igénylő faj régen a jóval nyugodtabb légköri tanyákon és falvakban élt leginkább, ma a nagyvárosokban is óriási populációi találhatóak /urbanizáció/. Ez a madárfaj alkalmazkodott a megváltozott környezethez és nagyobb számmal fészkel a majorságban, mint a tőleg 1 km-nyi távolságban található nyugodtabb milieut biztosító falu széli házaknál. Ennek oka elsősorban abban keresendő, hogy a major a sertésólak, istállók, magtárak- górék révén állandó táplálékot, a mélyebben fekvő területeken lévő időszakos pocsolyák pedig ivóvizet biztosítanak az urbanizálódott madárfajoknak. Az itt található épületek fontos fészkelőhelyül szolgálnak és a faluval szembeni vonzóhatásuk egyik oka az, hogy itt általában kevesebb fészekfosztogató gyermek fordul meg, mint a faluban. A biotópon a verébpopuláció számszerű felmérése úgy történt, hogy a kijelölt területtel 3, egyenként kb. 35 m széles sávra osztottuk, párhuzamosan a Ny-i oldallal. A felvételezéskor a sávok közepén végigjárva meg lehetett állapítani az előforduló egyedek számát. Havonta 5 ilyen felvételezésre került sor, kivéve májust, amelyben csak 3 felvételezés történt. A tanyaközpont vonzó hatásának bizonyítására érdemes összehasonlítani e tanyaközpont házi veréb populációját és a Bácsalmás-Mátételke közötti epres nyáriut

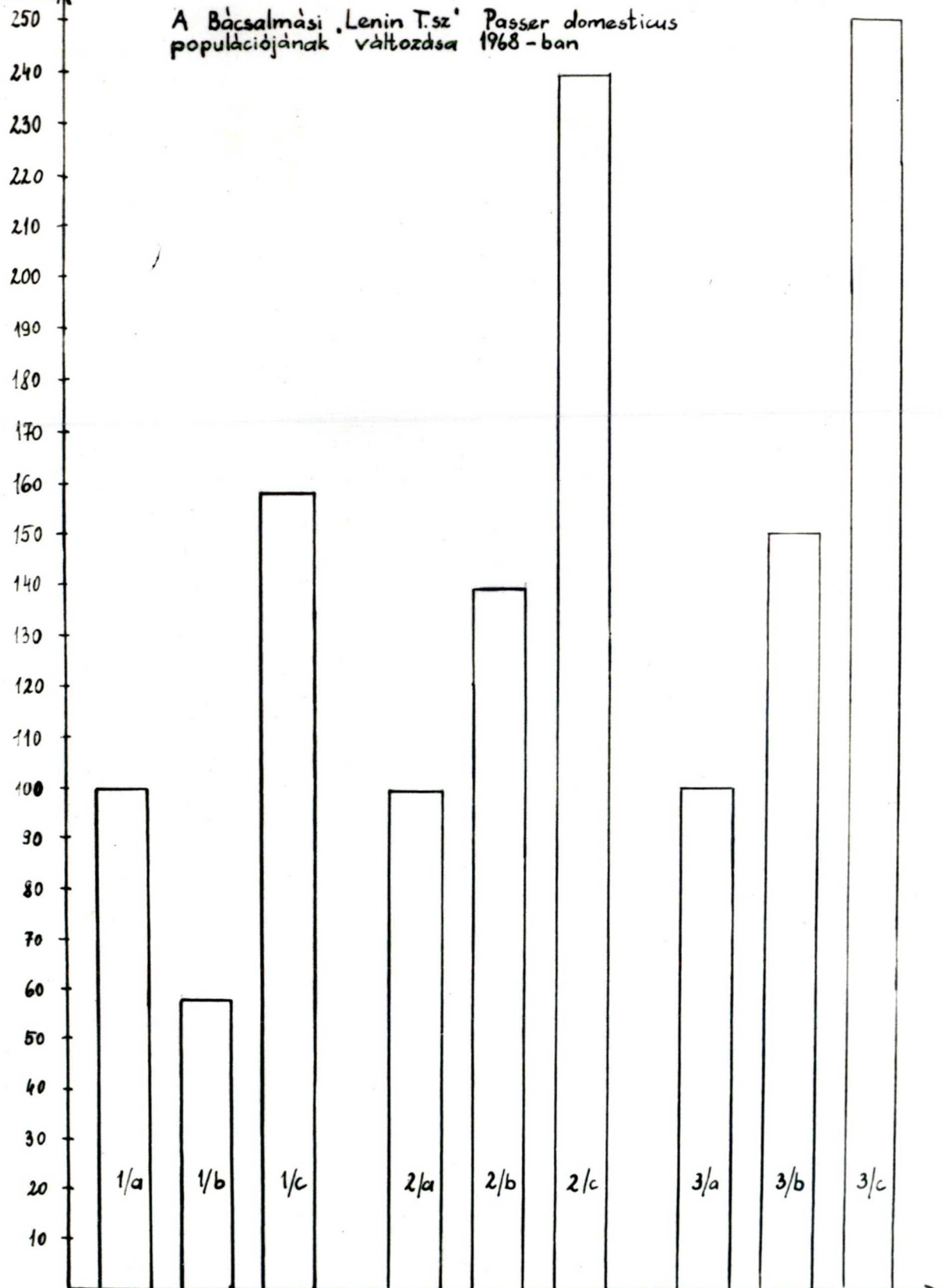
veréb populációját. A következő adatok az 1 hektáron előforduló, és az átlagszámítások alapján meghatározott egyedszámot tükrözik. A majorságban a Passer domesticus adja a domináns és egyben fészkelő fajt, míg a földuton a Passer montanus. A majorságban a mezei veréb, a földuton pedig a házi veréb egyedszáma kisebb. 1968. május hónapban, a tanyaközpontban a házi veréb egyedekből hektáranként 22,73 fordult elő. Ugyanakkor az epres nyáriuton a Passer montanus fajból 22,56 egyed előfordulását mutatják a számlálások 1 ha-ra vonatkoztatva. A majorságban előforduló Passer montanusok száma: 4,29, a nyáriuton előforduló Passer montanusok száma: 7,04 egyed hektáranként. /Mindkét fajnál erre az időre esik az első költés./ Juniusban a domináns fajok egyensúlya továbbra is fennáll, de az 1 ha-on előforduló egyedszám csökkenő tendenciát mutat. A majorságban 16,31 Passer domesticus fordul elő, ami az előző havi átlagszámhoz képest 28,2 %-os csökkenést jelent, A földuton előforduló Passer montanusok száma 16,4, az előző havihoz képest 27,3 %-os csökkenést jelent a ha-ként előforduló egyedszámban. A csökkenés azzal magyarázható, hogy a hónap végén már megkezdődik a terület mellett elhelyezkedő monokulturák kalászosainak érése, és ezek tápláléknyújtásuk révén vonzó hatást gyakorolnak a verebekre. 1967-ben az epres nyáriuton /2.000 m-es utszakason = 4 ha/ összesen 18 fészek volt. Egy ha-ra 4,5 fészek jutott. Átlagos fészektávolság 104 m.

1968-ban 4 ha-on 63 fészek volt. Egy ha-ra 15,7 fészek jutott. Átlagos fészektávolság: a jobb oldali eperfáknál 77, 2 m, a bal oldali eperfáknál 37,1 m. Maximális fészektávolság: 239,2 m, minimális fészektávolság 7,0 m.

Megvizsgálva a buza kalászeit, a következő eredményeket hozta: rendkívül sok katicabogár és lárvája, kevesebb fináncbogár és szipoly fordult elő. A majorságban előforduló Passer montanusok száma nem változott jelentősen; 5,55 egyed fordult elő, ami 29,3 %-os emelkedést jelentett. Ezzel szemben az epres ut mentén előforduló Passer domesticusok száma jelentős, 281,3 %-os emelkedést mutatott, és 26,85 egyed fordult elő hektáranként, amely jóval meghaladta a mezei veréb egyedek számát. Ez a nagymérvű vonzóhatás már nemcsak a buza, hanem az ekkor érő borsónak is tulajdonítható. A megfigyelések szerint a borsó levelein rendkívül sok levéltetű fordult elő m^2 -ként. /400-nél több./ Ezek a rovarok és katicabogár paraziták is vonzották a közeli faluból érkező házi verebeket.

Egyedszám %

A Bácsalmási 'Lenin T.sz' Passer domesticus populációjának változása 1968-ban



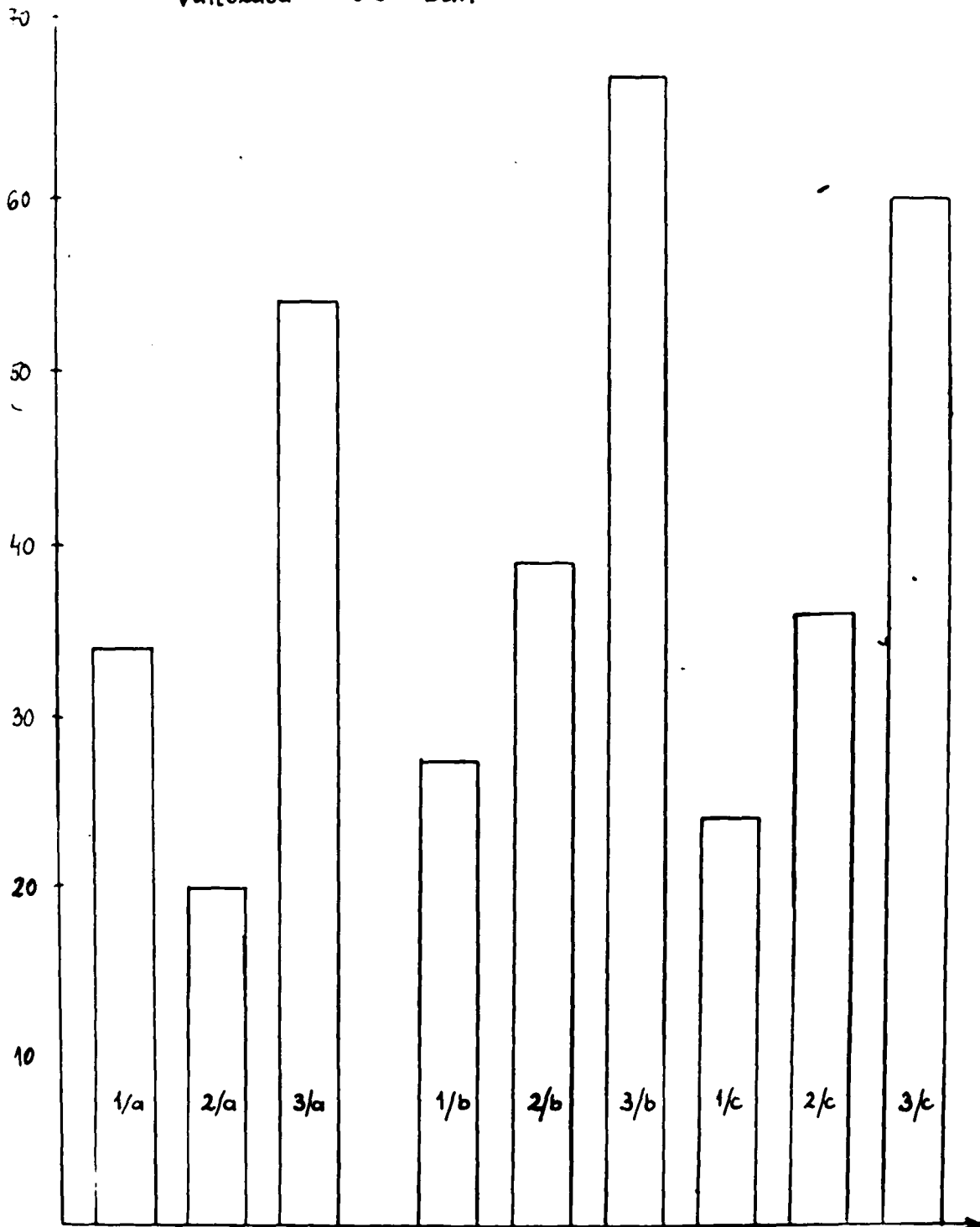
1/a = szülők száma } első költés
2/a = szülők száma }
3/a = szülők száma }

1/b = szaporulat } második költés
2/b = szaporulat }
3/b = szaporulat }

1/c = a megsaporodott áll. } harmadik költés
2/c = a megsaporodott áll. }
3/c = a megsaporodott áll. }

Egyedszám db/

A Bácsalmási „Lenin T.sz.” Passer domesticus populációjának változása 1968-ban



1/a = szülők száma első költés

2/a = szaporulat első költés

1/b = szülők száma második költés

2/b = szaporulat második költés

1/c = szülők száma harmadik költés

2/c = szaporulat harmadik költés

3/a = a megsaporodott állomány első költés

3/b = a megsaporodott állomány második költés

3/c = a megsaporodott állomány harmadik költés

Juliusban a majorságban a domináns házi veréb faj előfordulása emelkedő tendenciát mutatott: 25,49 egyed fordult elő, amely az előző havinhoz képest 56,2 %-os emelkedést jelent. A valóságban ez nem jelent különösebb változást, ha figyelembe vesszük, hogy az I. és II. költés egyedei ebben az időben gyarapítják a populáció számát. Érdekes módon a földuton előforduló mezei verebek száma 26,3 %-kal csökkent, 12,08 egyed fordult elő hektáranként.

A tsz. központban előforduló Passer montanusok száma 2 volt, ami 63,9 %-os csökkenést jelent. A nyáriuton előforduló Passer domesticusok száma lecsökkent 31,8 %-kal, és így 18,31 egyed fordult elő hektáranként. Ez azt mutatja, hogy a borsóföld gazdag rovarvilága jobban vonzotta a verebeket, mint a tarlón elhullott buzaszem termések.

Az augusztusi felmérések szerint a földuton az előző hónapnál ismerttetett ok miatt 57,6 %-kal csökkent a Passer montanusok száma, így számuk 5,12. Ugyanakkor a majorságban a domináns Passer domesticus fajnál 69,7 %-os emelkedést tapasztaltunk. Ennek egyik oka, hogy ebben az időben gyarapítják a III. költés fiókáit a verébpopulációt. A másik oka, hogy erre az időre már leszántották a közeli buzatábla tartóját, tehát már nem nyújtott táplálékot. Ugyanakkor a majorságban egész hónapban gabonafélék szeliktálása folyt, s ez biztos táplálékkal szolgált. 43,27 % egyed fordult elő hektáranként. Az uton előforduló Passer domesticusok száma 11,28, ami 38,3 %-os csökkenést jelent. Ennek oka, hogy a buzatábla vonzó hatása megszűnt, és a megfigyelések szerint csak az érő kukorica és a közelben lévő kenderhába jelentett némi vonzást számukra.

A decemberi adatok összehasonlítása rendkívül érdekes. A majorságban előforduló Passer domesticusok száma 38,9 %-os emelkedéssel elérte a 60,11 egyedet hektáranként. Ennek oka, hogy a majorság könnyen elérhető tápláléka, viszonylag enyhébb mikroklímája vonzást gyakorol a környező szántóföldekkel szemben. Hogy az időjárásról is függ az előforduló egyedek száma, azt a következő adat jól szemlélteti: 1968. december 21-én 15³⁵-től 16⁰⁵-ig végzett felmérés szerint 44 egyed fordult elő hektáranként. Az időjárás enyhe volt, + 2 C⁰, szélcsend, ugyanakkor a december 31-én délután 15⁰⁰-tól 15³⁰-ig végzett megfigyelés szerint már 76 egyed fordult elő hektáranként. A talajt kb 50 cm vastagon hó borította, a hőmérséklet - 6 C⁰ volt, és gyenge Ny-i szél fújt. A verebek tömegesen tartózkodtak a fészektelep közelében lévő nyárfákon.

Ennél is nagyobb számban fordultak elő a majorban lévő, a térképen feltüntetett kupsiló K-i oldalán. Itt táplálékoz jutottak, mivel a sülóban kukoricaszemek találhatóak, hozzá is férhettek, mert a szél-től védett oldalt nem mindenütt borította hó. A *Passer montanus* számát nem lehet pontosan felmérni, mert a *Passer domesticus*okkal közösen nagy tömegben fordultak elő, s így nem lehetett biztosan megkülönböztetni a 2 fajt. Az epres nyáriuton viszont mind a *Passer domesticus*, mind pedig a *Passer montanus* faj rendkívül kis egyed-számban fordult elő. ⁴ házi verebek száma 1,06 egyed hektáranként, ami 90,6 %-os csökkenést jelent az augusztusi adatokhoz viszonyítva. A mezei verebek száma 0,26 egyed, ez 94,9 %-os csökkenést jelent. Ezek az adatok ismét tükrözik, hogy milyen nagy hatással vannak a majorságok a madarakra. Az ökológiai, coenológiai és szaporodás-biológiai vizsgálatok közvetve kihathatnak a termelés eredményes-ségére. Ha ismerjük valamely terület madárpopulációját, annak táplálkozását, akkor fel tudjuk mérni, hogy az illető fajból mely tömeg nem okoz még kárt, és a faj számát ennek megfelelően szabá-lyozhatják a nagyüzemi gazdaságok.

A majorság vonzó hatását mutatja, a balkáni gerlékkel végzett megfigyelés is, amelynek eredménye hasonló a verebeken végzett megfigyeléshez. Májusban 2,8 balkáni gerle fordult elő ha-ként, majd teljesen kihúzódtak a központból, s juniusban : 0,71, juliusban: 0,39, augusztusban: 0,88 egyed fordult elő ha-ként. Behúzódsukat a tanyaközpontra a decemberi adat szemlélteti: 18 egyed fordult elő ha-ként.

A szaporodásbiológiai megfigyelés színhelye; a térképen jelölt 28 m hosszú kocsiszin hátoldali eresze alatt elhelyezkedő fészek-kolónia. Az első cserépsor alatt található *Passer domesticus* fész-kek száma a megfigyelés időtartama alatt /emberi beavatkozás ha-tására/ többször is megváltozott, ezért pontos számokat nem lehetett megadni. A 2,4 m magasan elhelyezkedő fészkeket számokkal láttuk el. A fészekkolóniától 1,5 m távolságra, a kocsiszin mögött 13 fehér nyárból álló fasor húzódik. A talajt a kocsiszin és a nyárfa között, de általában az egész majorság területét pázsitfü borítja. A fészkeket létrán jól meg lehetett közelíteni. /Nagyban segítettek szakköri diákjaim./ ⁴ naponta végzett megfigyelések során, a költségek idején kvantitatív méréseket is végeztünk. A testsúly mérése 0,01 g pontosságig történt. ⁵ Viszont a fiókák ana-tómiai adatainak és a tojások méreteinek felvételezését körző és

vonalzó segítségével csak mm pontosságig sikerült mérni. A méréseket nem minden egyes fészekben végeztük el, hanem csak a költsenként kiválasztott 2, illetve 1-2 esetben 3, sőt 4 fészeken.

A *Passer domesticus* fészkek fő alkotórésze elszáradt pázsitfű és a közelben előforduló lucernaszéna szálai. A fészkeket toll bélelte, de csak azokat, amelyekben éppen költés folyt.

Az I. költés megfigyelése április 21-től június 27-ig tartott.

Az a költés azonban nem április 21-én kezdődött, hanem néhány nappal előbb, mert a megfigyelt fészkek közül az I. számuban 1, a IV. sz.-ban 2, a VII. sz.-ban 4, és a IX. sz. fészekben már 3 tojás volt a vizsgálat megkezdésekor. A költés június végéig való kihuzadásának magyarázata a következő: az állandó zavarások miatt a megfigyelt 17 fészek közül 8-ban szakadt meg a költés, és 8-ban fordult elő utóköltés. Érdeemes megjegyezni, hogy a III. és V. sz. fészekben 2-2 utóköltés /pótköltés / is előfordult. Tehát a szülők 1 költés ideje alatt 3-szor kezdtek a tojáslerakáshoz. A költés első megszakadása valószínűleg a minden napos zavarás következtében jött létre. Az első tojás lerakását egyik fészekben sem követte a 2. lerakása, és a tojások minden vizsgálat alkalmával hidegek voltak. A tojások eltűnése után az első utóköltés a III. sz. fészekben V. 8-án, az V. sz. fészekben május 16-án kezdődött. A III. sz. fészekben 3 tojást raktak le, az V-nél csak az elsőt tudták lerakni, mert május 17-én mindkét fészket a falusi fészekrabló gyerekek kiszedték, A maradványokat a fészkek közelében, a földön megtaláltuk. Ezután a szülők újra felépítették a fészkeket és a 2. pótköltés a III. sz. fészekben május 28-án, az V. sz. fészekben V. 25-én kezdődött. A III. sz. fészekben 5, az V. sz. fészekben 6 tojást raktak le. Így tehát mind a III., mind az V. sz. fészekben lévő tojók 8 tojást raktak le az I. költés ideje alatt. A második utóköltés /pót/ csak a III. sz. fészekben volt sikeres.

Az V. sz. fészket június 17-én a fiókák kirepülése előtt megsemmisítették. A másik 6 fészekben valószínűleg a zavarás miatt szakadt meg a költés, de az első pótköltés sikeres volt. Érdekes jelenség, hogy a szülők az állandó zaklatás ellenére is ragaszkodtak eredeti fészkeikhez, és ha kellett ujjaépítették azokat. Ugyanakkor az 5. sz. nyárfán kb. 3,5 m magasan általunk kihelyezett tojóládában nem kezdődött utóköltés. Az április 22-én megkezdött tojáslerakást az zavarta meg, hogy a 3. sz. tojás mérés közben megsérült, kb. 1 mm átmérőjű horpadás keletkezett rajta. ViSSzahelyeztük a tojóládába, de április 25-én a fészek hideg volt.

A visszahelyezett sérült tojást a szülők eltávolították a fészekből, héját megtaláltuk a tojóláda közelében. A későbbi megfigyelések is azt mutatták, hogy a mesterséges tojóládában a házi veréb szülők nem kezdtek utóköltést.

Az I. költés ideje alatt 17 *Passer domesticus* fészek megfigyelésére került sor. Ebben a 17 fészekben 34 szülő fészkel. Az I. költés ideje alatt az utó/pót-/költésekkel együtt 93 tojást raktak le. A tojások súlyát és méreteit /hossza és maximális átmérője/ az első napon felvéve a következő eredmények jelentkeztek: a tojások átlagos súlya: 2,98 g, a legnagyobb tojás súlya: 3,69 g, a legkisebbé 2,57 g volt. A költés tojásainak átlagos mérete: 23,5 x 16,6 mm volt. A legnagyobb méretű tojás: 27,0 x 18,0 mm, a legkisebb méretű: 22,0 x 16,0 mm volt. A tojások súlyváltozásának adataiból azt a megfigyelést lehet levonni, hogy a záptojások súlya naponta csökkent, de a szülők mégsem dobták ki a fészekből. Az embrió-tartalmazó tojások is veszítenek súlyukból a költés alatt a víz párolgása miatt. A 93 tojásból 11 tojást semmisítettek meg oly módon, hogy a fészket a tojásokkal együtt kiszedték. Az átlagszámítások tehát 82 tojásra vonatkoznak. A fészkealjaként lerakott maximális tojásszám 6, a minimális 3, az átlagban lerakott tojások száma 5,85 db volt. A lefakott tojásokból 53 fióka kelt ki, vagyis a tojások 64,63 %-a. Ennek egyik oka az, hogy a lerakott tojások 14,6% -a /12 db/ volt záp. Volt olyan fészkealj, amelyben 2 záptojás, és amelyben 1 záptojás fordult csak elő. A záptojások átlagos száma: 2,17, azokra a fészkekre vonatkoztatva, amelyekben előfordultak. A másik ok, hogy a lerakott tojások 14,6 % -a /12 db/ eltűnt a fészekből. Átlagban fészkenként 1,2 tojás tűnt el. Az eltűnések okára a megfigyelések során nem derült fény. A lerakott tojásokból 53 *Passer domesticus* fióka kelt ki, vagyis a tojások 64,63 %-a. A fiókák közül 11-et fészkekkel együtt kiszedtek, és így a további adatok csak 42 fiókára vonatkoznak. A fiókák maximális száma fészkealjaként: 5, de volt olyan fészkealj, amelyben csak 1 fióka volt. Átlagban: 3,31 egyed fordult elő fészkenként. Tehát 5,85 db tojásból az előbb említett okok miatt 3,31 fióka kelt ki. A kikelt fiókákból csak 20 egyed jutott el a kiszállásig, ez a lerakott tojások 24,39 %-át, és a kikelt fiókák: 47,61 %-át adja. Tehát még a fiókák fele sem szállt ki. Átlagban 2,5 fióka szállt ki fészkenként, de találtunk olyan fészket is, ahonnan 4, illetve csak 1 fióka szállt ki. Tehát az átlagosan fészkenként kikelt 3,31

fiókából 2,5 szállt ki. Természetes uton a kikelt fiókák 51,21 %-a, és a lerakott tojások 25,6 %-a pusztult el /természetes uton eltűnt = csak a tojás vagy fióka tűnt el, de a fészkek megmaradt/. Ez az elhullási arányszám igen magas. Az elhullások oka, hogy 1968. májusában elég gyakran fordult elő fagypont alatti éjszakai hőmérséklet.

Mesterségesen 1 fióka hullott azért, hogy anatómiai mérés közben sérülést szenvedett /mesterséges uton eltűnt = fészkekkel együtt dobták ki a tojásokat, amelyet bizonyít a fészkek alatti tojáshéj, fészkekmaradvány; mesterséges uton összetört = mérés közben sérült meg/.

Az I. és II. költési időszak között a költés átlagosan 6,71 napig szünetelt, de előfordult 18 napos szünetelés is, de olyan eset is, hogy már a fiókák kiszállása utáni napon megkezdődött a II. költés.

A II. költés: 1968. május 25-től július 20-éig tartott. Ennél a költésnél már nem fordult elő utóköltés. A tág intervallum azzal magyarázható, hogy az I. költés alatt több ízben fordult elő utóköltés. Így van olyan eset is, hogy egyes fészkekben még az I. utóköltés folyt, amikor egy másik fészkekben már megkezdődött a II. költés.

Ebben a költési időszakban már csak 14 fészkek vizsgálatára került sor, mivel a többit megsemmisítették. A 14 fészkekben 76 tojást raktak le, s abból fészkekkel együtt június 29-én és július 17-én 6 tojás tűnt el, tehát az átlagszámítások csak 7 tojásra vonatkoznak.

Az első napon megmért tojások átlagos súlya: 3,2 g, jóval magasabb, mint az I. költés tojásaié. Előfordul 3,34 g-os, illetve 3,09 g-os tojás is. A tojásméreteket a következőképpen alakultak: az átlagos tojásméret 23,5 x 18,0 mm, tehát ez is nagyobb az I. költésnél méreteknél. Az előforduló legnagyobb tojás mérete: 24,0 x 18,0 mm, a legkisebbé pedig 23,0 x 18,0 mm. Ebben a költésben fészkekalként átlagosan előforduló tojások száma: 5,42 db volt, de előfordult 7, illetve 4 tojásból álló fészkekalként is. A záptojások száma: 5, a lerakott tojások 7,14 %-a. Átlagban egy záptojás fordult elő fészkenként,

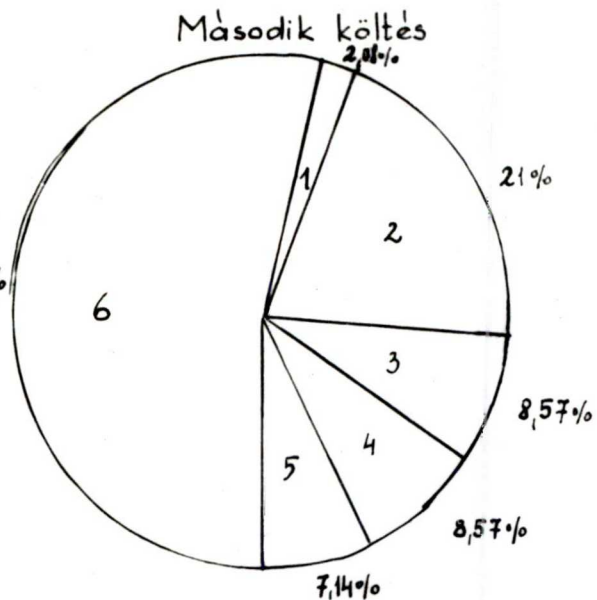
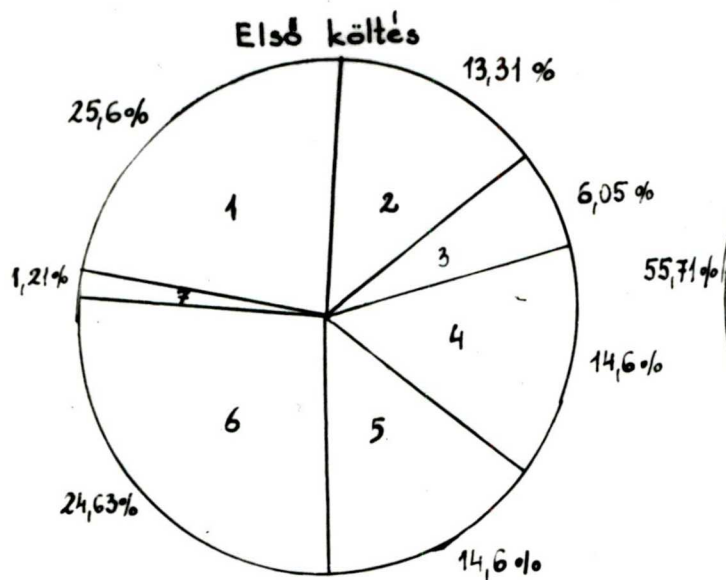
A fészkekből természetes uton eltűnt tojások száma: 6 db, ez a lerakott tojások 8,57 %-a. Volt olyan fészkek, amelyből 4, illetve 2 tojás tűnt el. Átlagosan 3 tojás tűnt el fészkenként, de ezek az

adatok nem a 14 fészekre vonatkoznak, hanem csak azokra, amelyekből a tojások eltűntek. Mesterséges uton 5 db tojás tört össze. A lerakott 70 tojásból 56 fióka kelt ki, ez a lerakott tojások 80,0 %-a. Ez az arány már sokkal jobb, mint az I. költésnél előforduló /grafikonnal vesd össze!/. A kikelt fiókák közül mesterségesen 15-öt távolítottak el, tehát a következő adatok 41 fiókára vonatkoznak. Előfordult olyan fészek, amelyben 7 *Passer domesticus* fióka kelt ki, volt olyan fészek, amelyben csak 3. Átlagosan: 4,6 fióka kelt ki fészkenként, tehát jóval több, mint az I. költés idején. A kikelt fiókákból 39 szállt ki, a lerakott tojások 55,71 %-a, a kikelt fiókák 95,1 %-a. Fészkenként átlagosan 3,5 egyed szállt ki, előfordult olyan fészek is, ahonnan 5, illetve csak 2 fióka szállt ki. Természetes uton 2 db fióka hullott el, ez a lerakott tojások 2,08 %-a, a kikelt fiókák 4,87 %-a. Átlagosan 1 fióka hullott el fészkenként. Mesterséges elhullás nem volt. Amint az adatokból is kitűnik, a II. költés sokkal eredményesebb volt, mint az I. költés. A II. és III. költés között átlagban 6,22 nap telt el, de előfordult 8, illetve csak 3 napos pihenési idő is.

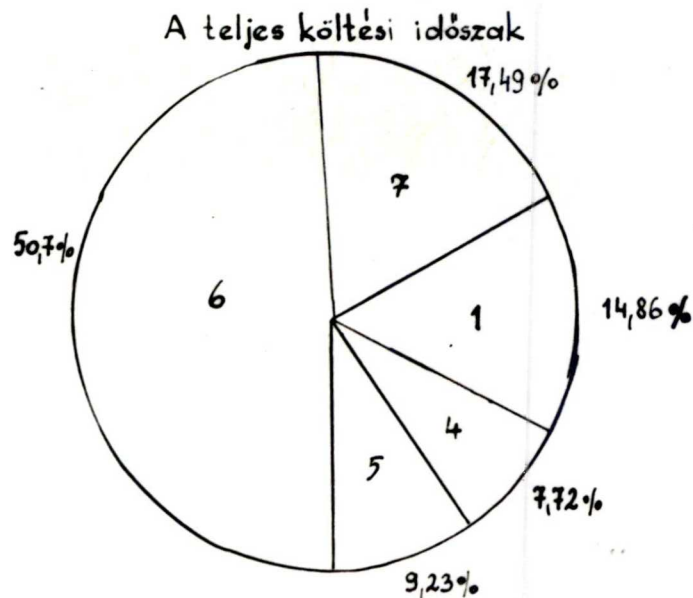
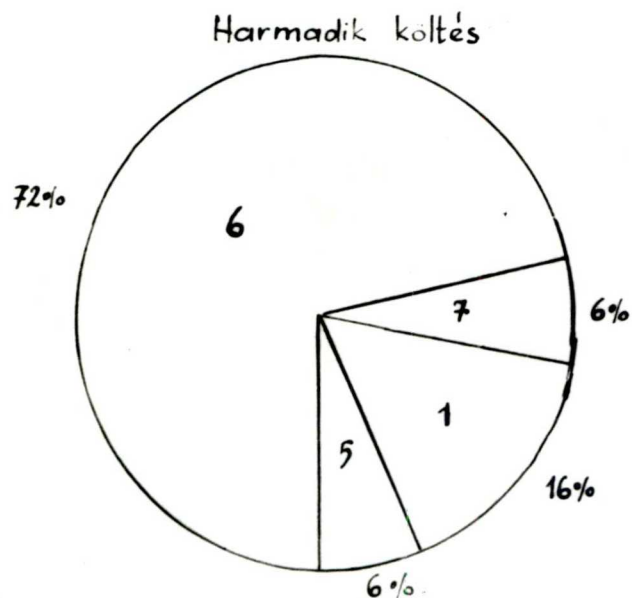
A III. költés: július 1-től augusztus 22-ig tartott. Összesen 12 fészek került vizsgálatra. Érdemes megemlíteni, hogy a VII. sz. fészekben olyan *Passer domesticus* pár költött, amelyek az I. költés idején keltek ki. /Műanyaggyűrűzéssel és olajfestékkel való jelölés alapján sikerült ezt bizonyítani./ A III. költésben tehát összesen 24 *Passer domesticus* szülő vett részt. A 12 fészekben 55 tojást raktak le, amelyek közül fészekkel együtt 5-öt szedtek ki, tehát az átlagszámítások 50 tojásra vonatkoznak. A III. költésben lerakott tojások átlagsúlya a legalacsonyabb az előző 2 költéshez viszonyítva: 2,90 g! Az előforduló legnehezebb tojás 2,96 g, a legkönnyebb 2,84 g. A III. költés tojásai a legkisebb méretűek is, nevezetesen átlagos méretük: 22,8 x 16,8 mm. A legnagyobb méretű tojás: 23,0 x 17,0 mm-es, a legkisebb méretű 22,0 x 17,00 mm. A III. költésben az átlagos tojásszám fészkenként 4,22 db, de előfordult 5, illetve csak 2 tojásból álló fészekalj is. Ebben a költésben kevesebb tojást raktak le fészkenként, mint az I. vagy II. költésben. A záptojások száma 3, ez a lerakott tojások 6 %-a, tehát a I.-III. költés közül ez a legalacsonyabb. A záptojások fészkenkénti száma: 1 /azokra a fészkekre vonatkoztatva, amelyekben előfordult záptojás/.

Ennél a költésnél nem fordult elő természetes uton eltűnt, illetve

A Bácsalmási, Lenin T.sz. területén 1968-ban költött *Passer domesticus* populáció szaporodásbiológiai vizsgálatok eredményei



- 1 = természetes elhullás
- 2 = fészekkel együtt megsemmisített tojások
- 3 = összetört tojások
- 4 = természetes úton eltűnt tojások
- 5 = záptojások %-os aránya
- 6 = tényleges szaporulat
- 7 = mesterséges elhullás



összetört tojás. Fészkenként átlagosan: 3,91 fióka kelt ki, de előfordult 5, illetve 1 fióka kikélese fészekaljanként. A lerakott 50 tojásból 47 fióka kelt ki, ez a lerakott tojások 94 %-a, tehát az előzőekhez viszonyítva igen jó arány. A kikelt fiókákból hármat távolítottak el fészekkel együtt, tehát az átlagszámítások 44 *Passer domesticus* egyedre vonatkoznak. A 44 fiókából 36 szállt ki, ez a lerakott tojások 72 %-a, tehát az eddigi legjobb arány, és a kikelt fiókák 81,8 %-a. A fészkekből átlagosan: 3,6 fióka szállt ki, tehát az I.-III. költés ideje alatt a legtöbb. Előfordult olyan fészek is, amelyből 5, illetve csak 2 fióka szállt ki. A természetes elhullás 8 egyed, vagyis a Írakott tojások 16 %-a, és a kikelt fiókák 18,18 %-a, tehát eléggé magas. Mesterséges elhullás nem volt.

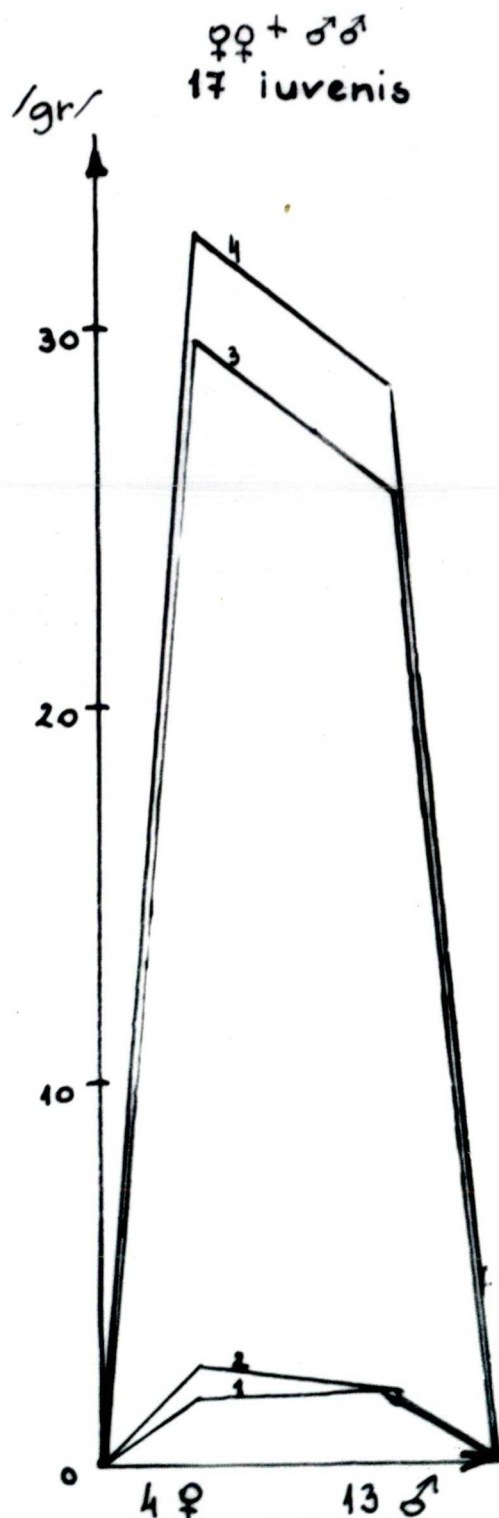
Összesítve a Lenin Tsz. központi majorjában a *Passer domesticus* I.-III. költés eredményeit, a következő adatokat kapjuk az 1968-as évben: /lásd körgrafikont!/ ~~x~~

A körgrafikonon a teljes költési időszaknál a kör 100,0 %-ot jelent. A teljes költési időszak a háromnak az összesítése. A teljes költési időszaknál a "2", "3"-as jelzés hiányzik, mert emberek ~~semmit~~ semmisítették meg a fészkeket. Az I.-III. költés alatt a legnagyobb fészekalj 7 tojásból állt, a legkisebb kettőből. Ez utóbbi a fiatal *Passer domesticus* szülőknél a III. költésben. Az átlagos fészekalj 5,12 db tojás volt. A lerakott tojások 9,23 %-a volt záp. Volt olyan fészek is, ahol 2 záptojást találtunk. A fészkekből a tojások 7,72 %-a tűnt el ismeretlen okok miatt. Átlagban fészkenként 1,4 % tojás tűnt el, de előfordult 4 tojás eltünése is. A lerakott tojások: 79,54 %-a kelt ki, átlagban 3,87 fióka. A lerakott tojások számának 50,7 %-a, a kikelt fiókák: 74,84 %-a jutott el a kirepülésig. Átlagosan 3,2 *Passer domesticus* fióka repült ki fészkenként. A lerakott tojások számának 14,86 %-a, illetve a kikelt fiókák 24,75 %-a hullott el, fészkenként 1,64 fióka.

Az adatok azt mutatják, hogy az I. költés folyamán 34 *Passer domesticus* szülőnek csak 20 utódja szállt ki, a szaporodás elég alacsony: cca 58 %! A II. költés folyamán 28 *Passer domesticus* szülő 39 egyed utódot produkált, a szaporodás 139 %-os. A III. költés idején 24 *Passer domesticus* szülő 36 utódja szállt ki, ami 150 %-os szaporodást jelent.

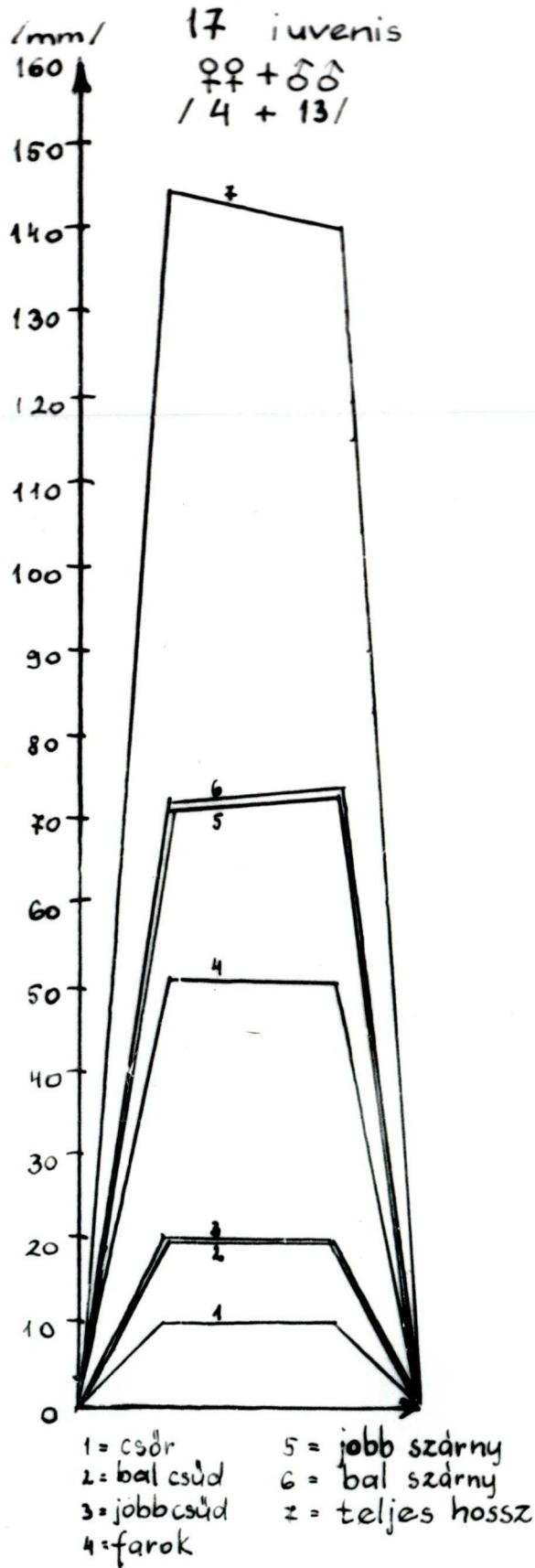
Összesítve az I.-III. költés ideje alatt 86 *Passer domesticus* szülőnek 181 utódja repült ki, s ez 109,6 %-os szaporodást jelent,

Passer domesticus iuvenis ana-
tomiai mérései / 1968. aug. 26.

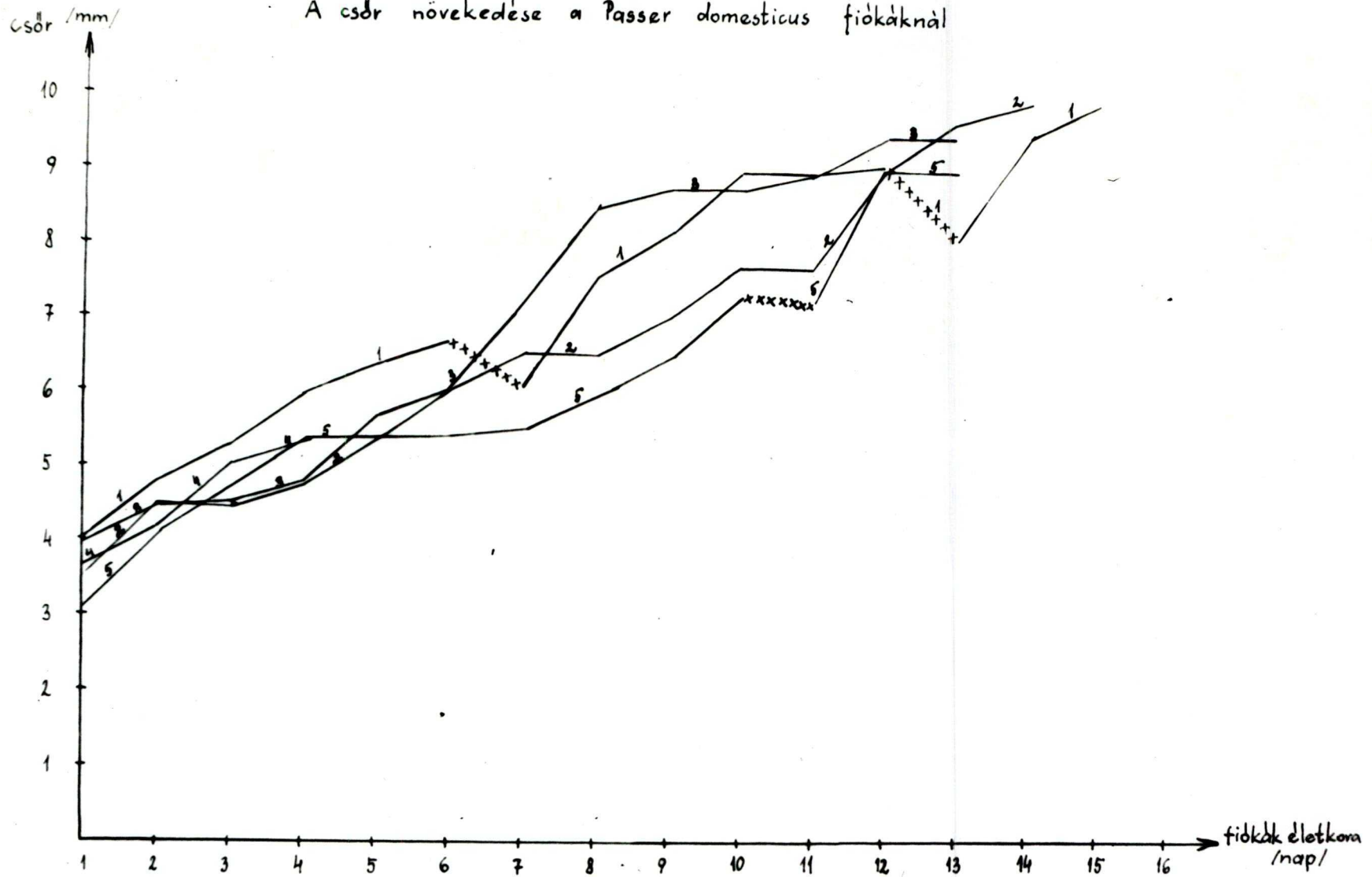


- 1 = gyomor + tartalom
- 2 = toll súlya
- 3 = toll nélküi
- 4 = teljes súly

Passer domesticus juvenis
 anatómiai méretei / 1968. VIII. 26 /

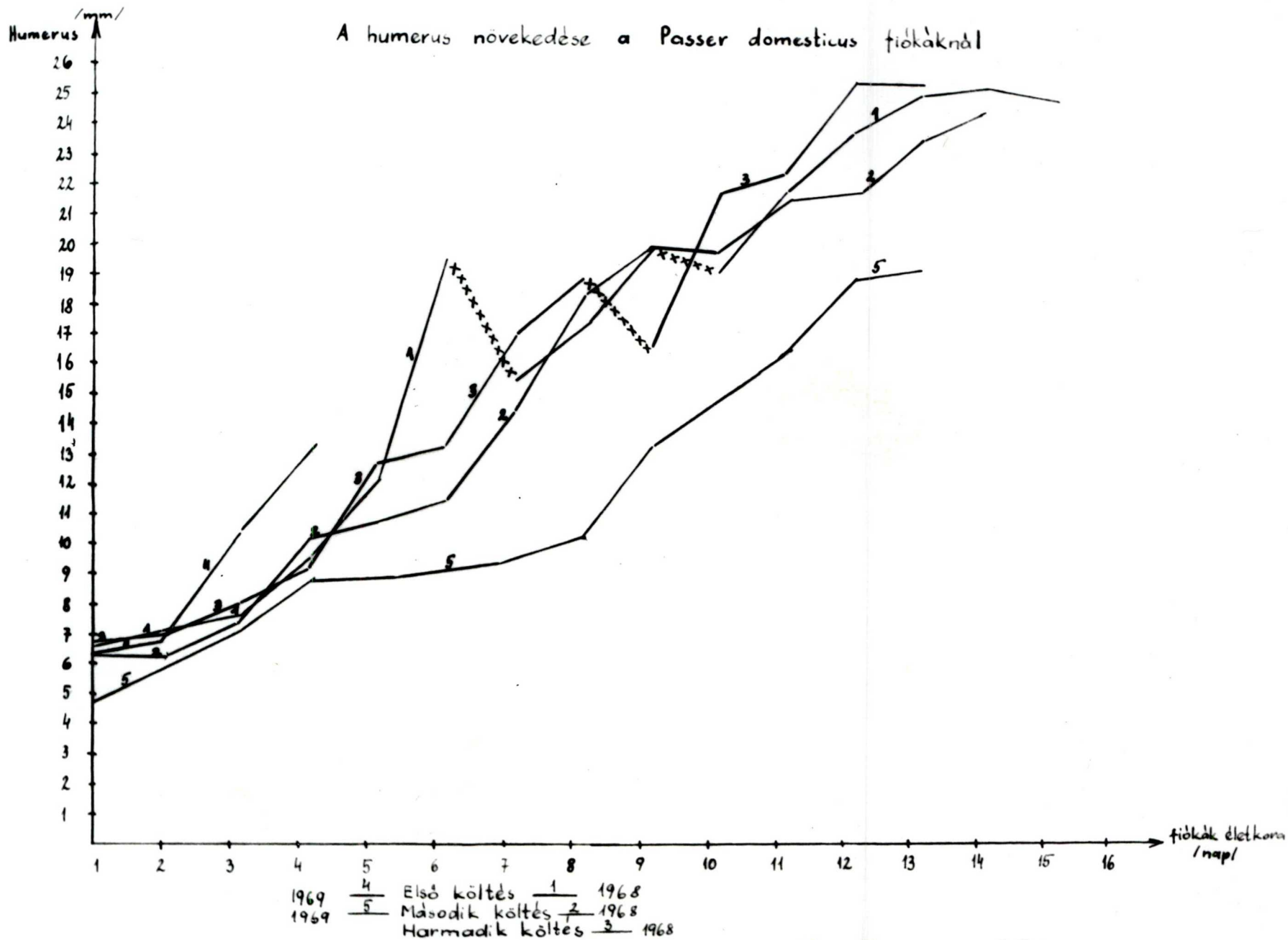


A csőr növekedése a Passer domesticus fiókáknál

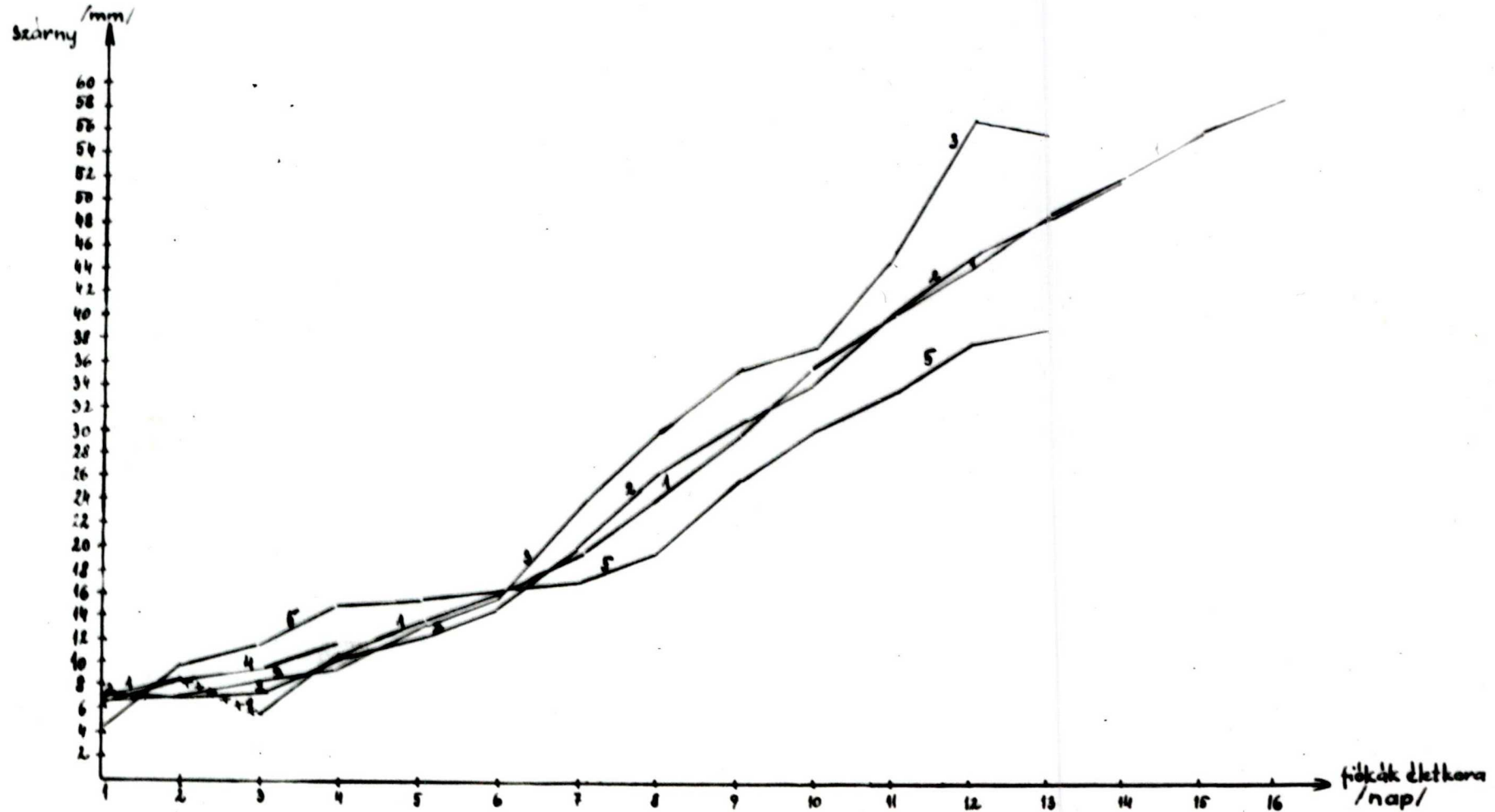


1969 4 Első költés 1 1968
 1969 5 Második költés 2 1968
 Harmadik költés 3 1968

A humerus növekedése a Passer domesticus fiókáknál



A szárny növekedése a Passer domesticus fiókáknál

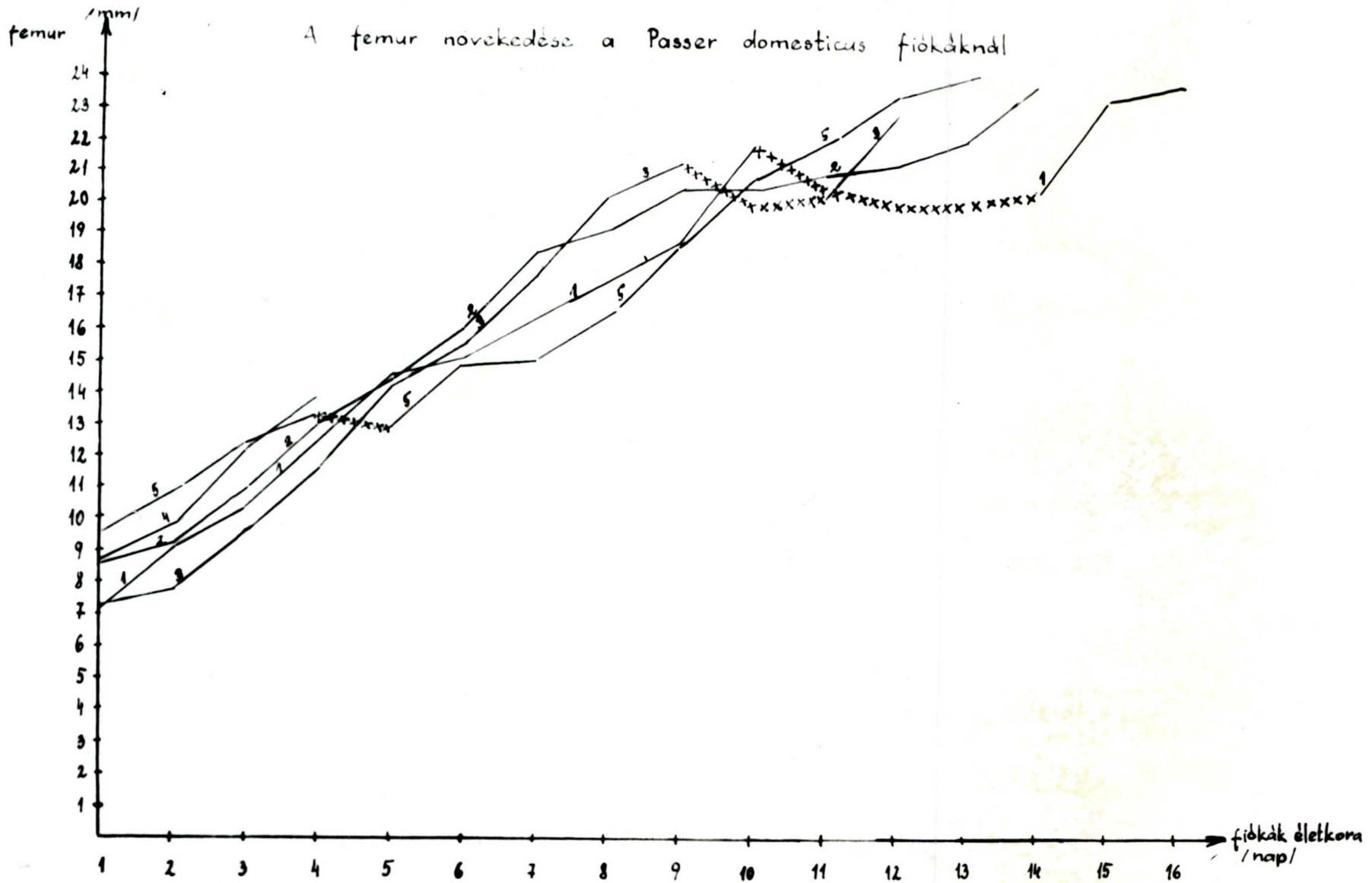


1969 4 Első költés 1 1968

1969 5 Második költés 2 1968

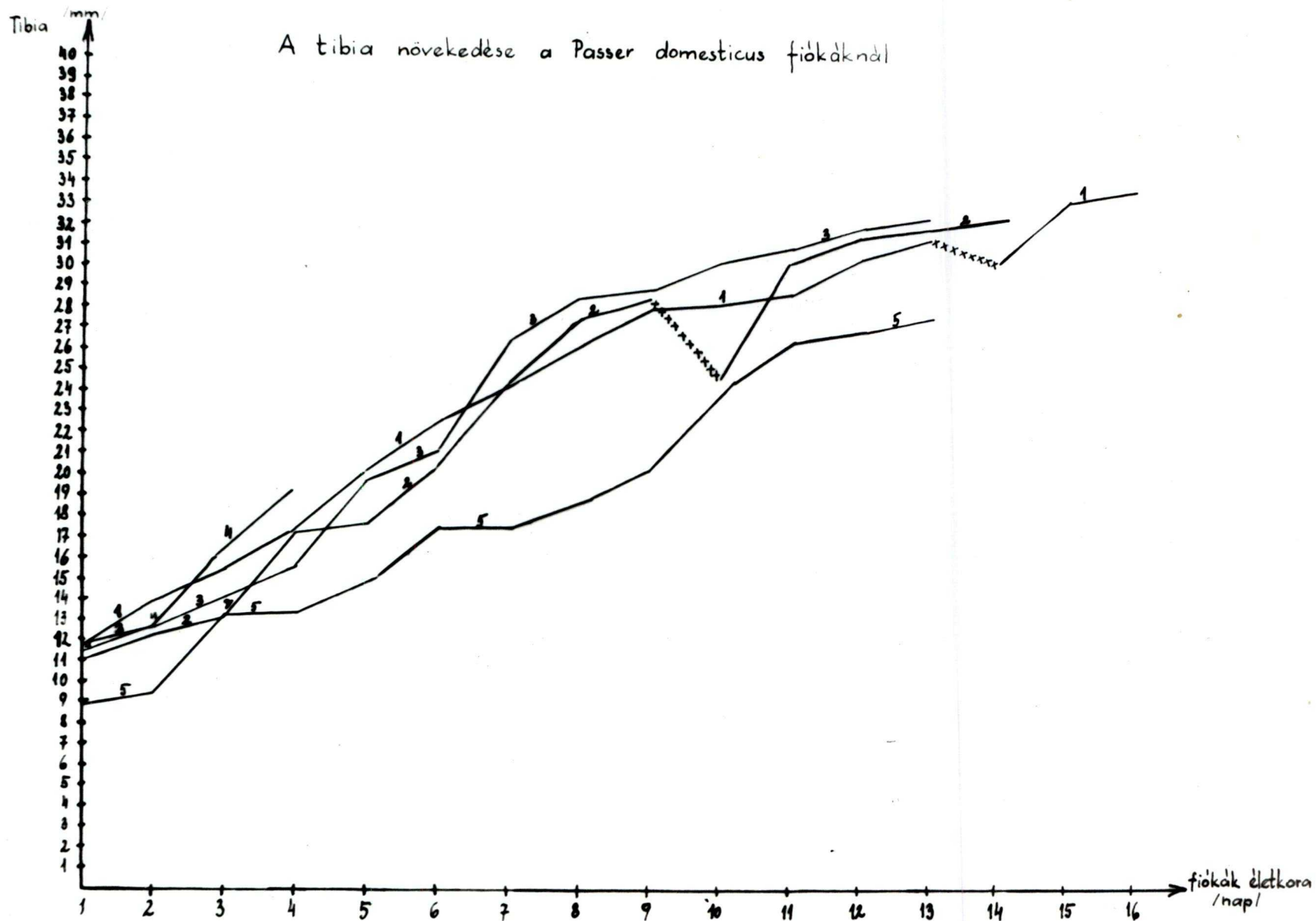
Harmadik költés 3 1968

A femur növekedése a Passer domesticus fiókáknál



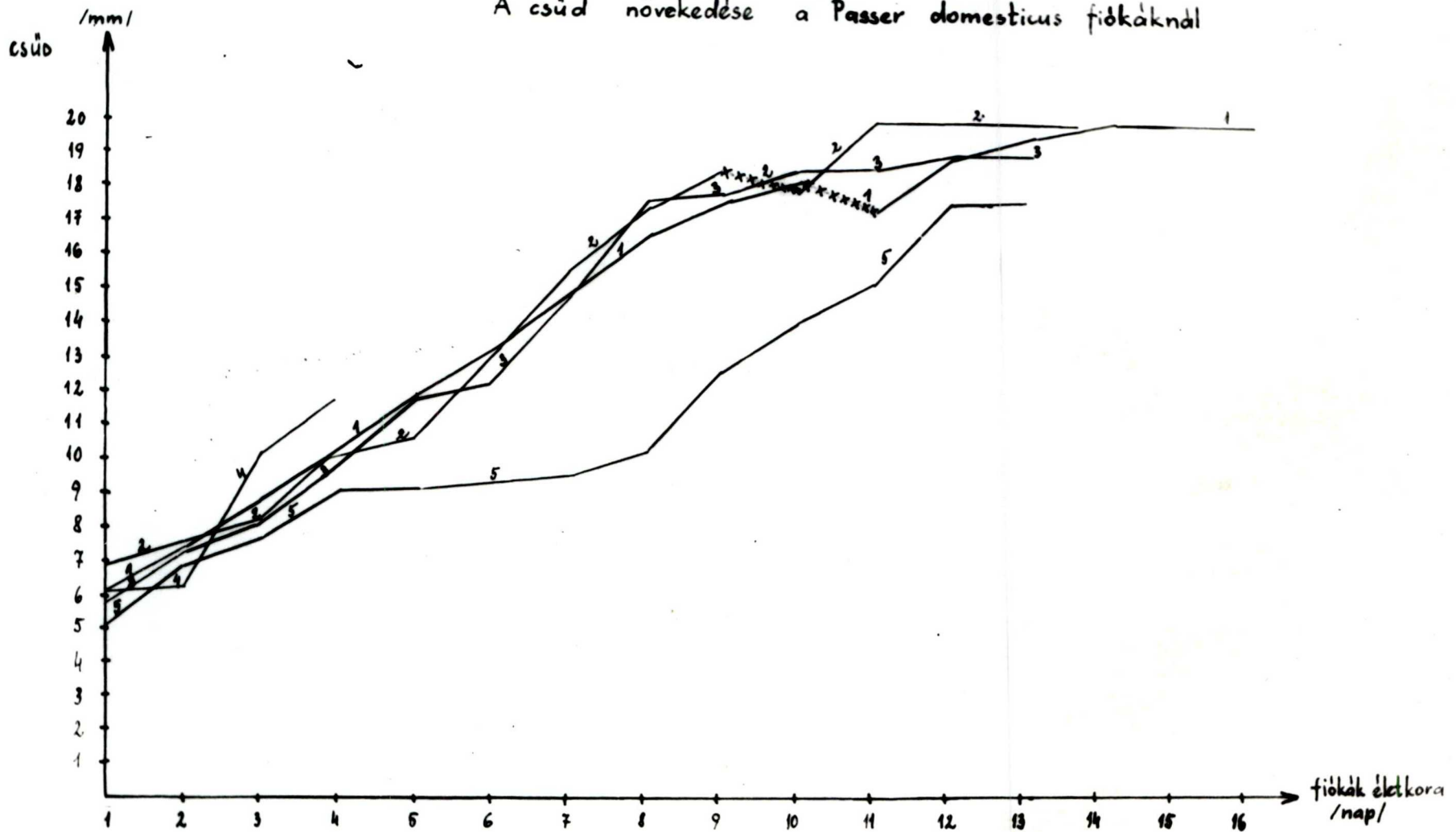
1969 4 Első költés 1 1968
 1969 5 Második költés 2 1968
 Harmadik költés 3 1968

A tibia növekedése a Passer domesticus fiókáknál



1967 — 4 — Első költés — 4 — 1968
 1969 — 5 — Második költés — 2 — 1968
 Harmadik költés — 3 — 1968

A csüd növekedése a Passer domesticus fiókáknál

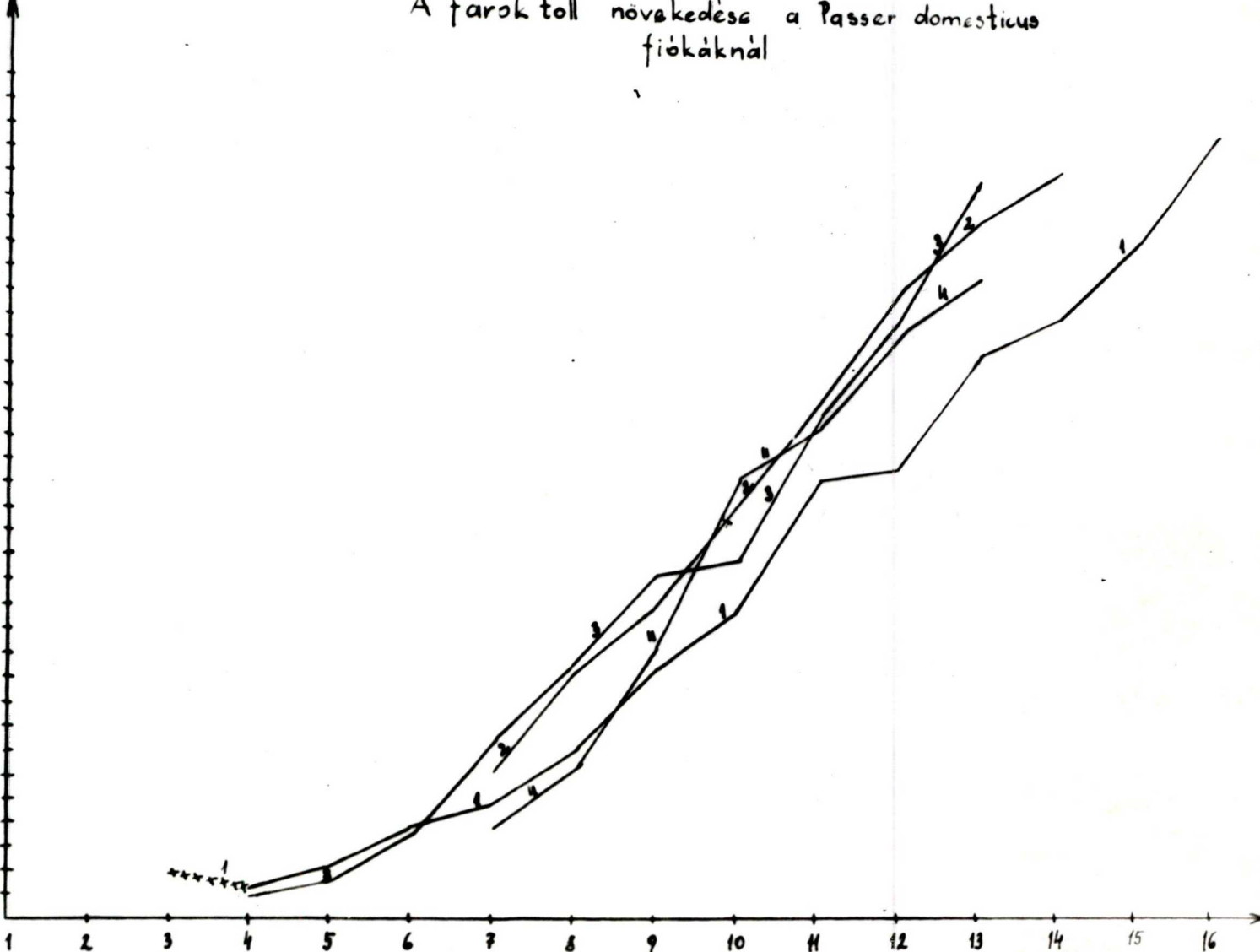


1969 4 Első költés 1 1968
 1969 5 Második költés 2 1968
 Harmadik költés 3 1968

Farok toll /mm/

A farok toll növekedése a Passer domesticus fiókáknál

35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



fiókák életkora /nap/

Első költés 1 1968
1969 — Második költés 2 1968
Harmadik költés 3 1968

vagyis évenként megkétszereződött az állomány. Megfigyeléseimmel sikerült szaporodásbiológiai adatokat szolgáltatnom ezen urbanizálódott madárfaj populációdinamikájához. A bácsalmási Lenin Tsz. Passer domesticus populációjának változása c. grafikonon az egyed-számot látjuk %-ban kifejezve, a szülőket mindig 100,0 %-nak véve.

A megfigyelések azt mutatták, hogy az I. költés ideje átt az első tojás lerakásától az első fióka kikeléséig eltelt idő átlagban: 13,6 nap, de volt olyan eset is, amikor csak 15 nap után, illetve már 12 nap után kelt ki a fióka. Ez az időtartam függ a tojás héjának vastagságától, a külső hőmérséklettől, valamint a szülők egyedi tulajdonságának is szerepe van.

II. költésnél: ez az időtartam szintén 13,6 nap, de volt rá eset, hogy csak 16 nap után, illetve már 11 nap után kikelt a fióka.

III. költésnél: a kotlási idő 13,5 napra változott. Egyes esetekben 14 napig, illetve csak 12 napig tartott a kotlási idő.

Az első fióka kikelésétől az első fióka kiszállásáig átlagosan 15 nap telt el, maximum 17, minimum 13 nap volt az I. költés idején.

A II. költésnél a kotlási idő hosszabb volt: 16,2 nap. A legrövidebb fészkelési idő, a leghosszabb pedig 17 nap.

A III. költésnél a fészken ülési idő csak 14,25 nap volt, de előfordult 16, illetve 13 napos fészken ülés is. A III. költés a legintenzívebb.

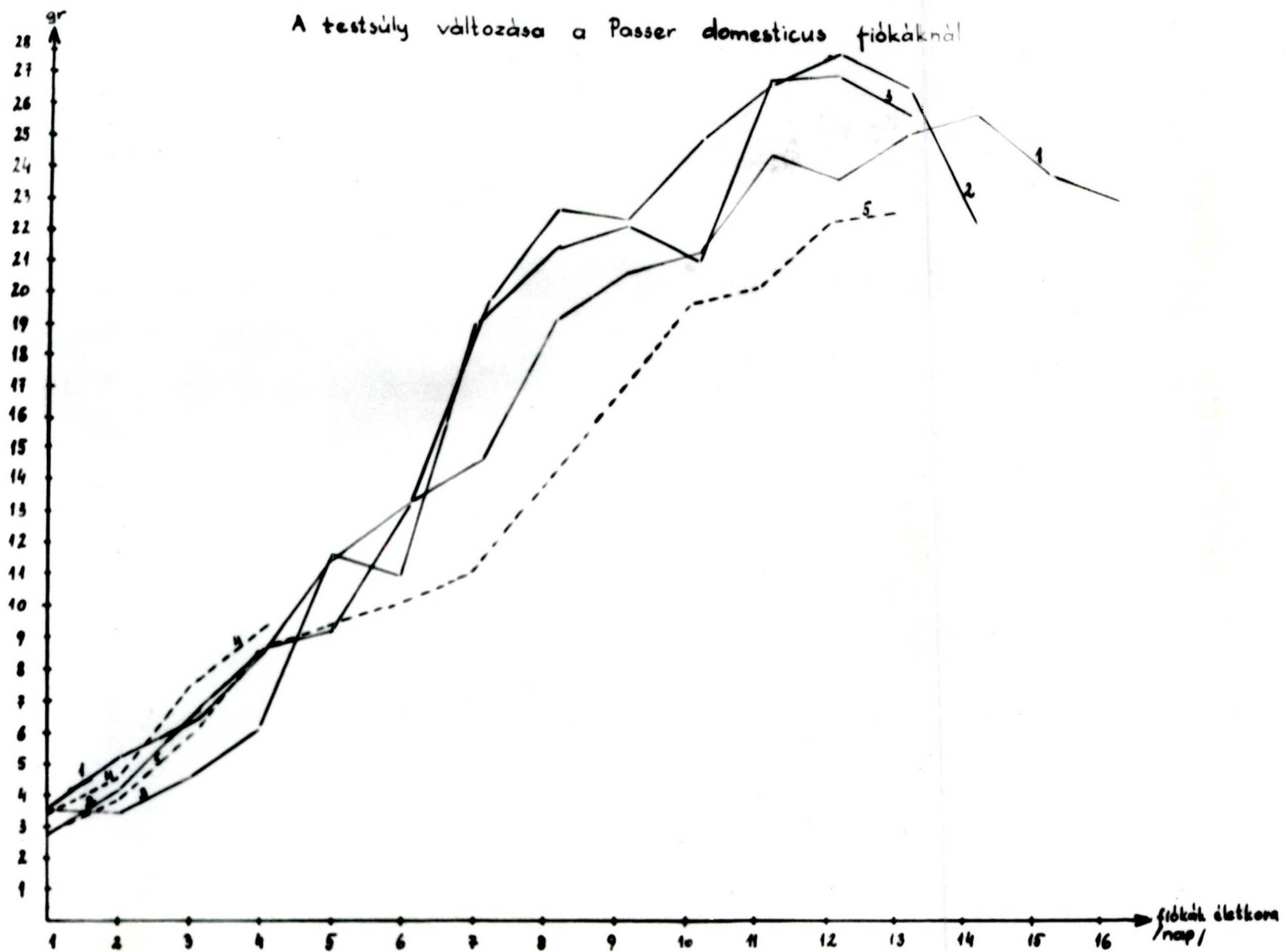
A fiókák fészken ülési idejét befolyásolták a vizsgálatok. Hiszen állandó zaklatásnak voltak kitéve, és így korábban hagyták el a fészket, mint azt nyugodt körülmények között tették volna. Az első kiszállás után a fiókák 2-3 napig visszatértek a fészekbe.

A fészken ülési idő függ a környezet biotikus és abiotikus tényezőitől. Közvetve a környezeti tényezők és az időjárás is befolyásolja a fiókák fejlődési ütemét, így a fészken ülési időt is.

Ha a feltételek kedvezőek, gyorsabb a növekedés és fejlődés, rövidebb a fészken ülési időtartam is. A fészken ülési idő kapcsolatba hozható a madár környezetében található táplálékmennyiséggel. Az I. költésnél 15, a II-nál 16,2 nap volt a fészken ülési idő. Ugyanakkor a III. költés esetében csak 14,25 nap. Ezt azzal magyarázhatjuk, hogy ekkor a majorságban egész hónapban gabonaszektálás folyt, és ez állandó és kedvező összetételű táplálékot nyújtott.

A Passer domesticus fiókák testsúlyváltozásait és anatómiai méreteit grafikonokon mutatom be. Az 1968-as évben sikerült mindhárom költésből származó fiókákon méréseket végezni. Az 1969-es évben

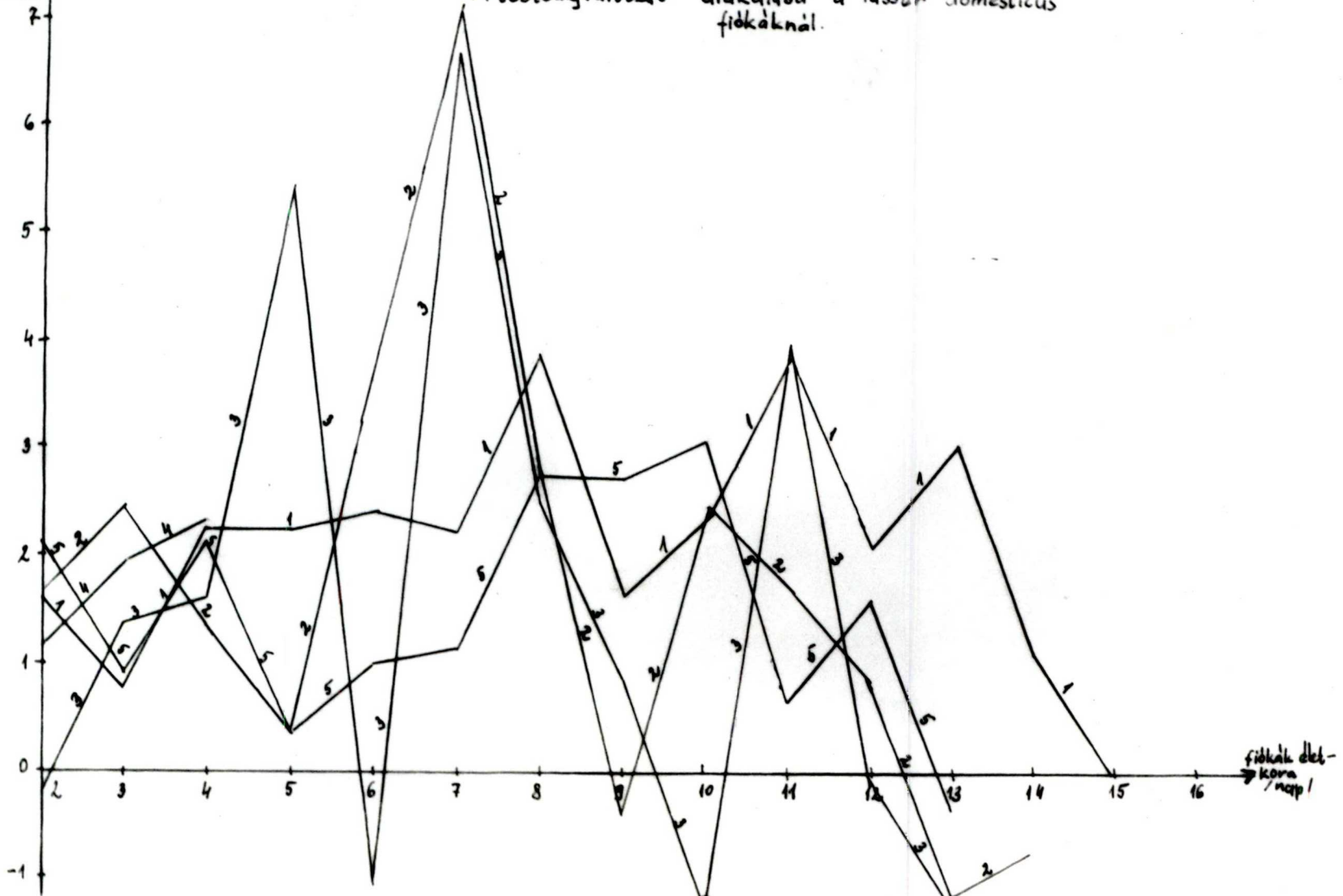
A testsúly változása a Passer domesticus fiókáknál



1969 - I - Első költés - 1 1968
 1969 - II - Második - 2 1968
 Harmadik - 3 - 3

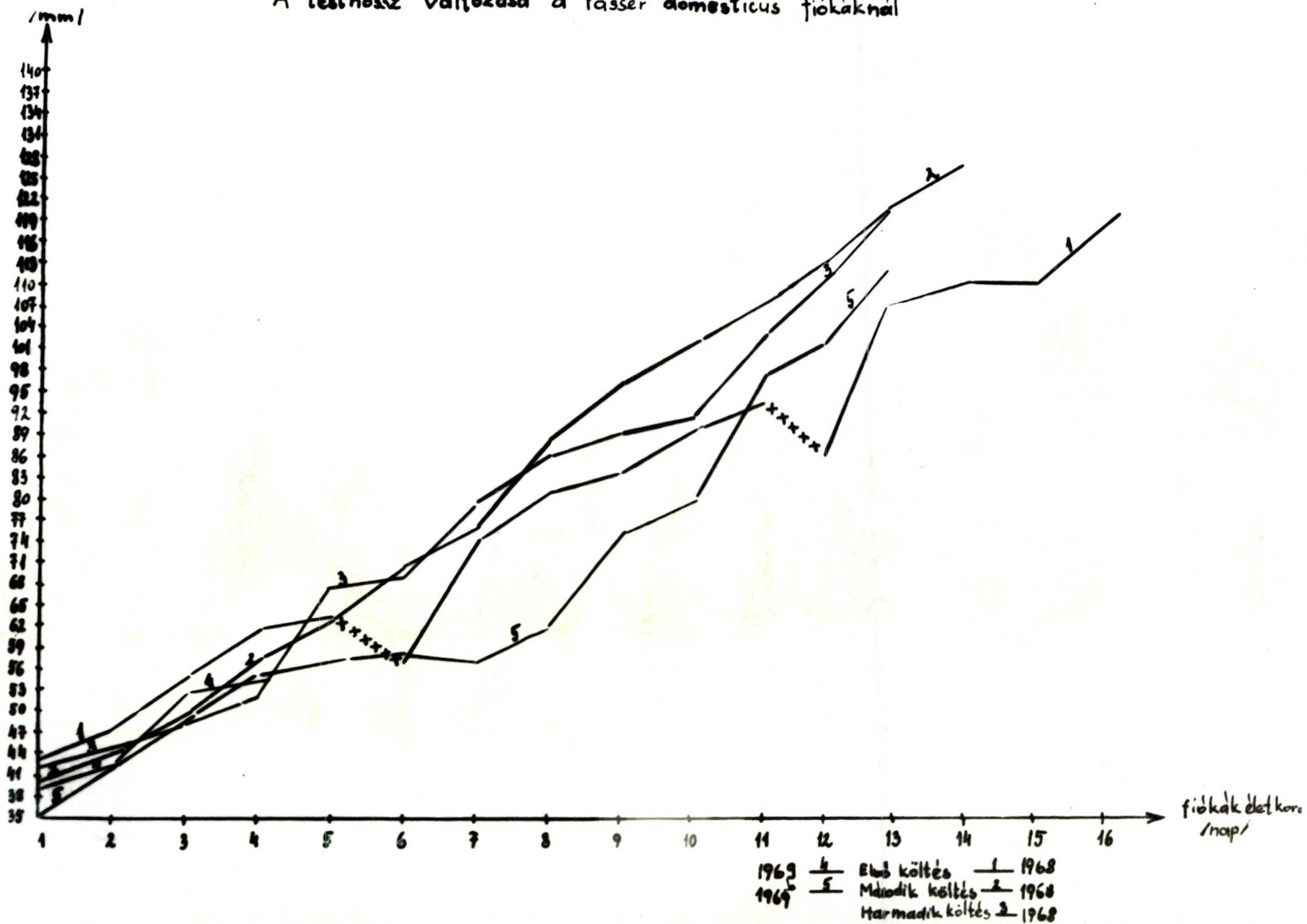
Testsúly-
változás
%

A testsúlyváltozás alakulása a *Passer domesticus*
fideknél.



1969 4 Első költés 1 1968
1969 5 Második költés 2 1968
Harmadik költés 3 1968

A testhossz változása a Passer domesticus fiókáknál



/ugyanott, a Lenin Tsz. központjában/ az I. költés fiókái elpusztultak a 4. napon. A fiókák halálozása általában az 5 naposnál fiatalabb korban nagyobb. Az 1969-es év II. költés fiókáit sikeresen mértük meg, így az jó összehasonlításhoz szolgál az 1968-as év II. költéseinél kapott eredményekkel. 1969-ben technikai okok miatt III. költésből származó fiókák mérését nem végeztük.

A meteorológikus tényezőket messzemenően figyelembe kell venni az összehasonlításhoz. Míg 1968-ban kora tavasszal nagy szárazság volt /március-április/ és a hideg és esős időszak csak május közepétől június közepéig tartott, addig 1969-ben már a kora tavasz is hűvös, csapadékos volt.

Ha testszúly változását vizsgáljuk, akkor azt látjuk, hogy a III. költés ideje alatt a testsúly változása eléggé intenzív, de egyenetlen. A testsúly növekedése az I. költés idején a legegyszerűsebb, de a II. költés alatt a legintenzívebb. A *Passer domesticus* fiókáknál a 6. naptól a 12. napig van a legnagyobb súlygyarapodás, kirepülés előtt pedig csökken a testsúlyuk. A fiókák a legtöbb súlyt első 10 napjuk alatt szedik össze, Pinowski szerint. Általában ha egy fióka kisebb testsúllyal születik, kisebb súlyt ér el később is, de egyenletesebb a súlygyarapodása. Kivétel is akadt 1968-ban: a II. költésnél a legkisebb értékről induló fióka érte el a legmagasabb értéket.

testhossz változására, amelyet grafikon szemléltet, ugyanez érvényes, csak még egyenletesebb, mint a testsulynál.

A humerus hosszának változásánál a III. költés a legintenzívebb, míg a femur változásánál a II. költés. /Ezt a grafikonok feltüntetik./ A humerus növekedése a *Passer domesticus* fiókáknál az 5.-6. napig a legerőteljesebb, utána a 6-9. napokon egyenletes, majd újra hirtelen megemelkedik, s kirepülés előtt ismét egyenletessé válik. A femur növekedése a *Passer domesticus* fiókáknál általában egyenletes. A 9. és 10. napon bekövetkező csökkenés elhullástól, a későbbi napok csökkenése pedig egyes fiókák kirepülésével magyarázható.

A grafikonokon feltüntetett adatok azt mutatják, hogy a csőr és csüd /tarso-metatarsus/ hosszának változása között rendkívül kicsi az eltérés az egyes költésekre vonatkoztatva. Tehát ezek növekedését a legkevésbé befolyásolják a környezeti tényezők. A csőr növekedése az I-5. napon egyenletes, később szóródást látunk, mert nagy eltérések vannak az egyes költések átlagos méretei között.

A 7-8. és a 11-12. napokon a legintenzivebb.

A csüd növekedését jelző grafikon az 1969-es év I. költésénél azért szakadt meg, mert a fiókák a hűvös időben elpusztultak. A csüd növekedése rendkívül egyenletes, a 11-12 napra eléri a végleges hosszúságot, az utolsó napokban már nem növekszik.

A szárny növekedése a Passer domesticus fiókáknál c. grafikon jól szemlélteti, hogy a szárny hosszának változása legegyszerűsebb az I. költés ideje alatt és legintenzivebb a III. költés alatt. Ez valószínűleg összefüggésben van azzal, hogy ezek a fiókák szálltak ki a kikelés után a legrövidebb időn belül. A szárny növekedésének grafikonja a legmeredekebb a 6. naptól a 10. napig. A szárny növekedése a 6. napig lassu, majd fokozatosan gyorsul, valószínű a ki-fejlődő evezőtollak miatt.

A tibia hosszának változása közel hasonló a 3 költés alatt.

A faroktoll hossza a II. és III. költés ideje alatt növekszik a legintenzivebben, az I. költés alatt hosszának változása eléggé lassu.

A faroktollak fejlődése a 7. naptól intenzív, a kormánytollak ekkor indulnak gyorsabb növekedésnek.

A naponként végzett súly és testméretek felvételezésének eredményeit és a fiókák fejlődését grafikonon mutatom be.

A legnagyobb 1 napos Passer domesticus fióka testsúlya az I. költéskor 5,2 g volt, a legkönnyebb fiókáé 2,1 g. Az első napon a fiókák átlagsúlya 3,65 g. /Természetesen nem ebből a 2 adatból, hanem általában 2 teljes fészekalj mérése alapján./

A grafikon azt mutatja, hogy az első napon történt méréstől a 2. napi mérésig /amely legtöbbször megközelítőleg 24 óra/, vagyis az első napon a Passer domesticus fiókák átlagos súlygyarapodása 1,62 g. /Maximum: 5,42 g, minimális súlyváltozás: - 0,23 g./

Súlycsökkenés általában a beteg egyedeknél fordult elő, amelyek rövid időn belül el is hullottak. Ez alól kivétel az utolsó 2 nap adata, mert ezekben az esetekben, a megfigyelések szerint minden egyednél testsúlycsökkenés tapasztalható. Ennek oka az lehet, hogy a fiókák ebben az időben készülnek már a kirepüléshez. A tollak is rohamosan növekednek ezekben a napokban. Valószínű, hogy a Passer domesticus szülők is kevesebb táplálékot hordanak ezekben a napokban, mintegy ösztönözve a fiókat a kirepülésre. Tehát ekkor változik meg az adultus szülők magatartása a fiókákkal szemben. Olyan esetben, amikor nem az utolsó 2, esetleg 3 napról van szó, és a középérték mégis súlycsökkenést mutat, mint pl. az 1968-as év II.

költésének 9. napjánál /lásd grafikon/, ott a súlycsökkenés oka a hűvös, esős időjárásban keresendő, mert ilyenkor a fiókák kevesebb táplálékot kapnak. A legnagyobb növekedést a középtájon tapasztaljuk. A testsúlyváltozás alakulása a Passer domesticus fióknál c. grafikonon a grammsúly nem a testsúly-grammot jelenti, hanem az egyik napról a másik napra jutó súlyváltozást. A testsúlyváltozás a 6., 7. napon maximális, majd a következő csucsérték a 11. és 12 napok körül van. Ott, ahol nem súlycsökkenés tapasztalható, de az emelkedő tendencia megbomlik, szintén az esős, hűvös időnek köszönhető. Ilyen adatot mutat a grafikon a II. költés 5. napján, ahol 0,39 g-os átlag-súlyváltozás rendkívül alacsony, s még az 1 g-ot sem éri el. A grafikonokból nemcsak a testsúly, hanem egyéb testméretek változása is leolvasható. Kitűnik pl, hogy az igen intenzíven növekedő farktollak kezdeményei általában a 3. és 4. napon jelennek meg. A grafikonon az 1968-as II. költésnél ez az adat azért eltérő, mert itt a farktollak mérése csak a zászló megjelenésekor kezdődött /7. napon/.

A szárny tollai 1-2 nappal előbb jelennek meg, mint a fark tollai. Növekedésük is intenzívebb. A szem kinyílásának az ideje kb. egybeesik a fark tollkezdeményeinek megjelenésével. Mindezek a növekedések csak akkor következhetnek be, ha a külső biotikus és abiotikus tényezők megfelelők.

Összefoglalva a Passer domesticus szaporodásbiológiai vizsgálatok eredményeit a bácsalmási Lenin Tsz. majorjában, a következőket kaptuk: az I. költés idején 17, a II. költés idején 14, a III. költés idején 12 fészket figyeltünk meg. Több fészek is volt, csak nem volt hozzáférhető. A gyűrűzési és festési eredmények azt mutatták, hogy mindhárom költési időszakban ugyanazon párok fészkeltek az egyes fészkekből. Egyedül a III. költés VII. sz. fészkeben egy olyan fiatal Passer domesticus szülőpár fészkelte, amelyek az I. költés idején keltek ki.

A fészkek 2,4 m magasan helyezkedtek el, valamennyi röpnnyilása DNY-i irányu. Az I. költés időszakában: 11 házi veréb tojást fészkekkel együtt kidobtak, 12 db tojás /14,6 %/ tűnt el a fészkekből, 11 kikelt fiókát fészkekkel együtt kiszedtek, 1 fióka pedig mérés közben hullott el. A II. költés időszakában: 6 házi veréb tojást semmisítették meg fészkekkel együtt, 6 db tojás eltűnt a fészkekből, 6 tojás tört. össze mérés közben, 15 fiókát fészkekkel együtt semmisítették meg. A III. költés időszakában: fészkekkel együtt 5 tojást

semmisítették meg, 3 fiókat pedig fészekkel együtt pusztítottak el. A fészeképitéshez a Passer domesticus szülők elszáradt pázsitfüvet, száraz lucernaszénát és baromfitollat használtak.

Fészkelés alatt a szülők általában a fészkek előtti nyárfákon tartózkodtak. 1968-ban már április első felében található volt Passer domesticus tojás, míg 1969-ben csak április 25-e után. /Vesd össze az időjárási viszonyokat!/
A legkésőbbi fészkelő a VII. sz. fészkekben költő fiatal Passer domesticus szülőpár. Pótköltések során mindig a régi fészkekhez tértek vissza a szülők és abban költöttek.

A fészkek szorosan egymás mellett helyezkedtek el 20-30 cm-re egymástól, azonos magasságban /2,4 m/.

A 2 szülő felváltva etette a fiókákat. Az etetés mindig a fészken történt. A költés után a házi veréb szülők ottmaradnak a fészkek-nél. Az I. költés esetében nem reális az utolsó házi veréb fiókák kikelésének idejét megadni, a pót/utó-/költések miatt.

A II. költéskor június 27-én, III. költéskor pedig augusztus 16-án kelt ki az utolsó fióka. Az I. költés esetén a kikelés után átlag a 15. napon /maximum 17, minimum 13/, a II. költés esetén a kikelés után átlag 16,2-ik napon /maximum 17, minimum 15/, a III. költés esetén a kikelés után átlag 14,2. napon /maximum 16, minimum 13/ repültek ki a fiókák. Ezen adatok eltérnek az egyed irodalmi adatoktól. /Kirepülés 17. nap./

A pótköltések is bizonyítják, hogy a párok együttmaradnak, mindkét szülő résztvesz a fészeképitésben.

A fiatal madarak fészekalja kisebb. A fiatal pár fészekalja csak 2 tojásból állt, viszont mindkettő ki is kelt.

Fészekráépitést is sikerült megfigyelni, a régi, elhagyott fészket alakították át.

Az anatómiai mérések általában nyugtalanították a madarakat, fiókamérés közben a Passer domesticus szülők élénken csiripeltek és a fészkek körül röpdöstek. Összehasonlításként bemutatom egy 4-es fészekaljból és egy 2-tes fészekaljból mért /I. költés időszakában/ Passer domesticus fiókák átlagsúlyát:

Életkor nap	Négyes fészekalj fiókáinak átlagsúlya/g	Kettes fészekalj fiókáinak átlagsúlya/g
1.	2.	3.
1.	3,3	3,0
2.	4,7	2,7

Táblázat folytatása

1.	2.	3.
3.	4,4	3,5
4.	8,7	7,2
5.	10,4	8,3
6.	15,0	13,0
7.	18,3	12,8
8.	19,9	14,7
9.	21,3	16,7
10.	19,4	15,0
11.	24,8	21,2
12.	22,3	24,8
13.	26,5	25,7
14.	26,1	27,1

A nagyobb fészekalj esetén a 11. napon, a kisebb fészekalja esetén a 12. napon érték el a fiókák az öreg madarak testsúlyát. A 4 fiókás költés esetén a súlynövekedés a 13. naptól elakadt. A négyes fészekalj fiókáinak átlagsúlya a 11. napig nagyobb, mint a kettős fészekalj fiókáinak átlagsúlya. A 12. naptól a kirepülésig a kis fészekalj fiókái tulszárnyalták a nagy fészekalj fiókáit.

A nagyobb fészekalj fiókáinak súlya a 3., 10., 12. és 14. napon /4-szer/, a kis fészekalj fiókáinak súlya a 2., 7., 10. napon /3-szor/ mutatott súlycsökkenést az előző naphoz képest. A közös 10. napi súlycsökkenést a hűvös idővel magyarázom.

Hideg, esős időben a majorban kisebb a populáció száma, mint meleg, napos időben.

A majorságban még az utolsó költés után is találtunk 60-70-es csapatokban házi verebeket. Általában a költés végén a fészeknél több veréb van, mint a költés kezdetekor.

A ki nem kelt tojások mindig terméketlenek voltak. Mérésekkel győződöttünk meg, hogy a fiókák nappal súlyt vesznek fel, éjszaka súlyt veszítenek. A sok-sok fészek közül az I. számút bemutatom a teljes költési időszakot végigkísérve a terepen felvett jegyzőkönyv alapján:

1. költés: 1968. április 21-én 1 tojás van a fészekben. Az ötös fészekalj április 25-re van együtt. Május 6-án: az 5 tojásból 4 fióka kelt ki. Testsúlyuk: 5,2; 4,9; 4,6; 4,5 g. Bőrük hárttyavékony, végtagjaik kicsinyek. Mozgásuk lassu, de a körző szurására reagálnak. Mérés alatt a nyakukat behuzták és a fejüket a törzsük alá próbálták dugni. Csőrük mérésekor tátogtak.
Május 7-én: már mind az öt tojás kikelt. Testsúlyok: 4,1; 6,7; 6,5; 6,5; 4,2 g. A bőr már feszes és rózsaszín. A tollkezdemények

már jobban átlátszanak, s ezért lilás árnyalatúak. Nagyobb a fiókák mozgása is, hidegre is reagálnak.

Május 8-án: a hűvös idő hatására az előző nap kikelt 4,1 g-os fióka elhullott. A többi testsúlya: 8,8; 8,6; 7,7; 5,4 g. A farktollak és a szárnyakon lévő tollkezdemények a legfejlettebbek. A hidegben megdermednek. Szemük csukott.

Május 9-én: a 4 fióka testsúlya: 10,5; 10,1; 6,0; 5,7 g. A 3. fióka testsúlya csökkent az előző napokhoz képest /- 1,7 g/. Szárnyuk már egészen sötét, fekete színű. Az első sor tollkezdemény kb. 1 mm hosszú, az ornyílás helye is jól látszik, szem még csukott. A belső zsigerek jól láthatók.

Május 10-én: a 4. sz. fióka is elhullott /testsúlya 4,9 g./. A 3. sz. fiókát, amikor a fészekből kiszedtük mérésre, még élt, majd hirtelen hanyattvágta magát, s 2 percen belül megdőglött. Súlya: 7,2 g. A másik két fióka testsúlya: 10,5; 10,7 g. A szárnyakon 2 mm hosszúságú tollkezdemények, a farkon kb. 1 mm hosszúak. A fejen és a háton erős fekete csík. A has két oldalán nyhén látható 2 fehér bőr alatt lévő tollkezdemény-csík. A belső szervek még átlátszanak, csak halványabban. A bőr ráncosabb, és sok fekete petty látható rajta. A szülők a mérések során most jelentkeztek először csipogva.

Május 11-én: a 2 megmaradt fióka testsúlya csökkent az előző naphoz képest: 9,3; 8,8 g ! A szárnyakon megjelent a 2. sor tollkezdemény, hossza kb. 1 mm.

Május 12-én: a 2. sz. fióka elhullott, testsúlya 7,8 g. Az 1. sz. fióka testsúlya 9,4 g, de másnapra az is eltűnt. Szemek csukottak voltak, bőr is áttetsző. Első sor tollkezdemény 4 mm, második sor tollkezdemény 2 mm. Így az egész fészek 1 hét alatt a hideg idő miatt elpusztult.

Utóköltés: 5 nap múlva, május 17-én rakták le ugyanazon Passer domesticus szülők a hideg miatt elpusztult I. költés pótlására az első tojást. Súlya: 2,8 g.

Május 18-án és 19-én: 2 tojás volt összesen a fészekben. A második súlya 3,1 g.

Május 20-án: még 2 tojást tojtak, a 3. tojás súlya: 3,0 g, a 4. tojás súlya 3,2 g.

Május 21-én: kész az ötös fészekalj! Az 5. tojás súlya: 3,1 g.

Május 31-én: 5 tojásból egyszerre 4 fióka is kikelt, 15 nap után. A fiókák súlya: 4,0; 3,7; 2,9; 2,8 g. Tehát látható, hogy a pótköltésből származó fiókák jóval alulmaradtak súlyban az I. költés fiókáitól..

Junius 1-én: már kikelt az 5. fióka is. Testsúlyok: 2,4; /5. fióka/ 5,6; 4,8; 5,9; 4,8 g.

Junius 2-án: testsúlyok: 2,3 ! 5,7; 5,3; 4,4; 4,5 g.

Junius 3-án: testsúlyok: 5,5; 11,6; 9,7; 9,0; 8,0 g.

Junius 4-én: testsúlyok: 5,8; 12,2; 13,0; 10,7; 10,4 g.

Junius 5-én: testsúlyok: - ; 16,5; 14,9; 16,4; 12,2 g /5. fióka eltűnt/. A szárnyon és farkon megjelent az első tollkezdemény. Az 1. és 2. sz. fióka szeme félig kinyitott.

Junius 6-án: testsúlyok: - ; 21,1; 18,5; 17,1; 14,5 g.

Az 1. és 2. sz. fióka szeme kinyitott.

Junius 7-én: testsúlyok: - ; 22,1; 21,5; 19,7; 16,3 g.

Junius 8-án: testsúlyok: - ; 23,3; 23,1; 21,2; 17,7 g.

A 3. és 4. sz. fióka szeme is kinyitott.

Junius 9-én: testsúlyok: - ; 20,9; 20,5; 19,7; 16,5 g.

Tehát valamennyi fióka testsúlya csökkent. Igazi tollakat találunk már a fiókákon.

Junius 10-én: testsúlyok: - ; 25,9; 25,5; 26,0; 22,0 g.

Junius 11-én: testsúlyok: - ; 23,0; 23,2; 23,7; 19,6 g.

Junius 12-én: testsúlyok: - ; 29,0; 24,5; 26,5; 25,3 g.

Junius 13-án: testsúlyok: - ; kirepült, 28,8; 25,4; 24,2 g.

Junius 14-én: a másik 3 fióka is kirepült. Tehát az 5 fióka közül 4 kiszállt.

Négy nap múlva már kezdődött a másik költés.

Junius 18-án: rakták le ugyanazon szülők az első tojást.

Junius 22-én: együtt volt az ötös fészekalj. Az 5. tojás halványabb színű volt, mint a többiek, kevésbé pettyezett. Látható, hogy napenként 1-1 tojást tojtak.

Julius 1-én: az 5 tojásból

3 fióka kelt csak ki: - - 3,1; 3,1; 2,1 g

Julius 2-án: a 4. fióka is kikelt: - 3,0; 5,1; 4,9; 3,5 g

Julius 3-án: az 5. fióka is kikelt 2,8; 4,8; 8,6; 8,6; 6,1 g

Julius 4-én: az 5. fióka, a legkisebb súlyu, elhullott - 4,7; 11,1; 10,8; 7,4 g

Julius 5-én: - 5,3; 11,5; 11,4; 7,5 g

Julius 6-án: - 7,8; 16,0; 15,5; 11,6 g

Julius 7-én: - 14,6; 23,5; 23,3; 18,0 g

Julius 8-án: - 19,1; 25,1; 24,9; 21,9 g

Julius 9-én: - 18,9; 24,6; 24,5; 22,1 g

Julius 10-én: - 22,7; 26,5; 26,3; 24,7 g

<u>Julius 11-én:</u>	-	25,4; 27,5; 27,5; 26,6 g
<u>Julius 12-én:</u>	-	27,6; 27,6; 28,0; 27,9 g
<u>Julius 13-án:</u>	-	25,6; 26,3; 26,4; 27,5 g
<u>Julius 14-én:</u>	-	24,0; kirepült; 26,1 g
<u>Julius 15-én:</u>	-	az 1. és 4. sz. fióka is kirepült.

Tehát az 5 *Passer domesticus* fióka közül 4 kirepült a 15 nap alatt.

III. költés: 4 napos szünet után megkezdődött.

Julius 19-én: rakták le ugyanazon szülők az 1. tojást.

Julius 23-án: az ötös fészekalj együtt volt. A tojások sulya a teljes fészekalj idején: 2,8; 2,8; 2,9; 2,9; 2,9 g. Augusztus 1-én közvetlenül a kikelés előtt a tojások sulya: 2,5; 2,5; 2,5; 2,0; 27 g. Tehát látható, hogy a tojások sulya a párolgás következtében a költés előrehaladtával csökkent.

Augusztus 2-án: az 5 tojásból 3 fióka kelt ki.

Augusztus 4-én: az 5 tojásból összesen 4 fióka kelt ki, az egyetlen tojás sulya: 1,4 g-ra süllyedt. A tojás félig már beszáradt, az embrió kb. 3-4 nappal előbb pusztult el, már bomlásnak indult. A kikelt fiókák farkán megjelentek a tollkezdemények, de a szárnyon még nincsenek. Testsúlyok: 5,4; 5,0; 5,2; 3,4 g

Augusztus 5-én: 7,6; 6,6; 7,1; 4,9 g

Augusztus 6-án: 15,3; 13,7; 14,0; 9,8 g

Augusztus 7-én: 14,0; 12,3; 13,3; 9,2 g

Augusztus 8-án: 20,8; 20,5; 19,0; 15,5 g

Az 1., 2., 3. sz. fióka szeme kinyilott.

Augusztus 9-én: 23,2; 24,2; 18,2; 20,2 g

A 3. sz. fiókának hasüregéből kemény dudor állt ki.

Augusztus 10-én: 26,5; 24,2; 18,3; 20,3 g

Az 5. sz. fióka szeme félig nyitott.

Augusztus 11-én: 23,2; 22,5; 15,5; 23,1 g

A 3. sz. fióka valószínűleg beteg, érintésre nem is reagált, a fejét félretartotta, testhőmérséklete alacsony. Az 5. sz. fióka szeme is kinyilott.

Augusztus 12-én: 27,8; 26,7; - 26,5 g

A 3. sz. ahullott fiókát a fészekből a *Passer domesticus* szülők távolították el, előző nap beteg volt. Az 1. és 2. sz. fióka tollkezdeményei kibomlottak, az 5. sz. fióka is betegnek látszott, csipogott, nyugtalan volt, elbujt.

Augusztus 13-án: 27,6; 27,2 g - -

Az 5. sz. beteg fióka is az éjszaka folyamán elhullott, és a szülők eltávolították a fészekből.

Augusztus 14-én: 26,0; 26,0 g - -

Mindkét fiókat megfestettük olajfestékkel.

Augusztus 15-én: a megfestett 2 *Passer domesticus* fióka kirepült 14 napos korban. Látható, hogy kirepülés előtt a fiókák testsulya csökken.

Kontroll vizsgálatokat végeztünk 1969-ben a Lenin Tsz. majorságában *Passer domesticus* fiókákon. Az 1969-es eredményeket csak fenn tartással szabad értékelnünk. Nevezetesen: 1./ technikai okok miatt csak az I. és II. költést volt módunkban megvizsgálni, míg 1968-ban mindhárom költést /lásd előbb!/.

2./ Többször előfordult, hogy a meggyűrözött, olajfestékkel megjelölt fiókákat vagy a tojásokat szándékosan elpusztították.

3./ Elég gyakran akadályoztatva voltunk abban, hogy a méréseket mindig azonos időben /kora reggel/ végezzük. Éppen ezért következtetéseket nem szabad levonnunk az 1969-es mérési eredményekből. Összehasonlítást azért tehetünk az 1968-as mérésekkel, az időjárási különbségeket figyelembe véve.

Összefoglalva az 1969-es megfigyelési eredményeket, a következőket kaptuk: /Vesd össze az ahatómiai grafikonok eredményeit!/
I. költés: 1969-ben 30 fészekben 60 egyed költését vizsgáltuk. Amíg 1968-ban a nagy tavaszi szárazság miatt már április első felében találtunk az egyes fészkekben tojásokat, addig az 1969-es hűvös, csapadékos tavasz miatt csak április 3. hetében. Kb. 2 hetes eltolódást jelentett a hűvös idő.

A 30 fészekben 151 tojást raktak le a szülők /a pótköltéseket is beleértve/. Ebből fészkekkel együtt 100 tojás eltűnt, tehát az átlagszámítások 51 tojásra vonatkoznak. Átlag 4,3 tojást raktak le az I. költés alatt fészkenként. A fészkekalkulációnként lerakott maximális tojásszám 6, a minimális 1. A záptojások száma: 1, ezek a lerakott tojások 1,9 %-a. A fészkekből természetes úton eltűnt tojások száma 4 db. Ez a lerakott tojások 7,6 %-a. Mesterséges úton összetört 7 db tojás. A lerakott 151 tojásból 36 db kelt ki. Ez az eredmény nem reális, mivel a 151 tojásból 100 tojás eltűnt. A fiókák maximális száma fészkekalkulációnként 6, de volt olyan fészkekalkuláción, amelyet csak 2 fióka alkotott. Átlagban 4 fióka fordult elő fészkekalkulációnként. A 36 db kikelt fiókából 19 kiszállt. Fészkenként átlagban 4,7 fióka szállt ki /maximum 5, minimum 4/.

4. sz. t.

Az 1967-es évben gyűjtött *Passer domesticus* /him/

		I. 12 db			II. 9 db			III. 33 db			IV. 6 db			V. 3 db			
		Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	
Teljes hossz	mm	164,0	144,0	150,0	154,0	141,0	147,6	156,0	148,0	152,3	154,0	151,0	153,2	159,0	128,0	140,6	
Szárny	jobb	mm	79,0	71,0	74,4	79,0	68,0	76,1	78,0	77,0	77,5	78,0	75,0	76,8	79,0	62,0	73,0
	bal	mm	83,0	75,0	78,2	79,0	67,0	76,3	78,0	76,0	77,0	79,0	76,0	77,2	79,0	62,0	73,0
Farok	mm	67,0	57,0	60,5	63,0	57,0	60,1	67,0	62,0	64,5	66,0	59,0	61,0	60,0	44,0	54,0	
Csüd	jobb	mm	21,0	17,0	19,5	20,0	18,0	18,7	21,0	19,0	20,3	19,0	15,0	17,7	20,0	17,0	19,0
	bal	mm	21,0	17,0	19,0	20,0	18,0	19,0	21,0	19,0	20,3	19,0	15,0	18,0	20,0	17,0	19,0
Csőr	mm	13,0	10,0	12,0	13,0	11,0	11,8	13,0	11,0	12,0	12,5	11,0	11,6	13,0	9,0	11,0	
Teljes súly	g	34,2	27,49	30,71	33,00	27,80	30,20	34,20	27,99	30,90	30,65	26,51	28,60	27,90	17,90	24,60	
Toll nélkül	g	32,10	24,09	27,25	29,90	26,60	27,70	31,95	25,42	28,05	28,00	26,58	26,10	26,80	16,86	22,80	
Toll súlya	g	3,1	1,9	3,01	4,2	1,8	3,4	2,9	1,3	2,4	2,13	1,3	1,95	1,2	1,0	1,02	
Gyomor tartalom	g	2,51	1,17	1,72	1,99	1,50	1,68	1,6	0,3	1,09	1,42	0,36	0,82	1,37	0,68	1,05	

egyedek anatómiai adatai.

VI. 6 db			IX. 2 db			X. 19 db			XI. 19 db			XII. 2 db			Összesen: 111 db		
Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték
150,0	132,0	146,5	152,0	149,0	151,5	162,0	141,0	156,5	152,0	138,0	148,8	152,0	149,0	150,5	164,0	138,0	152,3
81,0	62,0	74,9	76,0	75,0	75,5	79,0	71,0	76,6	79,0	72,0	77,7	78,0	75,0	76,5	81,0	62,0	75,3
81,0	63,0	75,0	77,0	76,0	76,5	80,0	71,0	76,8	79,0	72,0	77,8	77,0	76,0	76,5	83,0	67,0	78,5
63,0	54,0	58,2	56,0	47,0	51,5	66,0	58,0	63,5	68,0	55,0	61,5	57,0	51,0	54,0	67,0	44,0	55,2
22,0	18,0	19,5	19,0	18,0	18,5	20,0	17,0	18,0	22,0	16,0	19,0	20,0	17,0	18,5	22,0	16,0	18,0
20,0	18,0	19,0	19,0	18,0	18,5	21,0	17,0	18,5	22,0	16,0	20,0	20,0	17,0	18,5	21,0	16,0	18,8
20,0	18,0	19,0	19,0	18,0	18,5	21,0	17,0	18,5	22,0	16,0	20,0	20,0	17,0	18,5	21,0	16,0	17,8
11,0	11,0	11,0	12,0	10,0	11,0	13,0	9,0	11,5	15,0	10,0	13,3	14,0	12,0	13,0	14,0	9,0	11,5
31,7	21,7	27,3	29,7	29,4	29,55	33,22	26,78	30,01	34,59	18,50	28,10	40,55	34,25	37,40	40,55	17,9	34,70
29,2	20,2	25,9	27,3	25,0	26,17	29,99	20,8	26,2	28,92	16,11	25,8	33,5	26,5	30,0	32,10	16,11	28,90
2,5	1,5	2,03	4,4	2,4	3,4	4,58	2,1	3,07	5,9	2,7	4,3	7,05	5,25	6,1	7,05	1,0	3,25
1,16	0,87	1,02	1,7	1,3	1,5	2,05	1,33	1,85	2,15	0,9	2,03	2,42	2,0	2,21	2,51	0,3	1,85

Csak az egyik sor érvényes!!

		I. 11 db			II. 9 db			V. 7 db			VI. 12 db			
		Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	
Teljes hossz	mm	164,0	144,0	150,0	154,0	150,0	143,0	164,0	113,0	128,6	149,0	124,0	133,0	
Szárny	jobb	mm	79,0	71,0	74,4	78,0	70,0	74,0	79,0	69,0	71,0	72,0	61,0	65,0
	bal	mm	76,0	71,0	74,3	76,0	71,0	74,2	79,0	69,0	71,2	71,0	62,0	65,3
Farok	mm	66,0	55,0	58,1	61,0	56,0	56,8	62,0	35,0	54,9	55,0	36,0	43,3	
Csüd	jobb	mm	20,0	18,0	19,0	20,0	18,0	18,7	20,0	13,0	18,0	18,0	17,0	17,6
	bal	mm	20,0	18,0	19,0	20,0	18,0	18,7	20,0	13,0	18,0	18,0	16,0	17,3
Csőr	mm	13,0	11,0	12,2	13,0	11,0	12,3	13,0	8,0	11,6	11,0	10,0	10,3	
Teljes súly	g	32,2	29,96	31,59	33,5	27,27	29,2	32,3	19,85	24,2	30,9	20,46	23,4	
Toll nélkül	g	29,8	27,63	28,8	30,71	24,82	26,6	27,8	17,9	24,6	28,1	19,31	22,2	
Toll súlya	g	3,3	2,31	2,85	3,4	2,0	2,78	4,5	1,3	2,9	2,7	1,3	2,08	
Gyomor+tartalom	g	2,36	1,35	1,87	1,85	1,03	1,43	1,43	0,4	0,9	1,3	1,05	1,19	

domesticus /tojó/ egyedek anatómiai méretei.

VII. 8 db			IX. 3 db			X. 22 db			XI. 18,db			Összes: 90 db		
Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- Mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték
119,0	110,0	114,5	154,0	137,0	148,0	162,0	141,0	152,0	161,0	108,0	143,0	164,0	108,0	142,1
59,0	51,0	55,0	76,0	71,0	74,3	83,0	71,0	76,2	81,0	66,5	75,3	83,0	51,0	68,3
60,0	57,0	58,5	77,0	75,0	76,0	82,0	72,0	77,0	81,0	66,0	75,0	82,0	57,0	70,1
38,0	33,0	36,7	53,0	46,0	50,0	66,0	52,0	59,0	66,0	55,5	63,1	66,0	33,0	55,5
20,0	19,0	19,7	20,0	18,0	18,7	21,0	17,5	18,3	21,0	17,0	18,0	21,0	17,0	20,0
20,0	19,0	19,7	20,0	17,0	18,3	21,0	17,0	18,0	21,0	17,5	18,4	21,0	17,0	20,2
10,0	10,0	10,0	12,0	11,0	11,6	16,0	10,0	12,8	15,0	10,0	12,0	16,0	8,0	10,5
28,26	23,91	25,7	29,13	27,95	28,48	31,51	25,5	29,8	33,22	28,55	30,1	33,5	23,91	29,4
26,74	22,45	24,3	28,5	23,11	25,6	28,5	22,9	24,8	30,8	24,55	28,7	30,8	22,45	27,8
2,3	1,01	1,49	3,2	1,3	1,6	2,1	2,9	2,98	4,0	1,34	3,8	4,5	1,01	2,89
2,4	1,3	1,8	1,8	1,24	1,5	2,07	1,41	1,92	2,3	1,15	1,95	2,4	0,4	1,38

16.sz.t.

Az 1968-as évben gyűjtött adultus *Passer domesticus* /him/
egyedek anatómiai adatai.

	I. 6 db him			II. 5 db him			III. 2 db him			IV. 1 db him		
	Maximum	Minimum	Középért.	Maximum	Minimum	Középért.	Maximum	Minimum	Középért.	Maximum	Minimum	Középért.
Teljes hossz mm	155,00	132,00	148,80	159,00	136,00	143,80	148,00	146,00	147,00	152,00	152,00	152,00
Szárny jobb mm	79,00	73,00	77,30	79,00	69,00	74,80	76,00	73,00	74,50	76,00	76,00	76,00
Szárny bal mm	81,00	75,00	79,90	83,00	70,00	76,40	76,00	74,00	75,00	77,00	77,00	77,00
Farok mm	66,00	59,00	60,80	65,00	54,00	61,40	60,00	56,00	58,00	65,00	65,00	65,00
Csüd jobb mm	21,00	19,00	20,10	22,00	12,00	19,00	19,00	18,00	18,50	20,00	20,00	20,00
Csüd bal mm	21,00	19,00	20,10	22,00	12,50	19,10	19,00	19,00	19,00	20,00	20,00	20,00
Csőr mm	18,00	10,00	12,20	13,00	11,00	11,90	14,00	13,00	13,50	14,00	14,00	14,10
Teljes súly g	35,95	31,00	32,95	33,60	26,10	30,63	32,20	29,10	30,60	28,94	28,94	28,94
Toll nélkül g	30,69	28,27	29,90	30,82	23,70	28,11	29,43	25,80	27,60	26,01	26,01	26,01
Toll súlya g	5,26	1,73	2,33	2,90	1,10	2,20	3,70	2,77	3,22	2,93	2,93	2,93
Gyomor + tartalom g	1,82	1,21	1,42	1,80	1,30	1,60	1,65	1,25	1,45	1,20	1,20	1,20
Begy + tartalom g	0,99	0,34	0,73	0,76	0,15	0,47	0,20	0,16	0,18	0,26	0,26	0,26

V. 1 db him			VII. 1 db him			X. 1 db him			XI. 3 db him			Összesen: 20 db him		
Maximum	Minimum	Közéért.	Maximum	Minimum	Közéért.	Maximum	Minimum	Közéért.	Maximum	Minimum	Közéért.	Maximum	Minimum	Közéért.
142,00	142,00	142,00	138,00	138,00	138,00	153,00	153,00	153,00	159,00	153,00	155,60	159,00	132,00	147,10
75,00	75,00	75,00	79,00	79,00	79,00	78,00	78,00	78,00	81,00	78,00	80,00	81,00	69,00	76,40
76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	79,00	79,00	79,00	83,00	78,00	81,00	83,00	70,00	77,00
56,00	56,00	56,00	59,00	59,00	59,00	63,00	63,00	63,00	65,00	61,00	64,00	66,00	54,00	59,30
20,00	20,00	20,00	21,00	21,00	21,00	20,00	20,00	20,00	20,00	19,00	19,30	22,00	12,00	19,20
20,00	20,00	20,00	21,00	21,00	21,00	20,00	20,00	20,00	21,00	19,00	20,00	22,00	12,50	19,40
10,00	10,00	10,00	13,00	13,00	13,00	11,00	11,00	11,00	14,00	11,00	12,90	18,00	10,00	12,50
30,20	30,20	30,20	30,05	30,05	30,05	29,10	29,10	29,10	33,00	30,90	32,10	35,95	26,10	30,70
28,49	28,49	28,49	28,00	28,00	28,00	26,33	26,33	26,33	30,00	27,98	29,20	30,82	23,70	28,90
1,71	1,71	1,71	2,05	2,05	2,05	2,77	2,77	2,77	3,00	2,20	2,56	5,26	1,20	2,29
1,49	1,49	1,49	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,70	1,55	1,58	1,82	1,00	1,43
0,44	0,44	0,44	0,36	0,36	0,36	0,15	0,15	0,15	1,27	0,35	0,94	1,27	0,15	0,53

	I. 6 db			II. 3 db			III. 4 db			IV. 2	
	Maximum	Minimum	Közép- érték	Maximum	Minimum	Közép- érték	Maximum	Minimum	Közép- érték	Maximum	Minimum
Teljes Hossza mm	155,0	142,0	148,8	158,0	149,0	153,3	158,0	148,0	152,5	151,0	139,0
Szárny jobb mm	81,0	73,0	76,8	75,0	73,0	74,0	77,0	72,0	74,7	77,0	70,0
Szárny bal mm	78,0	73,0	76,3	77,0	74,0	75,0	78,0	74,0	75,7	78,0	73,0
Farok mm	64,0	57,0	60,5	65,0	56,0	60,3	63,0	57,0	59,3	65,0	62,0
Csüd jobb mm	21,0	18,0	19,3	20,0	18,0	19,3	20,0	19,8	19,7	20,0	19,0
Csüd bal mm	21,0	19,0	19,8	20,0	18,0	19,1	21,0	19,0	19,7	20,0	19,0
Csőr mm	13,0	10,0	12,6	15,0	12,0	13,6	14,0	12,0	12,7	14,0	13,0
Teljes súly g	32,0	29,7	30,8	32,5	30,5	30,4	32,5	27,58	30,3	30,34	25,14
Toll nélkül g	28,61	27,0	27,7	30,5	28,5	29,3	29,25	25,15	27,4	27,01	23,78
Toll súlya g	4,39	2,7	3,02	3,1	1,4	2,99	3,25	1,7	2,24	3,32	1,36
Gyomor+tart. g	2,5	1,35	1,91	2,23	1,5	1,91	1,9	1,22	1,5	0,46	0,25
Begy + tart. g	0,98	0,16	0,77	0,56	0,2	0,39	0,24	0,07	0,15	0,79	0,79

cus egyedek anatómiai méretei./tojó./

db	VII. 1 db			IX. 2 db			XI. 1 db			Összes: 19 db		
Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték
145,0	138,0	138,0	138,0	153,0	146,0	149,5	151,0	151,0	151,0	158,0	138,0	146,5
73,5	79,0	79,0	79,0	77,0	75,0	76,0	71,0	71,0	71,0	81,0	70,0	75,0
75,5	76,0	76,0	76,0	77,0	75,0	76,0	73,0	73,0	73,0	78,0	73,0	74,5
63,0	59,0	59,0	59,0	60,0	59,0	59,5	63,0	63,0	63,0	65,0	57,0	60,2
19,5	21,0	21,0	21,0	20,0	20,0	20,0	19,0	19,0	19,0	21,0	18,0	19,4
19,5	21,0	21,0	21,0	20,0	20,0	20,0	19,0	19,0	19,0	21,0	18,0	19,5
13,5	13,0	13,0	13,0	11,0	11,0	11,0	12,0	12,0	12,0	13,0	10,0	12,0
27,7	30,05	30,05	30,05	28,8	27,5	28,15	28,3	28,3	28,3	32,5	27,5	30,05
25,39	28,0	28,0	28,0	26,0	24,75	25,37	25,3	25,3	25,3	30,5	24,75	26,7
2,34	2,05	2,05	2,05	—	—	—	3,0	3,0	3,0	4,39	1,36	2,48
0,35	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,25	1,5	1,5	1,5	2,5	0,25	1,5
0,79	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	Szétlőve a begy			0,98	0,07	0,37

18.sz.t.

Az 1968-as évbe gyűjtött itivenis *Passer domesticus* egyedek anatómiai méretei.

	IV. 2 db itivenis			VI. 2 db itivenis			VIII. 3 db itivenis			Összesen: 7 db itivenis		
	Maximum	Minimum	Középérték	Maximum	Minimum	Középérték	Maximum	Minimum	Középérték	Maximum	Minimum	Középérték
Teljes hossz mm	81,00	59,00	70,00	75,00	70,50	72,50	146,00	118,00	128,90	146,00	59,00	108,90
Szárny jobb mm	35,00	18,00	26,50	74,00	71,00	72,50	74,00	61,00	67,30	74,00	18,00	55,50
bal mm	35,00	19,00	27,00	75,00	70,50	72,50	74,00	62,00	67,60	75,00	19,00	57,00
Farok mm	11,00	4,00	7,50	55,00	48,00	51,50	52,00	41,00	46,30	55,00	4,00	42,20
Csüd jobb mm	15,00	15,00	15,00	22,00	21,00	21,50	20,00	19,00	19,60	22,00	15,00	17,30
bal mm	15,00	15,00	15,00	22,00	21,00	21,50	20,00	19,00	19,50	22,00	15,00	17,20
Csőr mm	7,00	6,00	6,50	12,00	11,00	11,50	11,00	8,00	9,30	12,00	6,00	9,20
Teljes súly g	17,97	15,36	16,66	30,80	28,70	29,70	30,00	18,10	27,35	30,80	15,36	25,25
Toll nélkül g	17,17	15,19	16,60	28,75	26,50	27,60	28,80	17,20	22,70	28,75	15,19	24,12
Toll súlya g	0,80	0,17	0,48	2,20	2,05	2,12	1,20	0,90	1,05	2,20	0,80	1,45
Gyomor + tart.g	1,90	1,60	1,75	1,90	1,60	1,75	0,65	0,28	0,46	1,90	0,28	1,05
Begy + tart. g	0,25	0,15	0,20	0,25	0,15	0,20	0,12	0,07	0,09	0,25	0,07	0,14

19. sz. t.

Bácsalmás, Lenin Tsz. központban; 1968. augusztus 26-án gyűjtött

17 ivvenis Passer domesticus egyed anatómiai méretei:

	4 db tojó			13 db him			Összesen 17 db		
	Maximális érték	Minimális érték	Középérték	Maximális érték	Minimális érték	Középérték	Maximális érték	Minimális érték	Középérték
Teljes hossz /mm/	153,0	129,0	142,5	148,0	128,0	140,1	153,0	128,0	141,4
Szárny jobb /mm/	76,0	66,0	71,7	73,0	65,0	72,2	76,0	65,0	72,0
bal /mm/	77,0	67,0	72,2	76,0	65,0	73,3	77,0	65,0	72,3
Farok /mm/	59,0	47,0	51,7	53,0	45,0	50,5	59,0	45,0	51,4
Csüd jobb /mm/	20,0	20,0	20,0	20,0	18,9	19,5	20,0	18,0	19,5
bal /mm/	20,0	20,0	20,0	20,0	19,0	19,5	20,0	19,0	19,7
Csőr /mm/	11,0	10,0	10,2	11,0	9,0	10,5	11,0	9,0	10,5
Teljes súly /g/	33,90	27,0	32,46	33,90	22,70	28,50	33,90	22,70	29,10
Toll nélkül /g/	31,20	25,0	29,90	30,20	21,30	25,90	31,20	21,30	28,80
Toll súly /g/	2,70	2,0	2,50	3,70	2,10	1,93	3,70	2,0	2,50
Gyomor + tart. /g/	2,00	1,60	1,80	2,45	1,70	1,93	2,45	1,60	1,84

		Január 2 db him			Március 1 db him			Április 1 db him			Május 2 db him			Július 1 db him			Összesen 7 db		
		Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték
Teljes hossz	mm	151,00	148,00	149,50	151,00	151,00	151,00	151,00	151,0	151,0	159,00	141,00	150,00	156,00	156,00	156,00	159,00	141,00	150,90
jobb	mm	77,00	77,00	77,00	78,00	78,00	78,00	71,00	71,0	71,0	78,00	73,00	75,50	72,00	72,00	72,00	78,00	71,00	76,00
Szárny																			
bal	mm	78,00	77,00	77,50	78,00	78,00	78,00	72,00	72,0	72,0	79,00	73,00	76,00	73,00	73,00	73,00	79,00	72,00	76,50
Farok																			
jobb	mm	62,00	57,00	59,50	65,00	65,00	65,00	59,00	59,0	59,0	61,00	59,00	60,00	61,00	61,00	61,00	65,00	57,00	60,00
Csüd																			
bal	mm	20,00	19,00	19,50	20,00	20,00	20,00	19,00	19,0	19,0	19,00	18,00	18,50	19,00	19,00	19,00	20,00	18,00	19,00
Csőr																			
	mm	12,00	12,00	12,00	11,00	11,00	11,00	12,00	12,0	12,0	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	11,00	11,80
Teljes súly	g	33,70	30,80	32,25	32,10	32,00	32,00	29,50	29,5	29,5	30,50	21,20	25,85	30,80	30,80	30,80	33,70	21,20	29,60
Toll nélkül	g	30,60	28,30	29,40	29,60	29,60	29,60	26,70	26,7	26,7	28,70	19,20	23,95	27,70	27,70	27,70	30,65	19,20	27,40
Toll súlya	g	3,05	1,50	2,275	2,40	2,40	2,40	2,80	2,8	2,8	1,80	1,00	1,40	3,10	3,10	3,10	3,10	1,00	2,65
Gyomor + tartalom	g	1,60	1,01	1,305	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,55	0,80	1,175	1,26	1,26	1,26	1,60	0,80	1,23
Begy + tartalom	g	0,37	0,37	0,37	0,31	0,31	0,31	0,55	0,55	0,55	0,10	0,10	0,10	-	-	-	0,55	0,10	0,32

21. sz. t.

Az 1969-es évben gyűjtött Passer domesticus

		Január 4 db tojó			Március 3 db tojó			Május 1 db tojó		
		Maximum	Minimum	Közéért.	Maximum	Minimum	Közéért.	Maximum	Minimum	Közéért.
Teljes hossz	mm	154,00	136,00	142,25	155,00	151,00	153,30	155,00	155,00	155,00
Szárny	jobb	74,00	71,00	73,00	75,00	73,00	74,00	74,00	74,00	74,00
	bal	74,00	71,00	72,70	76,00	73,00	74,60	72,00	72,00	72,00
Farok	mm	67,00	57,00	60,70	63,00	62,00	62,50	62,00	62,00	62,00
Csüd	jobb	20,00	18,00	19,00	20,00	20,00	20,00	18,00	18,00	18,00
	bal	20,00	18,00	19,00	20,00	19,00	19,50	18,00	18,00	18,00
Csőr	mm	15,00	11,00	12,50	12,00	11,00	11,50	12,00	12,00	12,00
Teljes súly	g	32,70	26,92	28,94	30,20	27,00	28,90	29,70	29,70	29,70
Toll nélkül	g	30,20	25,00	27,10	27,41	24,99	26,50	28,80	28,80	28,80
Toll súlya	g	3,00	1,92	2,36	2,79	2,01	2,625	0,90	0,90	0,90
Gyomor + tartalom	g	1,90	1,50	1,67	1,85	1,50	1,68	1,20	1,20	1,20
Begy + tartalom	g	0,68	0,50	0,59	0,18	0,10	0,14	0,10	0,10	0,10

/tojó/ egyedek anatómiai méretei.

Junius 2 db tojó			Július 2 db tojó			Összesen 12 db tojó		
Maximum	Minimum	Közéérték	Maximum	Minimum	Közéérték	Maximum	Minimum	Közéérték
148,00	110,00	129,00	139,00	138,00	138,50	155,00	110,00	146,20
71,00	53,00	62,00	72,00	68,00	70,00	75,00	53,00	73,20
72,00	52,00	62,00	76,00	71,00	73,50	76,00	52,00	73,70
56,00	32,00	44,00	53,00	51,00	52,00	67,00	32,00	60,40
19,00	18,00	18,50	20,00	20,00	20,00	20,00	18,00	19,50
19,00	18,00	18,50	20,00	20,00	20,00	20,00	18,00	19,00
11,00	8,00	9,50	11,00	10,00	10,50	15,00	8,00	12,00
28,50	12,70	20,60	28,22	28,05	28,135	32,70	12,70	27,50
26,90	11,90	19,40	26,76	26,05	26,40	30,20	11,90	26,70
1,60	0,80	1,20	2,00	1,46	1,73	3,00	0,90	2,05
1,50	0,70	1,10	1,90	1,85	1,875	1,90	0,70	1,45
0,07	0,02	0,045	0,15	0,15	0,15	0,68	0,02	0,19



Odvas eperfa, a Passer montanus és Athene noctua fészkelési helye. /Gyűrűzési és szaporodásbiológiai vizsgálatok színhelye./



Nemes nyárfákra kihelyezett tojóládákban Passer montanus et Sturnus vulgaris fiókák ligaturás bromatológiai vizsgálata.

Természetes fióka-elhullás 12 egyed volt. Ez a lerakott tojások 23,5 %-a, a kikelt fiókák 33,3 %-a. Természetes elhullás átlagértéke fészkenként 2,4 egyed. Mesterséges elhullás 1969. I. költési időszakban nem volt. Természetes uton 3 fióka tűnt el.

II. költés: Ebben a költési időszakban csak 12 fészek vizsgálatára került sor /24 egyed/. A 12 fészekben 47 db tojást raktak le. Ebből 28-at fészkekkel együtt megsemmisítettek, tehát az átlagszámítások 19 tojásra vonatkoznak. A fészkenkénti lerakott tojásszám átlaga 5,2 ! Ebből nem szabad következtetést levonni, mivel csak 4 fészek mérése volt sikeres. A záptojások száma 2, ez a lerakott tojások 1,05 %-a. Átlagban 1 záptojás fordult elő fészkenként. A fészkekből természetes uton nem tűnt el tojás, mesterséges uton 2 tojás tört össze. A lerakott 47 tojásból kikelt fiókák száma 14. Ez a 19 tojásnak 73,6 %-a. Ebből a 14 fiókából 9 fióka szállt ki, és 5 fiókát kidobtak. A II. költésnél természetes, mesterséges elhullás nem volt.

Passer montanus szaporodásbiológiai
vizsgálata:

A *Passer montanus* szaporodásbiológiai vizsgálatát a Bácsalmás - Mátételke közötti 2 km-es utszakason végeztük az 1967-es évtől 1969-ig. A vizsgált terület részletes leírását lásd a coenológiai fejezetnél. A *Passer montanus* fészkek a *Morus alba* et *nigra* kikorhadásaiban találhatóak. A fenti időszakban a következő fészkeket vizsgáltuk meg:

Év.	Bal oldali eperfasor	Jobb oldali eperfasor
1967.	2 fészek	16 fészek
1968.	38 "	25 "
1969.	26 *	14 "

Összesen: 66 fészek 55 fészek

Mindösszesen 121 fészket vizsgáltunk meg. A *Passer montanus* fajon kívül még a következő madárfajok fészkelését sikerült kimutatnom a vizsgált utszakason /összesen 18 faj/: *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Perdix perdix*, *Phasianus colchicus*, *Sylvia atricapilla*, *Streptopelia decaocto*, *Oriolus oriolus*, *Athene noctua* /odu/ *Upupa epops* /odu/, *Pica pica*, *Oenanthe oenanthe* /bal oldali 46. eperfa

tövében, a talajon/, Saxicola rubetra, Motacilla alba /odu/, Sturnus vulgaris /odu/, Passer domesticus /odu/, Galerida cristata, Carduelis carduelis.

A Passer montanus és Passer domesticus fajok a cserje- és lombkoronaszinten fészkelnek. Az oduban fészkelő Passer montanus fészkek átlagos magassága 2,5 m. Röpnnyilási irányuk: K, DK, D, DNY. Egy esetben az odu bejárata felfelé nézett. Érdeemes megjegyezni, hogy É-i röpnnyilású fészkek egy sem volt. A legalacsonyabb fészkek /Passer montanus, Passer domesticus/ 1,6 m magasan, a legmagasabb fészkek 3,0 m magasan volt található. Egy esetben emeletes fészket is találtunk. A jobb oldali 48-as eperfán egymás felett volt a Passer domesticus és Passer montanus fészkek. A Passer domesticus fészkek volt feljebb. A 2.000 m-es utszakazon 1968-ban 63 m-ként, 1969-ben 100 m-ként találtunk egy-egy fészket. Ha hektáranként vizsgáljuk meg a fészkeket, akkor a következő eredményt kapjuk: 1968-ban 0,12 ha-ként, 1969-ben 0,2 ha-ként volt található egy-egy fészkek. Megvizsgáltam, hogy a 108 /jobb és bal oldali/ eperfa közül mely volt fertőzött amerikai szövőlepke hernyójával és lepkével, 3 ezen fertőzött fákon volt-e Passer montanus fészkek?

Eredmény: bal oldali 37. fertőzött eperfán 1968-ban és 1969-ben is volt Passer montanus fészkek. Jobb oldali 5. fertőzött eperfán 1967-ben volt Passer montanus fészkek. Jobboldali 11. fertőzött eperfán nem volt fészkek. Jobb oldali 20. fertőzött eperfán 1967-ben volt csak Passer montanus fészkek. Jobb oldali 31. fertőzött eperfán 1968-ban és 1969-ben is volt Passer montanus fészkek. Jobb oldali 35. fertőzött eperfán nem volt fészkek. Jobb oldali 39. fertőzött eperfán csak 1968-ban volt Passer montanus fészkek.

Tehát az amerikai fehér szövőlepkével fertőzött eperfák 71,5 %-án találtam Passer montanus fészket. A selyemhernyóknak eperfalevelet szedő gyermekek itt is komoly kárt tettek a fészkelésben. Előfordult, hogy a Passer montanus szülők hagyták el a fészket. Az előbbi táblázatban a Passer domesticus = P.d., a Passer montanus = P.m. jelzést kapja.

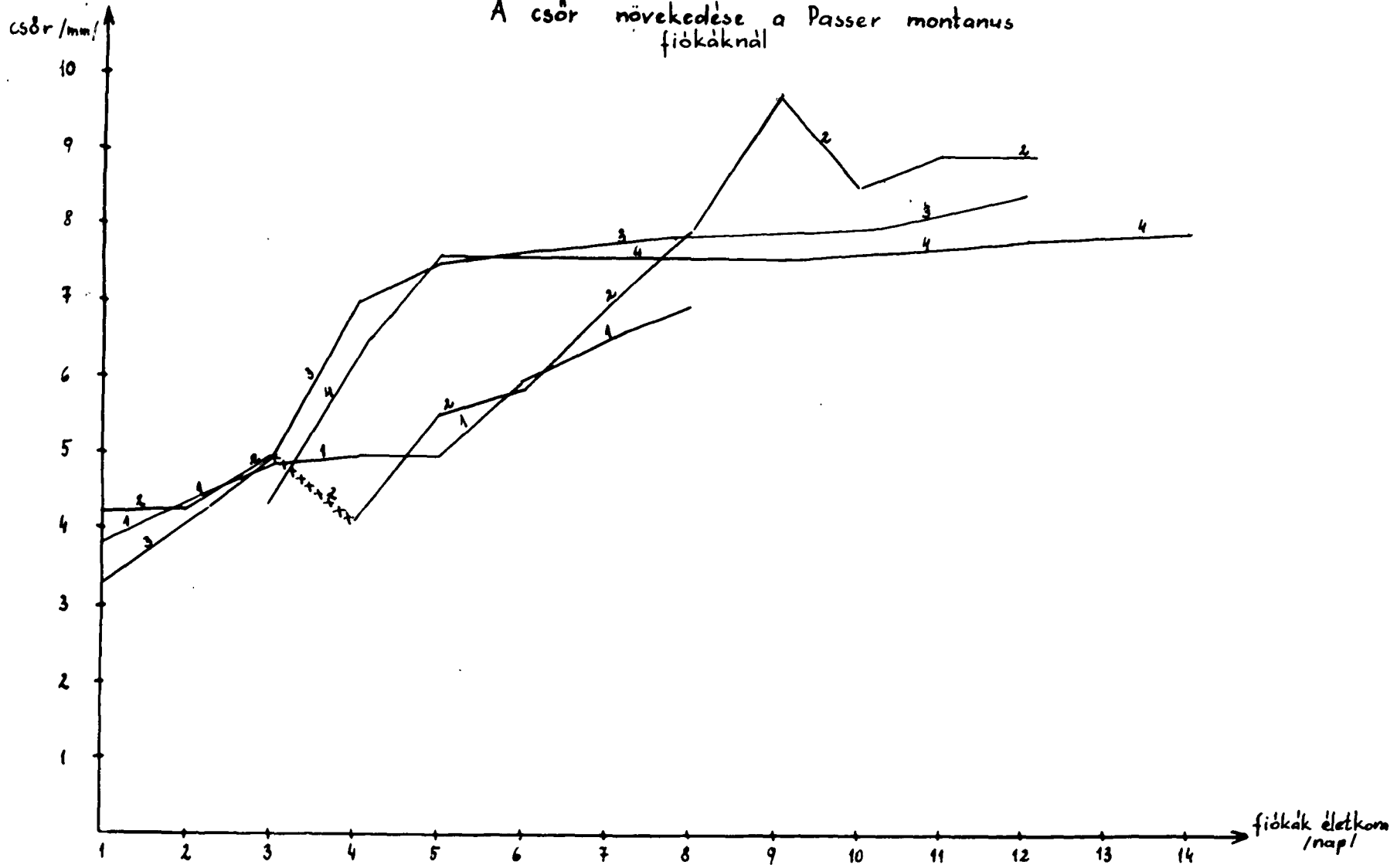
Év	Költési időszak	Bal oldali eperfa száma	Jobb oldali eperfa száma	Mádár faj	Eltűnt tojások, fiókák száma	Időjárás
1968.	II.	22.	-	P.d.	5 tojás	Eső, szél
1968.	II.	24.	-	P.m.	5 tojás össze- tört	Eső, szél
1968.	II.	27.	-	P.d.	5 tojás el- tűnt	Eső, szél
1968.	I.	35.	-	P.m.	3 fiókát ki- szedtek	Hüvös, szeles idő
1968.	II.	44.	-	P.m.	5 tojás össze- tört	Eső, szél
1968.	I.	47.	-	P.m.	3 fiókát ki- szedtek	Hüvös, szeles idő
1968.	II.	51.	-	P.m.	a 6 tojást otthagyták a szülők	Eső, szél
1968.	I.	-	43.	P.m.	4 fiókát ki- szedtek,	Hüvös, szél
1968.	I.	-	52.	P.m.	6 fióka el- tűnt,	Hüvös, szél
1968.	I.	-	53.	P.m.	5 fióka el- pusztult	Hüvös, szél
1968.	II.	-	25.	P.M.	5 fióka el- pusztult	Eső, szél
1968.	I.	-	45.	P.m.	6 tojást el- hagytak a szülők	Hüvös idő
1968.	II.	22.	-	P.m.	5 tojás eltűnt	Eső, szél

Kimutatom táblázatban a sikeres, vagy részben sikeres fészkelések eredményeit is.

Év	Költési időszak	Bal oldali eperfák száma	Mádár faj	Tojások száma	Fiókák száma	Elpusztult tojások, fiókák száma	Kirepült fiókák száma	Időjárás.
1968.	II.	32.	P.m.	5	4	1	3	Eső, szél
1968.	II.	44.	P.m.	6	6	-	6	Meleg idő
1968.	II.	47.	P.m.	7	5	2	3	Esős idő
1969.	II.	31.	P.m.	6	3	-	3	Hüvös, szél
1969.	I.	35.	P.m.	5	5	1	4	Meleg idő

Látható, hogy csak bal oldali eperfákon volt eredményes költés. A bal oldali 22. eperfán mindkét Passer montanus fészekből eltűntek a tojások. A bal oldali 44. eperfán is 2 mezei veréb fészek volt a II. költés ideje alatt /1968./. Az egyik fészekben a tojások összetörték, a másik fészekből mind a 6 fióka kiszállt. A bal oldali

A csőr növekedése a Passer montanus fiókáknál

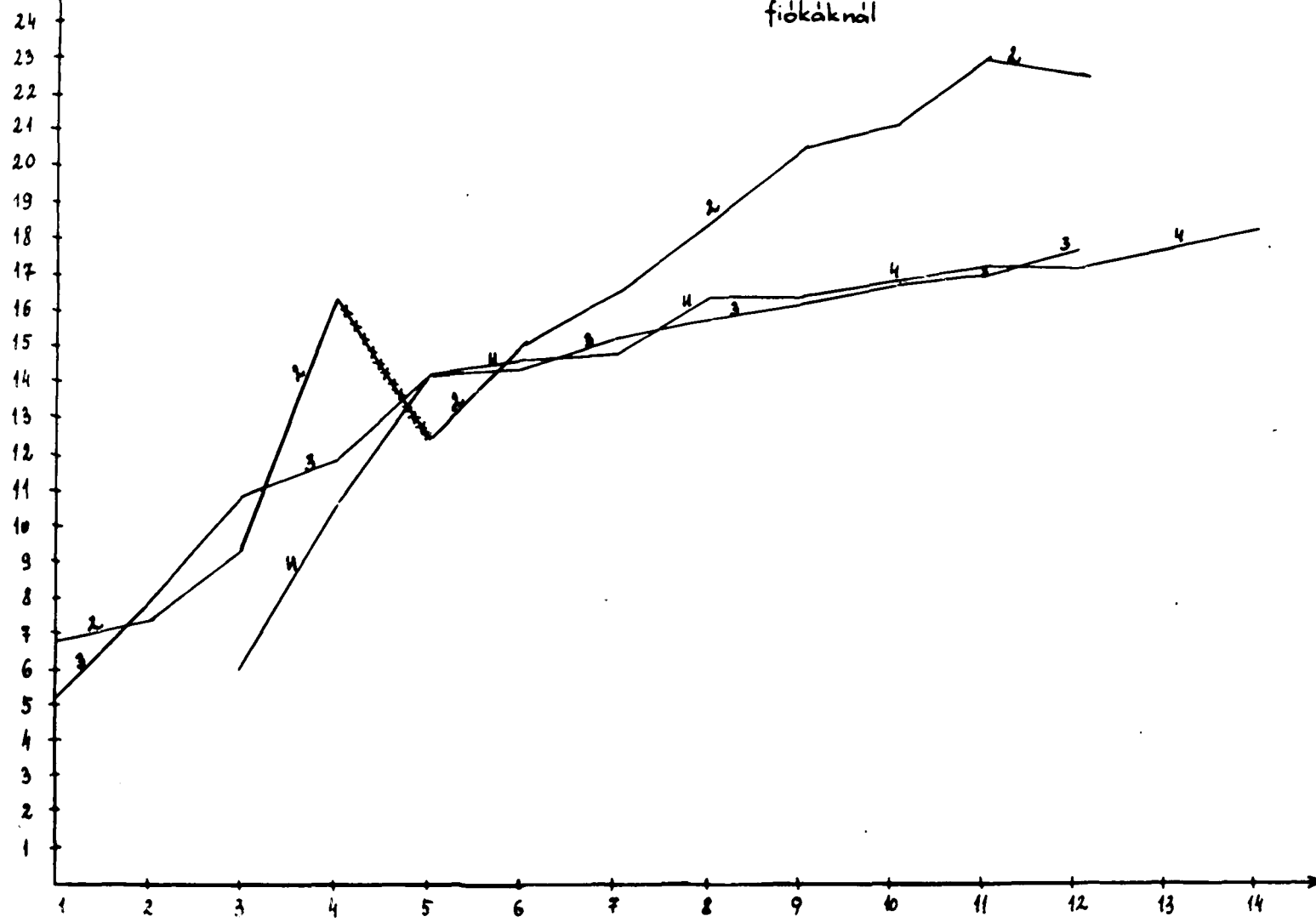


1969 3 Első költés 1 1968

1969 4 Második költés 2 1968

Humerus /mm/

A humerus növekedése a Passer montanus fiókáknál



1969 — 3 — Első költés
1969 — 4 — Második költés — 2 — 1968

szárny /mm/

A szárny növekedése a Passer montanus fiókáknál

50
48
46
44
42
40
38
36
34
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

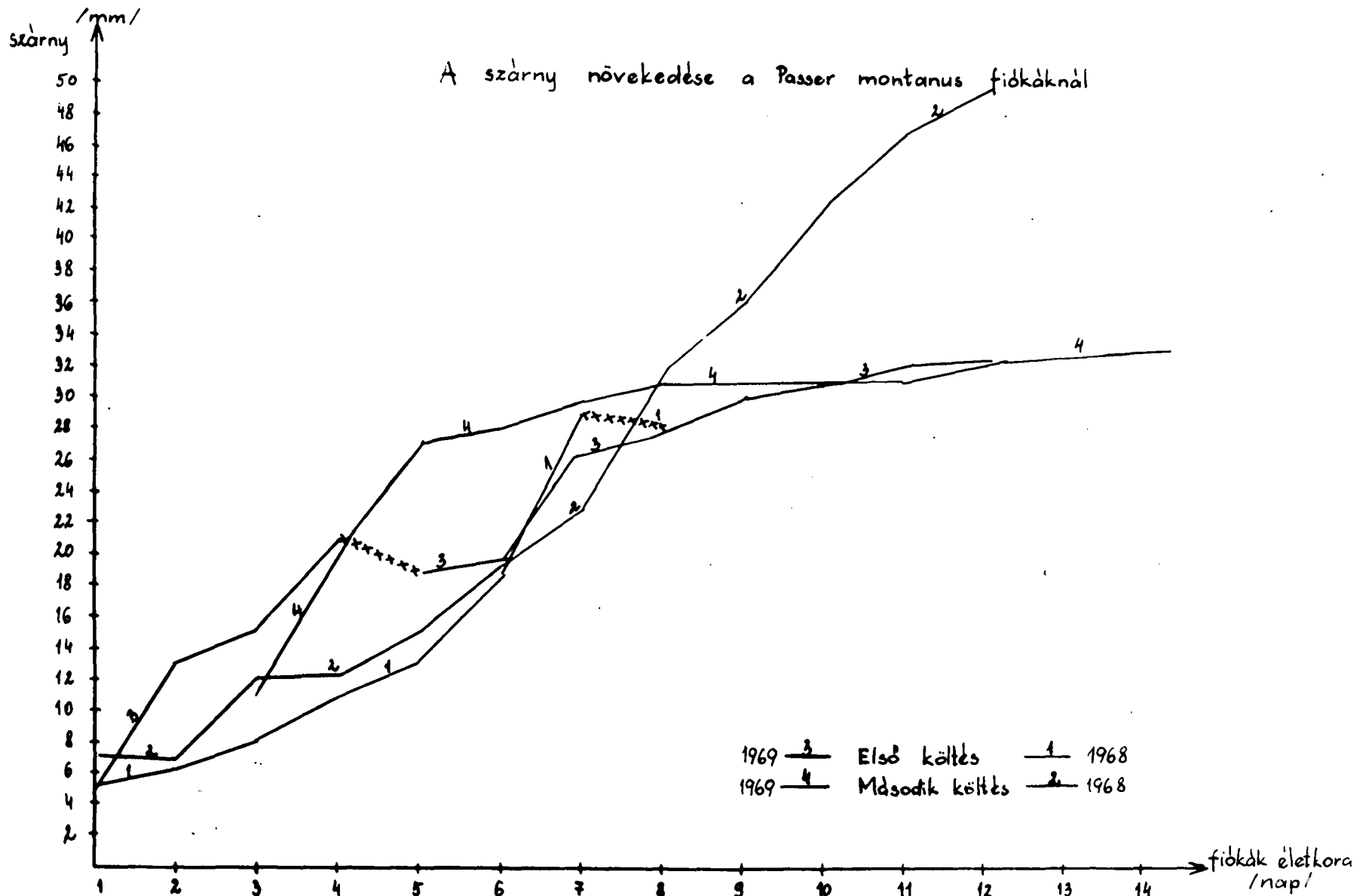
12

13

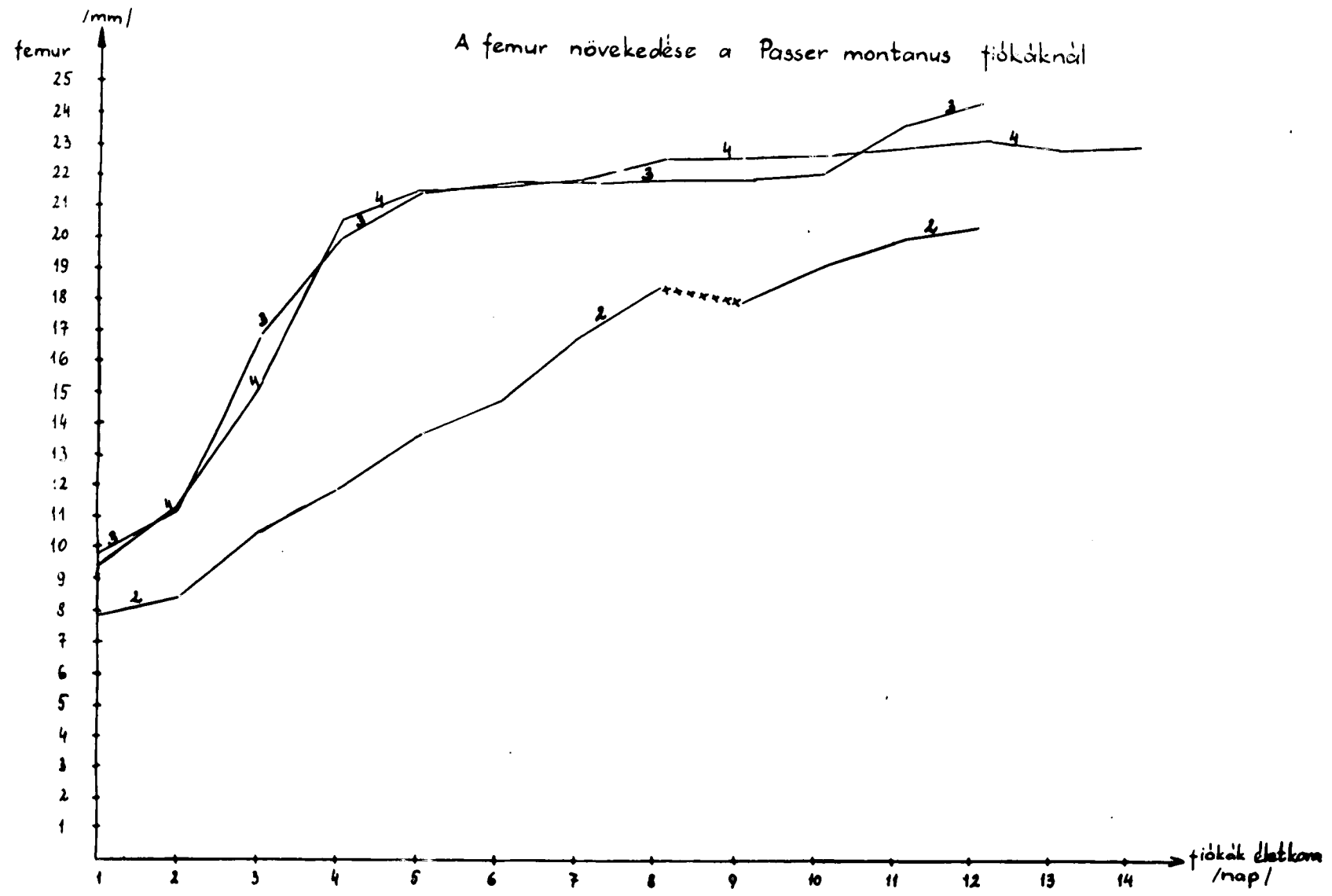
14

fiókák életkora /nap/

1969 3 Első költés 1 1968
1969 4 Második költés 2 1968



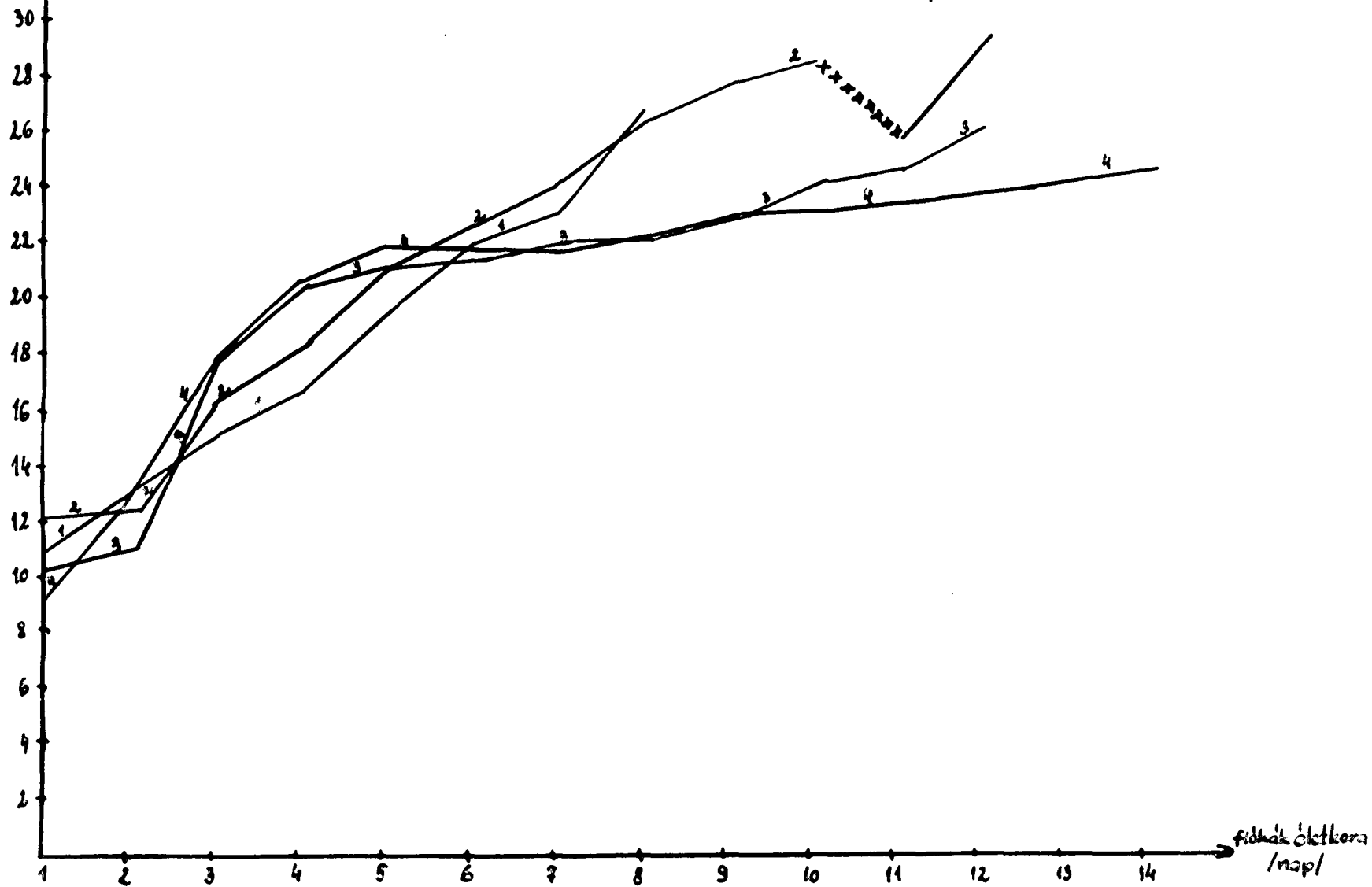
A femur növekedése a Passer montanus fiókáknál



1969 3 Első költés —
 1969 4 Második költés 2 1968

Tibia /mm/

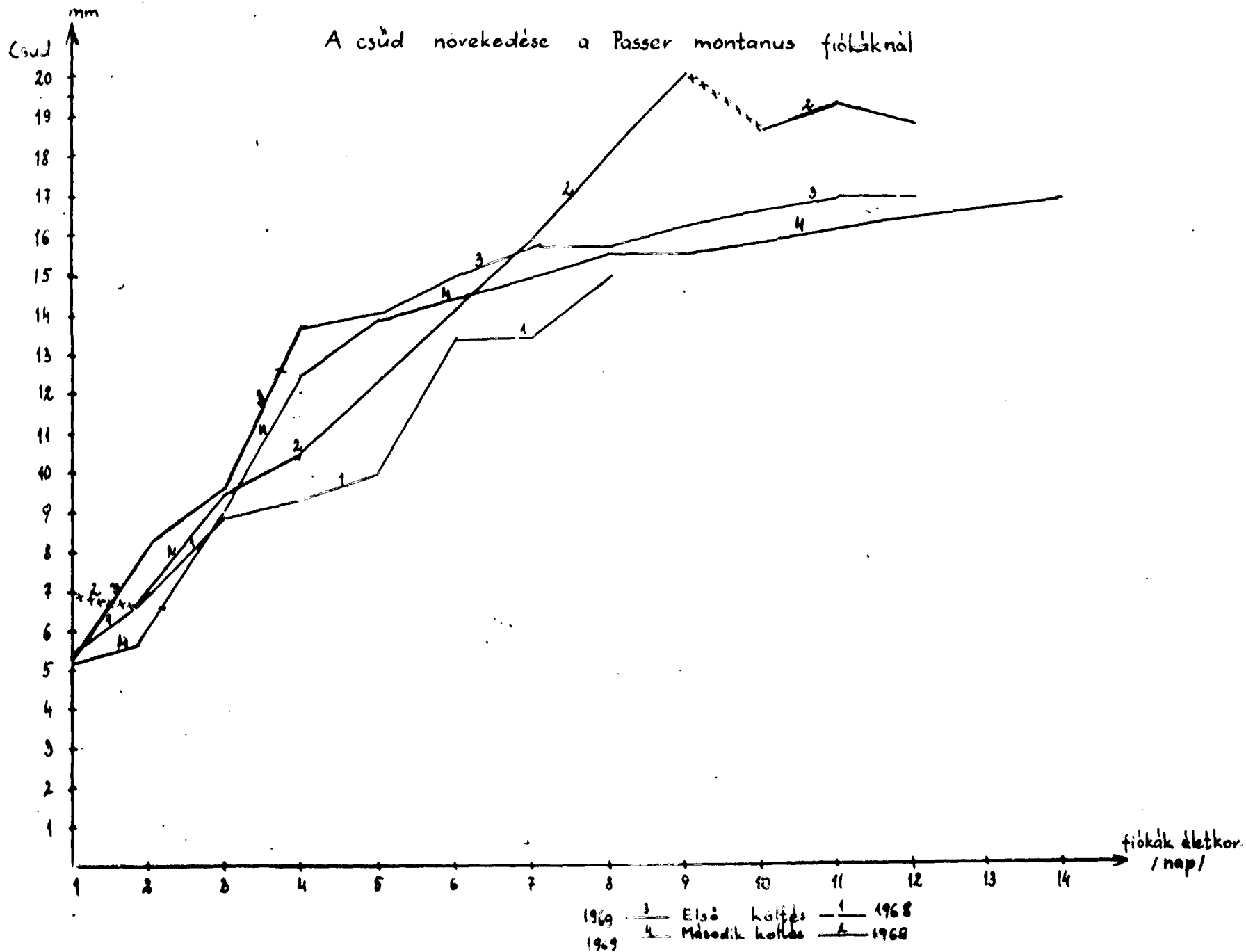
A tibia növekedése a Passer montanus fiókáknál



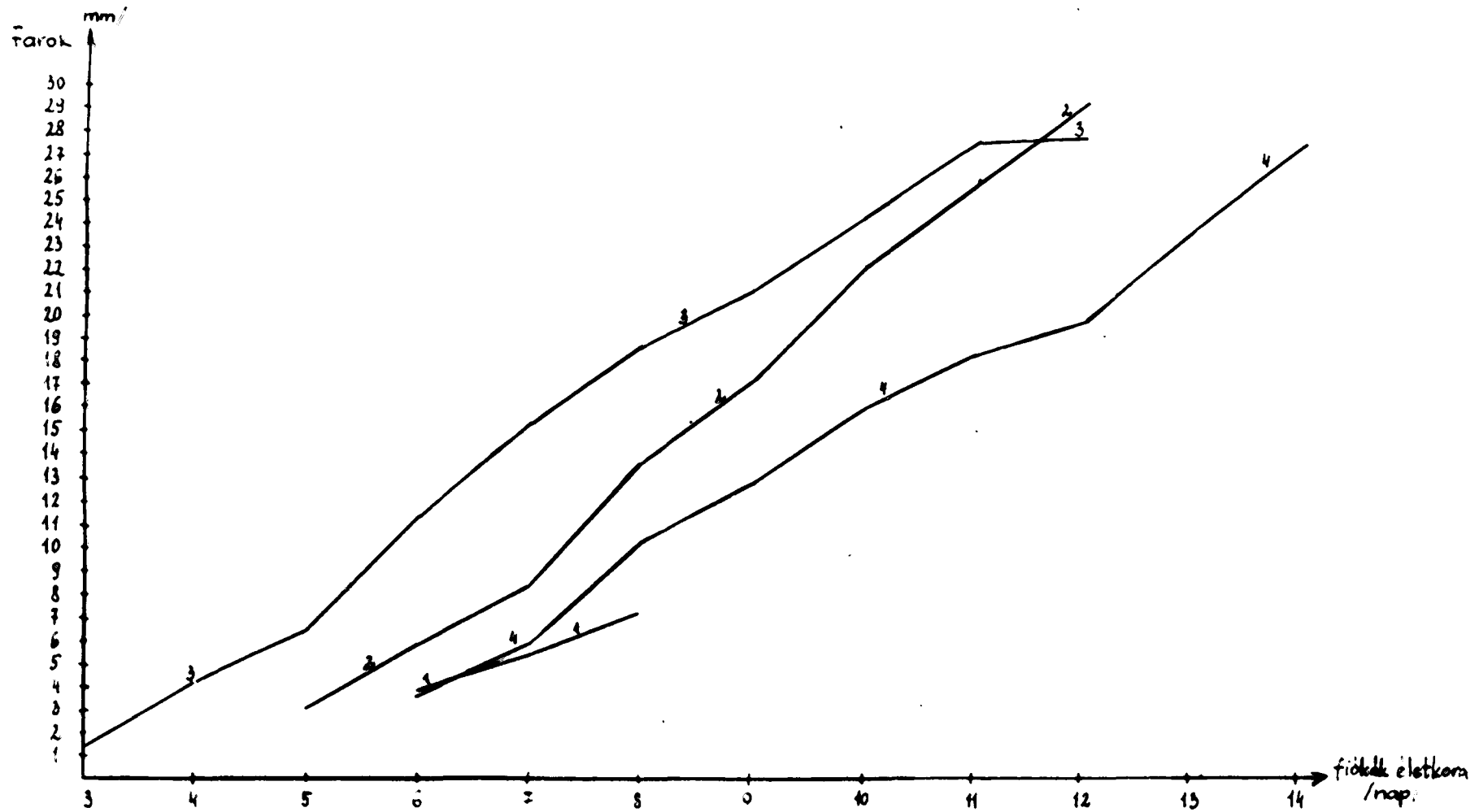
1968 1 Első költés 1 1968

1969 4 Második költés 2 1968

A csüd növekedése a Passer montanus fiókáknál

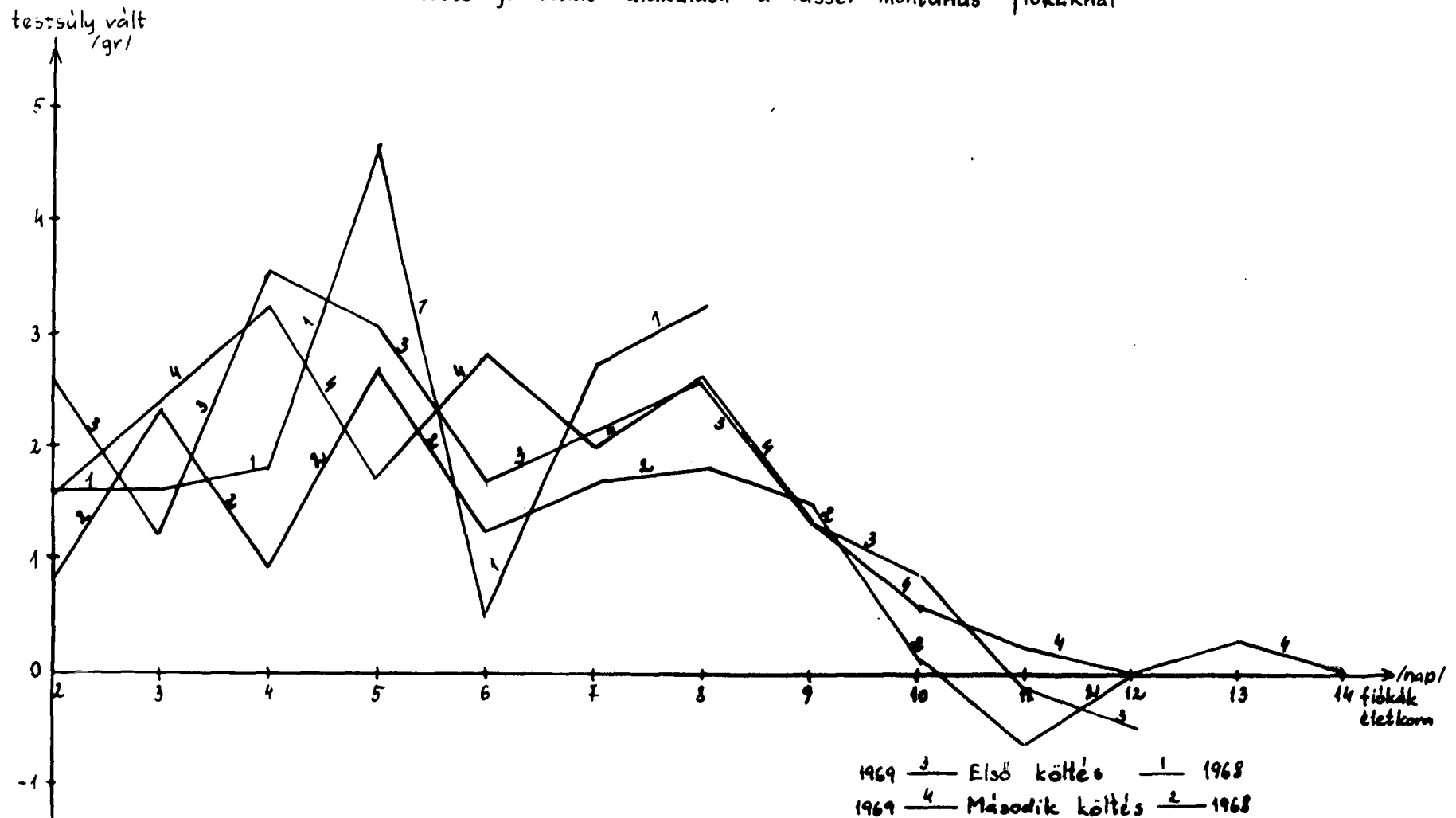


A faroktollak növekedése a Passer montanus fiókáknál



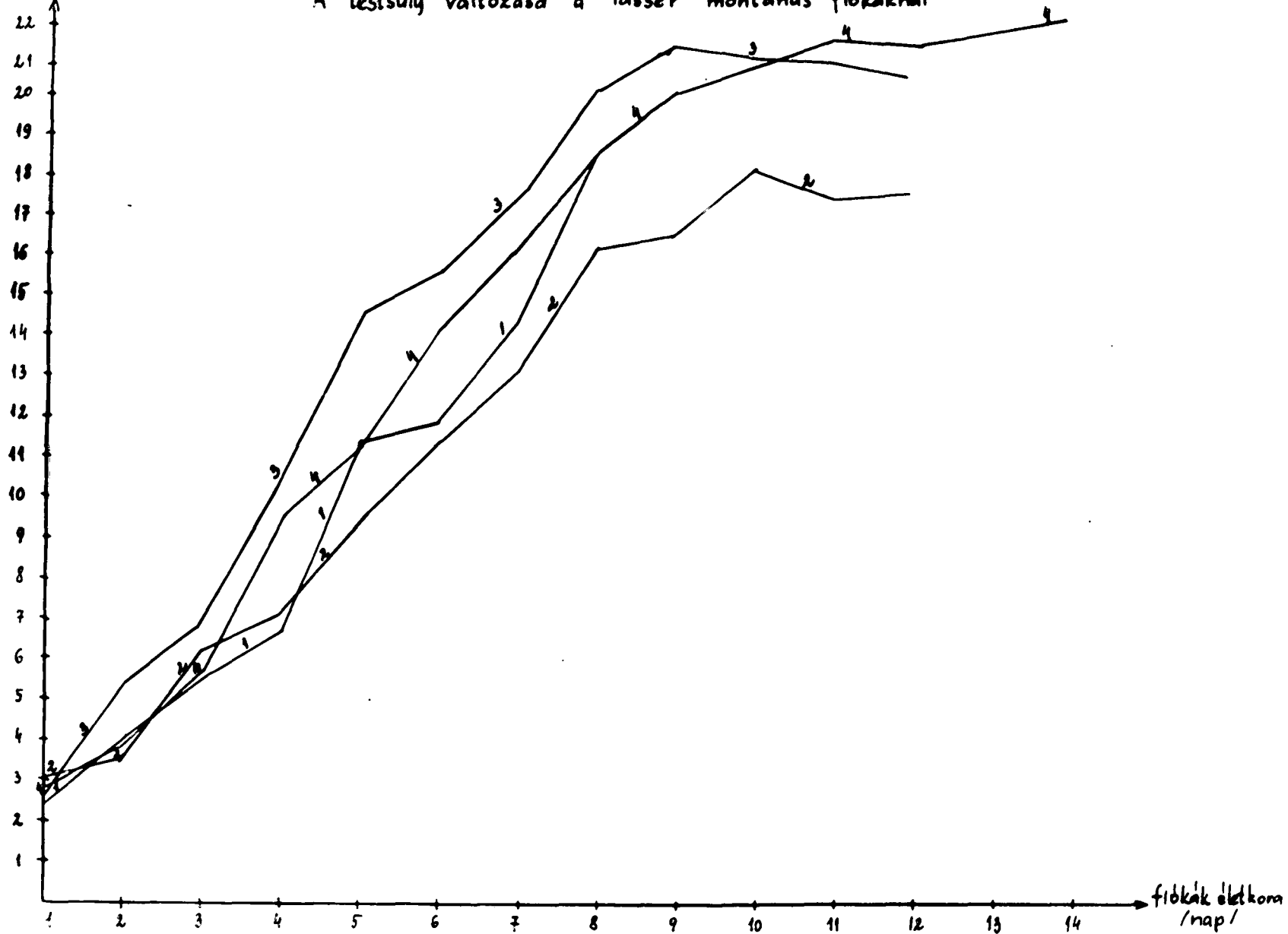
1969 3 Első költés 1 1968
 1967 4 Második költés 2 1966

A testsúlyváltozás alakulása a Passer montanus fiókáknál



testsúly/gr

A testsúly változása a Passer montanus fiókáknál

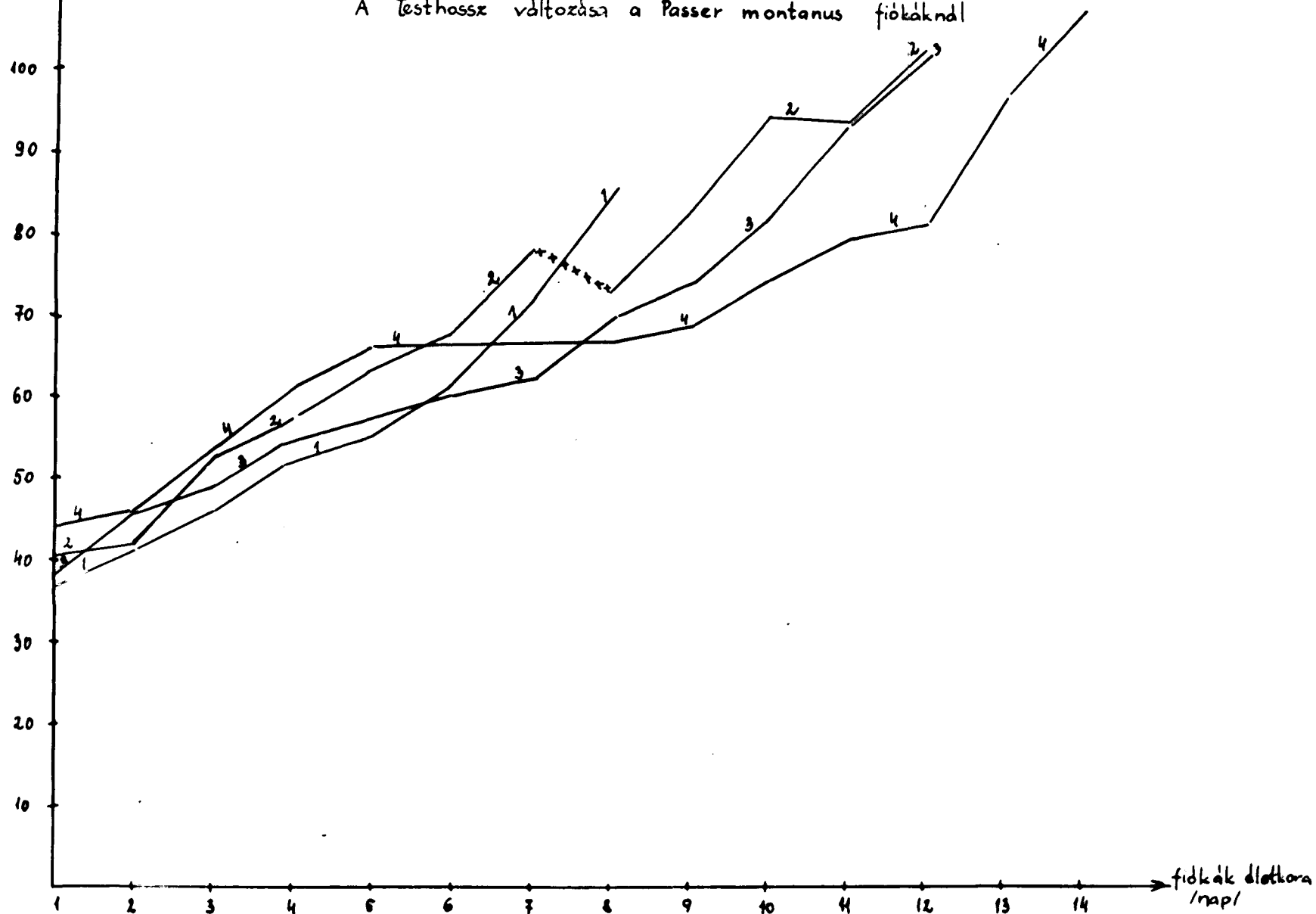


1969 3 Első költés 1 1966

1967 4 Második költés 2 1968

testhossz /mm/

A testhossz változása a Passer montanus fiókaknál



1969 3 Első költés 1 1968
1969 4 Második költés 2 1968

47. eperfán a két mezei veréb fészken kívül még kuvikfészket is találtunk. Az I. költésben 5 tojásból 3 fióka kelt ki, de mind a 3 elpusztult. A II. költésben 7 tojásból 5 Passer montanus fióka kelt ki, s ebből 3 fióka ki is szállt, 2 elpusztult. Az időjárás esős, szeles volt.

A fészek-építéshez a Passer montanus szülők eperfalevelet, száraz fűszálat, szalmaszálat és tollat használtak.

A Passer montanus fiókák anatómiai méreteit grafikonokon mutatom be. A tarso-metatarsus növekedése a 3. és 4. napon a legerőteljesebb, később egyenletesebb. Az 1. sz. görbe azért szakadt meg, mert elhullás volt. A szárny növekedése a 4-5. napig határozottan növekedő tendenciát mutat, különösen a toll megjelenésének elején gyors a növekedés. A humerus grafikonjánál a hirtelen nagy esést az olyan egyedek elhalása okozza, amelyek a középértékektől nagyon eltérő méretekkel rendelkeztek. A femur növekedése a 4-5. napig a legerőteljesebb, később egyenletes. Tibia: a 4-5. nap között a legerőteljesebb a növekedés, később enyhül.

A testsúly változása a Passer montanus fiókáknál c. grafikonon a gramm jelenti az értéket. Kirepülés előtt 1-2 nappal, valamint a 4. és 5. napon testsúlycsökkenést tapasztalunk. A testhossz változásánál a 11. naptól határozottan, szinte ugrásszerű növekedést láthatunk. A testsúlyváltozás alakulása a Passer montanus fiókáknál c. grafikonon a süllyedés esetén is lehet testsúlynövekedés. Ha negatív értéket ér el a görbe, akkor valóban testsúlycsökkenés állt be. Ezt vagy elhullott, vagy kiszállt fiókák átlagértékei okozzák. A csőr növekedése a 4-5. napig határozottan növekedő tendenciát mutat, később enyhül, bár ekkor is emelkedik. A faroktollak határozott, de egyenletes növekedést mutatnak.

A Passer montanus fészkelését is nagyban befolyásolta az időjárás. 1967-ben csak április 18-án láttuk az első nászrepülő és kergetőző párt. 1968-ban a nagy szárazság miatt az az aktus már március 31-én megfigyelhető volt. Míg 1969-ben a hűvös, csapadékos tavasz miatt csak április 18-án láttam először nászkergetőzést. A tojások és fiókák első megjelenését is bemutatom az éghajlati tényezők figyelembe vételével.

Dátum	Eperfa száma	Madár-faj	Tojás szám	Fióka szám	Időjárás
1.	2.	3.	4.	5.	6.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
1968.V.7.	Bal 47.	P.m.	4	-	+ 23 C ⁰ , borult ég
1968.V.8.	Bal 47.	P.m.	-	3	+ 19 C ⁰ , éjszaka eső
1969.V.12.	Bal 35.	P.m.	5	-	+ 16 C ⁰ , erős szél
1969.V.18.	Bal 35.	P.m.	-	5	+ 20 C ⁰ , zivatar

Tehát látható, hogy az 1969-es hűvös, csapadékos tavaszi időjárás miatt kb. 10 napos késés állt be az I. költési időben. Egyébként a *Passer montanus* egyedeknél egyik évben sem tapasztaltam, hogy III. költés lett volna.

1968-as és 1969-es I. költésből származó fiókák testsúlygyarapodását mutatom be összehasonlításképpen. 1968-ban a 13. napon repültek ki a fészekből a fiókák, 1969-ben a 14. napon. Esős időben, tehát a fiókák felnevelési ideje meghosszabbodott. A vizsgálat helye mindkét évben a Bácsalmás-Mátételke közötti epres nyáriut.

Napok száma	I.sz. fióka	II.sz. fióka	III. fióka	IV.sz. fióka	I.sz. fióka	II.sz. fióka	III. fióka	IV. fióka	V.sz. fióka
	1968. I. költés/g				1969. I. költés/g				
1.	3,7	2,8	3,5	3,0	1,7	1,5	-	-	-
2.	4,0	4,1	3,6	elt.	3,0	3,5	3,2	-	-
3.	8,7	8,9	7,5	-	3,3	3,7	4,6	5,5	5,0
4.	8,2!	8,8!	7,8	-	7,2	9,5	7,8	elt.	9,5
5.	10,1	10,4	9,6	-	7,1!	7,3!	8,0	-	10,0
6.	12,5	12,7	12,6	-	13,2	11,1	12,5	-	13,0
7.	15,3	14,1	15,9	-	17,1	14,0	14,2	-	15,5
8.	17,9	16,7	17,3	-	18,9	15,5	16,1	-	18,3
9.	19,5	17,5	19,7	-	19,9	17,7	18,2	-	19,9
10.	21,3	18,0	19,4	-	23,2	19,9	20,5	-	21,2
11.	20,5!	17,5!	19,1!	-	22,9!	20,1	20,2!	-	21,0!
12.	19,5!	16,8!	19,5	-	22,7!	20,2	20,1!	-	21,0!
13.	kirepültek			-	22,5!	20,0!	20,1	-	20,9!
14.	k i r e p ü l t e k								

Az 1969-ben születő fiókák jóval kisebb testsúllyal születtek. Testsúlycsökkenésük is csak az 5. napon következett be először, az 1968-ban már a 4. napon. Érdekes mindkét esetben, hogy csak az 1. és 2. sz. fióka testsúlya csökkent, a 4. illetve 5. napon. A következő testsúlycsökkenés már mind a két évben a 11. napra esett. Tehát a kirepülés előtt súlycsökkenés állt be /lásd grafikon is!/. A reprezentáns fiókák 1968-ban a szülők testsúlyát a

fészekben el sem érték a kirepülés előtt. A terepjegyzőkönyvenben a következő feljegyzések láthatók a Passer montanus fiókák szaporításbiológiai vizsgálataira vonatkozóan /dátum, időjárás, eperfa-odu száma mellett/.

Két napos Passer montanus fióka: átlátszó, lilás, petyhüdt bőr, alatta a háton és szárnyon jól láthatók a leendő tollkezdemények. A szem csukott. Légzése egyenletes. A femur bőre erősen hámlik. A fiókák hasának két oldalán kb. 6 mm szélesen fehér tollkezdemény csík látható, a háton erős fekete csík. Bőrük is hámlik. A szülők a közelben csipogtak nyugtalanul. Az 5. sz. fióka szeme félig nyitott. Már látszik a Passer montanusra jellemző arcon látható fekete folt /9. nap/. Az egyik fióka csüdjé törött. Méréskor a fiókák dideregnek /korán reggel hideg van/. Fiókákat megfestettük - két piros olajfesték petty a begyen + 2 lila műanyaggyűrű a csüdön. A törött csüd helyén nagy csomó, de így is a 13. napon kiszállt a fészekből. Volt olyan fióka is, amelyet a fészekben szétnyomva találtunk meg. A 3. napon: fejen, szárnyon és a háton fekete csík látható.

A rendellenességeket is feljegyeztem minden esetben. Pl. cloacanyílásnál sárga színű, vérerekkel átszőtt nyálkás tályog található.

Ha egy négyes fészekaljban 3 tojás egyenként 2,0, 2,2 g-ot nyomott egyik pedig csak 1,2 g-ot, biztosra vehető volt, hogy záptojás. A fészekben elhullott fiókák súlyát is mindig lemértem. Ha tojás vagy fióka tűnt el a fészekből, mindig igyekeztem az okot megtalálni /pl. fadarab-törmelék, tojáshéj, fészekmaradványok keresése a fa alatt/.

A bal oldali 47. eperfa korhadt odujában 40 cm-re a talajtól 1968-ban kuvikfiókát láttunk. A fiókák szeme még csukott volt. Ugyan-ezen a fán 2 Passer montanus fészek is volt. 1968. július 6-án délután 17 órakor figyeltük meg a következő esetet a bal oldali 47. fánál: az egyik mezei veréb fészek a fa törzsében, a talajtól 190 cm-re volt, ebből már július 4-én kiszálltak az általunk lemért, megfestett és meggyűrűzött fiókák /3 db/. Ezen fészekből csak 30 cm-re volt a kuvikfészek bejárata. Érdekes, hogy a nagyon könnyen hozzáférhető mezei veréb családot nem bántották a szomszédságban fészkelő kuvikok. A mezei veréb fiókák kirepülése után már találtunk a kuvikköpetek között lila műanyaggyűrűt, /ezzel gyűrűztünk több fészekben/, szétszedett mezei veréb fióka szárnyat.

Leptinotarsa decemlineata szárnyfedő is volt a kuvik-köpetben. Részletes elemzését Schmidt Egon a Madártani Intézet tudományos kutatója végzi. A másik mezei veréb fészek a kuvikodutól mintegy 150 cm-re, a talajtól pedig 260 cm-re volt. Julius 5-én még 2 db 4 napos fióka volt benne. /A 4 tojásból csak 2 kelt ki./ Julius 6-án a fiókákat nyakelkötéses táplálkozásbiológiai vizsgálatra ki akartuk emelni a fészekből. Ekkor visitva ugrott ki, s 260 cm magasból a fa tövébe huppant a rókavörös hátú, nagy vésőalakú metszőfogu hörcsög. Pár másodperc múlva eltűnt a fa tövétől 175 cm-re lévő hörcsöglyukban. A 2 mezei veréb fióka közül már csak az egyik volt meg, ezt is holtan találtuk. A bal lába a femurtól kezdve teljesen hiányzott. A megmaradt csonton rágás, tépés nyomát lehetett megállapítani. A friss hullán boncoláskor sem látszott más elváltozás /pl. vérszívás a nyakon, stb./. Ezen eperfa kerület^{te} 190 cm, törzsének magassága 200 cm, belseje korhadt. Lehetséges, hogy a korhadt eperfa belsejében mászott fel a koronaszintben lévő mezei ^{veréb} fészkekhez a hörcsög. A talajtól kb. 30 cm-re van egy nyílás, amely a fa belsejébe vezet, ahonnan fel lehet jutni az említett mezei veréb fészkekhez. Lehetséges, hogy a függőleges helyzetű fatörzs kérgén jutott fel a hörcsög.

Menyét is nagy pusztítást végzett a mezei veréb fészkekben. 1968. május 16-án /14⁰⁰ - 15¹⁵-ig, + 17 C°, közepes DNy-i szél/ a fészkekben 2 db mezei veréb fióka hulláját találtuk, a fiókák és a fészkek is véres volt. A 2. sz. fióka begye alatt 2 mm átmérőjű szurás, amely egészen a gerincig hatolt. Az elpusztult fiókák súlya: 11,7; 15,3 g.

Ugyanezen bal oldali 47. eperfán az 1968-as II. költésnél 7 *Passer montanus* tojást találtam. Ezek közül 5 sötétbarna, 2 világosabb. A jegyzőkönyvben a táplálkozásbiológiai megfigyeléseket is fel-tüntettem. Pl. 1 db *Hyphantria cunea* lepkeszárny a *Passer montanus* fiókás fészkekben.

Nyakelkötést 1968. július 1-én 7⁰⁰-tól 8⁰⁰-ig végeztem. Az egyik szülő 7²⁵-kor vitt csak egyszer táplálékot -/egy *Anisoplia* sp., + egy *Orthoptera*./ Megfigyeltük azt is, hogy a fiókák legtöbbször defecáltak, amikor méréskor kiemeltük őket a fészekből. Sokszor a *Passer montanus* szülő mérés alatt a közelben lévő villanydróton tartózkodott.

1968. V. 19-én csak + 5 C° volt a hőmérséklet. Jobb oldali 54. eperfa odujában 3 db mezei veréb hullát találtunk az éjszakai lehülés

után. 1968. május 13-tól 26-ig nagyon hideg volt, és sok eső esett. Ez idő alatt a fent már említett fészken kívül a bal oldali 47. és a jobboldali 53. eperfák odujaiban a Passer montanus fiókák mind elpusztultak. A jobb oldali 45. fészket 6 tojással elhagyták a szülők. A párzás megkezdésekor a hőmérséklet a következő volt: 1967. április: + 8 C°, 1968. április: + 11 C°, 1969. április: + 5,5 C°! Bal oldali 44-es eperfa odujában lévő fészkekben a fiókák testét hangyák lepték el. Szerenésére másnap a fiókák kirepültek /1968. VI. 13./; 1968-ban a jobb oldali 30. eperfa oduját méhek foglalták el. 1968. VI. 27-én a méheket kiégették, s ezután egy Passer montanus fészket ugyanabban az oduban.

Mérés előtt egyszer fordult elő, hogy a fiókák a szomszédos fára szálltak. Ritkán előfordult, hogy mérés közben a körzővel a tojást behprasztottuk, ilyenkor azt jegyeztük fel, hogy volt-e embrio a tojásban. Egy esetben fordult elő, hogy a fészkekből kivett mezei veréb fióka a fűben elvézett.

A romtanya melletti szalmakazal K-i oldalán 170 cm magasan 5 mezei veréb tojást találtam 1967. V. 16-án. /Borus idő, + 15 C°/ A tojások súlya: 1,91; 1,98; 1,91; 1,89; 2,03 g. Ez utóbbi színe eltért a többitől, mert zöldőbb, nagyobb és rajta ritkább pettyek találhatóak. 1968. V. 1-én /+ 25 C°, éjszaka eső/, figyeltem meg, hogy a fészken ülő mezei veréb szülő mennyire félti a lerakott tojásokat. Már 15 percig véstük a bal oldali 18. eperfát /odut szabaddá kívántuk tenni/ s csak ekkor szállt ki a tojáson ülő Passer montanus adultus szülő. Olyan eset is előfordult, hogy Passer domesticus odujából Passer montanus egyed szállt ki. Súlymérések alkalmával a mezei veréb szülők hohasem repültek messzire, hanem egy közeli eperfáról, vagy a villanydrótról figyelték a fejleményeket. Miután a fiókákat mérések után visszahelyeztük a fészkekbe, hamarosan visszatértek hozzájuk.

Megvizsgáltam azt is, hogy az 1967., 1968., 1969-es években mely fákön volt mindig fészkek. A 108 eperfa közül a bal oldali 32., a jobb oldali 25., 30., 42., 49. és 52. eperfákön volt mind a három évben Passer montanus fészkek. Érdekes, hogy valamennyi eperfa Morus nigra volt.

Évenként megvizsgáltam, hogy a 108 eperfa közül hány eperfán, hány fészkek volt. Az eredményt a Passer montanus és Passer domesticus esetében összevontan adtam meg.

1967-ben 18 eperfán 1-1 fészkek = 18.

1968-ban 59 eperfán 1-1 fészkek = 59.

4 eperfán 2-2 fészkek = 8.

Összesen: 67.

1969-ben 36 eperfán 1-1 fészkek = 36.

8 eperfán 2-2 fészkek = 8.

Összesen: 44.

Ha a fenti 2 fajon kívül egyéb madárfajokat is figyelembe veszünk, akkor 1968-ban 5 eperfán 2-2 fészkek, 1 eperfán 3 fészkek volt.

Fészkelő társulást 3 eperfán sikerült megfigyelni: a bal oldali 47. eperfa odujában 2 Passer montanus fészkek + 1 Athene noctua, a jobb oldali 31. eperfán 1 Passer montanus + 1 Streptopelia decaocto a jobb oldali 48. eperfa odujában pedig emeletes fészket észleltem, felül volt a Passer domesticus, alul a Passer montanus fészkek. Olyan eperfákat is találtam 1968-ban, amelyeken csak Passer domesticus fészkek voltak, nevezetesen mind bal oldalon, a 22., 27., 48. eperfák.

Szaporodásbiológiai vizsgálatokat 1968-ban az I. költés időszakában 5 fészkekben végeztem. Fészkenként a következő tojákszámot találtam: 5, 5, 6, 5, 6. /Tehát 3 fészkekben 5, 2 fészkekben 6 tojás./ II. költésnél 9 fészkekben: 5, 5, 5, 5, 5, 6, 5, 5, 7. tojással /7 fészkekben 5, 1 fészkekben 6, 1 fészkekben 7 tojás volt, ez utóbbi a maximum!/.

1969-ben: az I. költés idején 1 fészkekben 5 tojás, II. költés idején 1 fészkekben 6 tojás volt. Átlagos fészkekalj: 1968. I. költésnél: 5,4, II. költésnél: 5,3. 1969-ben, I. költésnél: 5,0, II. költésnél 6,0. A 108 eperfa közül 72 volt kiválóan alkalmas fészkelésre, korhadt odu. Ez 66,6 %.

Költés után az összetétel megváltozott: 1968. május 1-én 77 Passer montanus, 9 Passer domesticus. 1968. V. 29-én 163 Passer montanus, 105 Passer domesticus. Különösen 1968. júniusban fordult elő házi veréb nagy egyedszámmal. Általában a költés után a mezei és házi veréb egyedszáma együttesen 3-szorosára emelkedett. Az utolsó költés után 5-6-os csapatokban vannak jelen, de a buzában 15-20-as csapatok is előfordultak. Az utolsó mezei veréb fiókkák 1968-ban az I. költésnél május 9-én, a II. költésnél június 25-én keltek ki. 1969-ben az első költésnél május 14-én, II. költésnél június 20-án keltek ki. Általában a kikeléstől számított 13. és 14. napon repülnek ki a fészkekből. Az eddig bemutatott szaporodásbiológiai

vizsgálatokat a Bácsalmás-Mátételke közötti odvas eperfákban fészkelő Passer montanus egyedeken végeztem. Összehasonlításképpen, egy lakott területen mesterséges tojóládában fészkelő mezei veréb egyedek szaporodásbiológiai vizsgálatát is elvégeztem. A tojóládák a bácsalmási Gimnázium udvarában, nemes nyárfákon, 3-4 m magasan, DK-i nyilással voltak kihelyezve. A tojóládákat a napsugár a költési időszakban naponta kb. 14 órát érte.

Az eredmények a következők: 1968. II. költés /június 5-én,+ 30 C°/ a méréseket 18 órakor végeztem, etetés után. A II. sz. tojóládában 2 záptojás és 4 Passer montanus fióka volt. Közvetlenül a kirepülés előtt sikerült lemérnünk 3 fiókat, mert egy közben elrepült. A mérések után 2 piros pettyet festettünk a begyükre, jobb és bal csüdjükre pedig 1-1 lila műanyaggyűrűt helyeztünk. Méréskor mindhárom fióka defecált.

Mérési eredmények:

Teljes súly: 19,45; 19,64; 19,65 g
Jobb szárny: 45; 49; 50 mm
Jobb csüd: 20; 20; 20;mm
Csőr: 10; 10; 10 mm
Teljes hossz: 96; 92;102 mm
Faroktollak: 25; 31; 35 mm

Ezek az adatok kirepülés előtt álló mezei veréb fiókákra vonatkoznak. A teljes súlyuk szinte teljesen megegyezik az epres nyári-
uton mért fiókák súlyával.

1969. I. költés: a VI. sz. tojóládában 1969. V. 8-án 5 mezei veréb tojás volt. A tojások súlya: 2,15; 1,70; 2,0; 2,0; 1,7 g. Május 11-én csak 1 fióka kelt ki az 5 tojásból. Ennek testsúlyméreteit az alábbiakban adom meg:

V. 11.	+ 22 C°	1 napos fióka	2,2 g
V. 12.	+ 25 C°	2 " "	4,5 g
V. 13.	+ 24 C°	3 " "	6,6 g
V. 14.	+ 28 C°	4 " "	6,7 g
V. 15.	+ 26 C°	5 " "	11,7 g
V. 16.	+ 30 C°	6 " "	15,6 g
V. 17.	+ 25 C°	7 " "	16,5 g
V. 18.	+ 24 C°	8 " "	18,5 g
V. 19.	+ 25 C°	9 " "	22,0 g
V. 20.	+ 15 C°	10 " "	21,4 g !
V. 21.	+ 12 C°	11 " "	20,5 g !

V. 22.	+ 20 C°	12 napos fióka	21,0 g
V. 23.	+ 23 C°	13 " "	20,5 g !

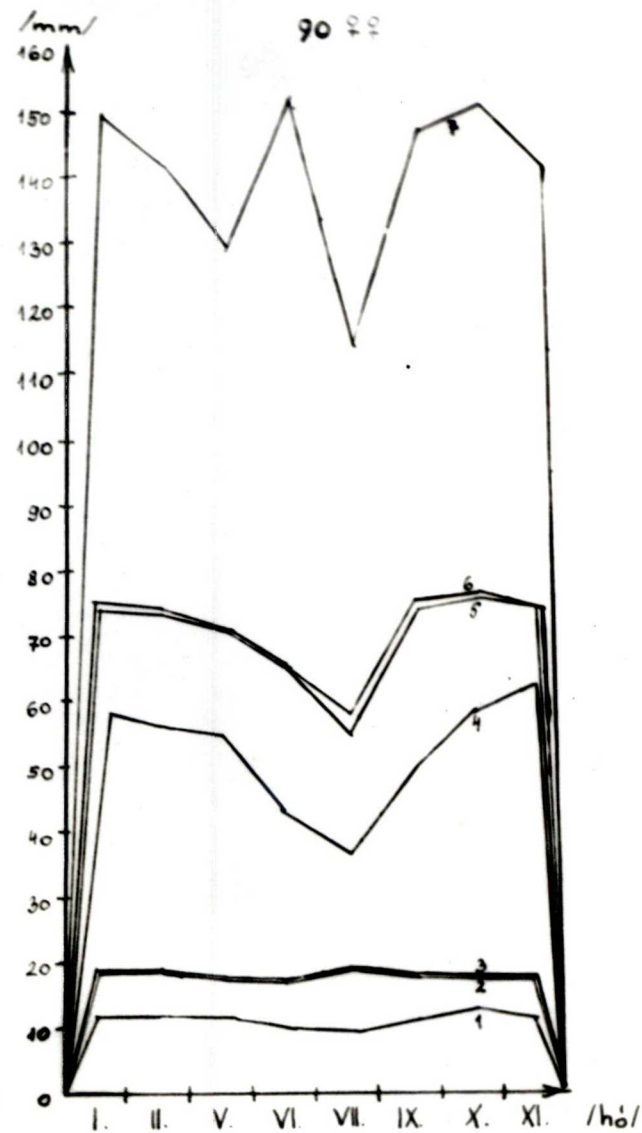
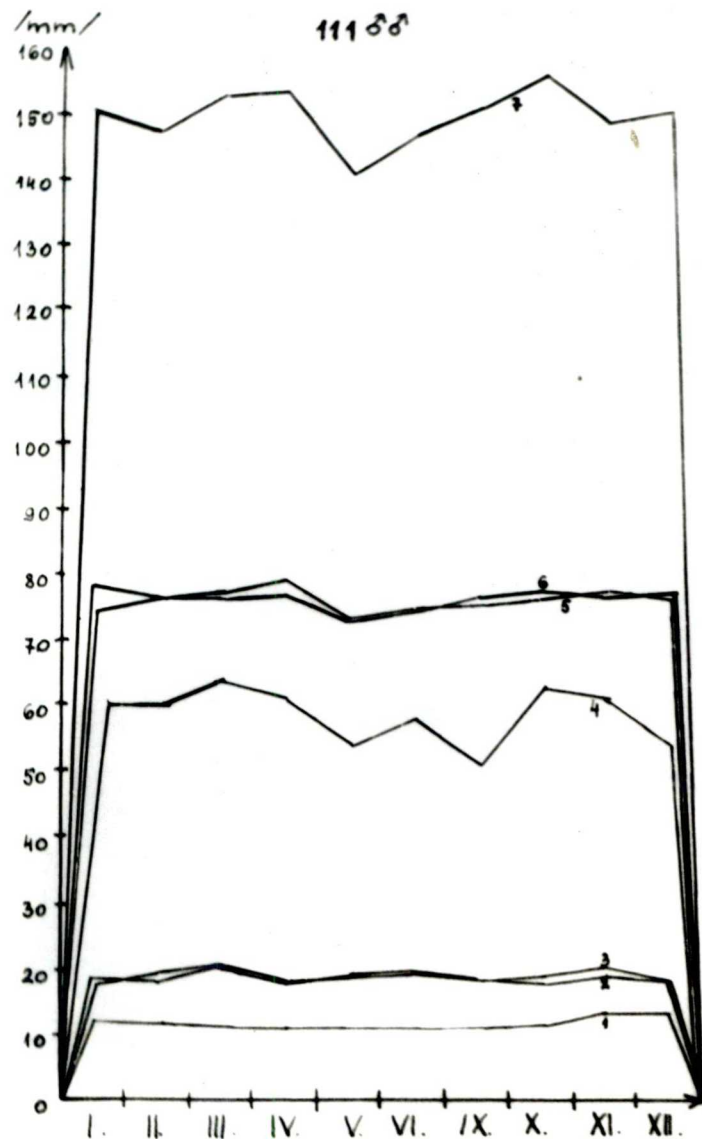
A 14. napon repült ki az I. költés idején a VI. sz. tojóládából a Passer montanus fióka.

1969. II. költés: a testsúlyok négyes fészekaljból származó Passer montanus fiókák átlageredményei.

VII. 2.	+ 20 C°		2,17 g
VII. 3.	+ 20 C°		3,83 g
VII. 4.	+ 25 C°		5,45 g
VII. 5.	+ 20 C°		5,12 g !
VII. 6.	+ 20 C°	borus idő	7,57 g
VII. 7.	+ 23 C°		8,70 g
VII. 8.	+ 20 C°	borus idő	9,90 g
VII. 9.	+ 19 C°	borus idő	10,30 g
VII. 10.	+ 18 C°	eső	11,85 g
VII. 11.	+ 20 C°	szél	13,40 g
VII. 12.	+ 20 C°		15,10 g
VII. 13.	+ 22 C°		18,80 g
VII. 14.	+ 20 C°		20,80 g
VII. 15.	+ 21 C°		21,10 g
VII. 16.	+ 23 C°		20,70 g !
VII. 17.	+ 24 C°		20,10 g !

Látható, hogy csak a kirepülés előtti 2 utolsó napon van testsúlycsökkenés. Az 1969. II. költés idején a tojóládából 2-3 nappal később szálltak ki a fiókák, mint a szabadban költöttek. Az eddigi értékelések mind fiókákra vonatkoztak, a Passer domesticus és a Passer montanus esetében is. A grafikonokon és táblázatokon a házi és mezei veréb adultus egyedek anatómiai méreteit is bemutatom, különös tekintettel az egyes aspektusokból gyűjtött összehasonlításra az egyedeknél. /Pl. tavasszal a költési vedléskor a toll sulya, vagy nyáron a költési időben a test sulya, stb./ A költés és etetés alatt csökken a szülők testsulya, a fiókanevelés befűjzésére a minimumhoz ér. Nyár végén, ősszel az elhájásodás sulynövekedést okoz, télen fogynak a zsirpárnák.

Passer domesticus anatómiai méretei 1967/

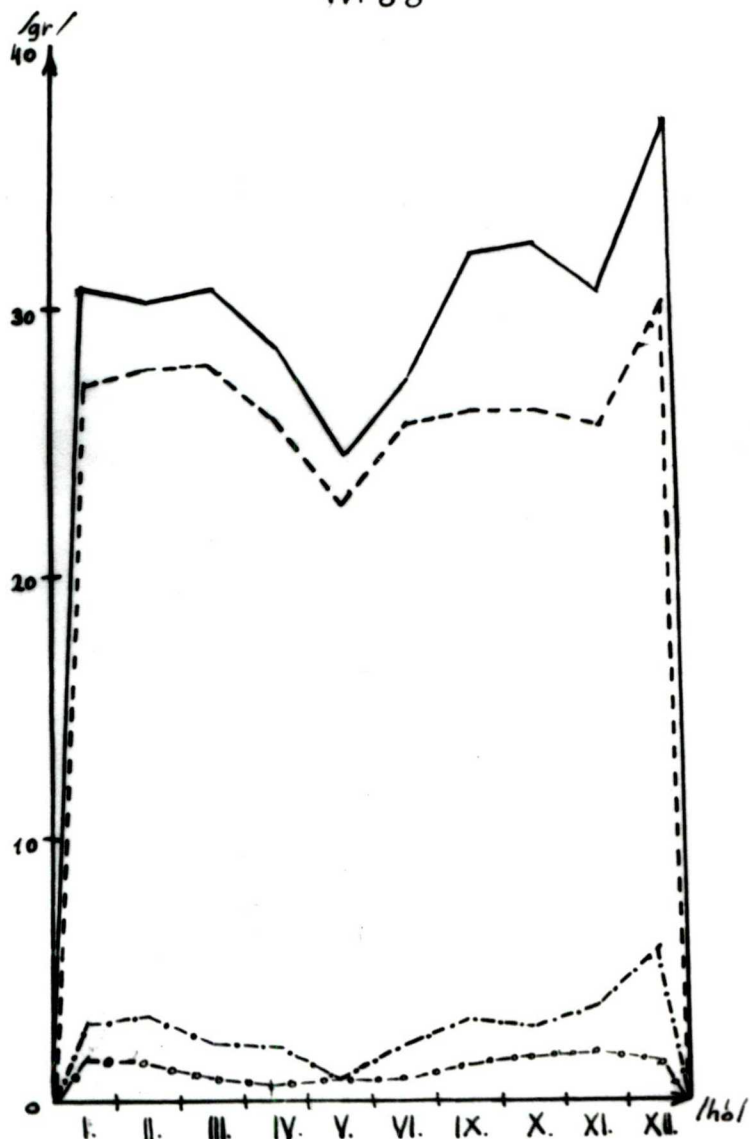


1 = csőr
2 = bal csüd
3 = jobb csüd

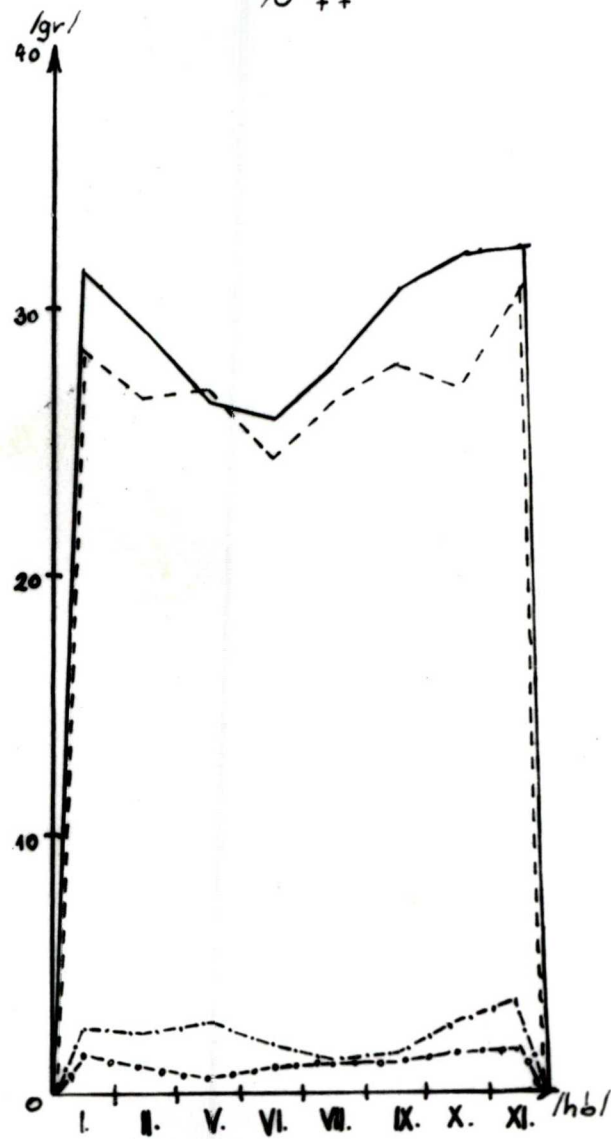
4 = farok
5 = jobb szárny
6 = bal szárny
7 = teljes hossz

Passer domesticus súlymérletei /1967./

111 ♂♂

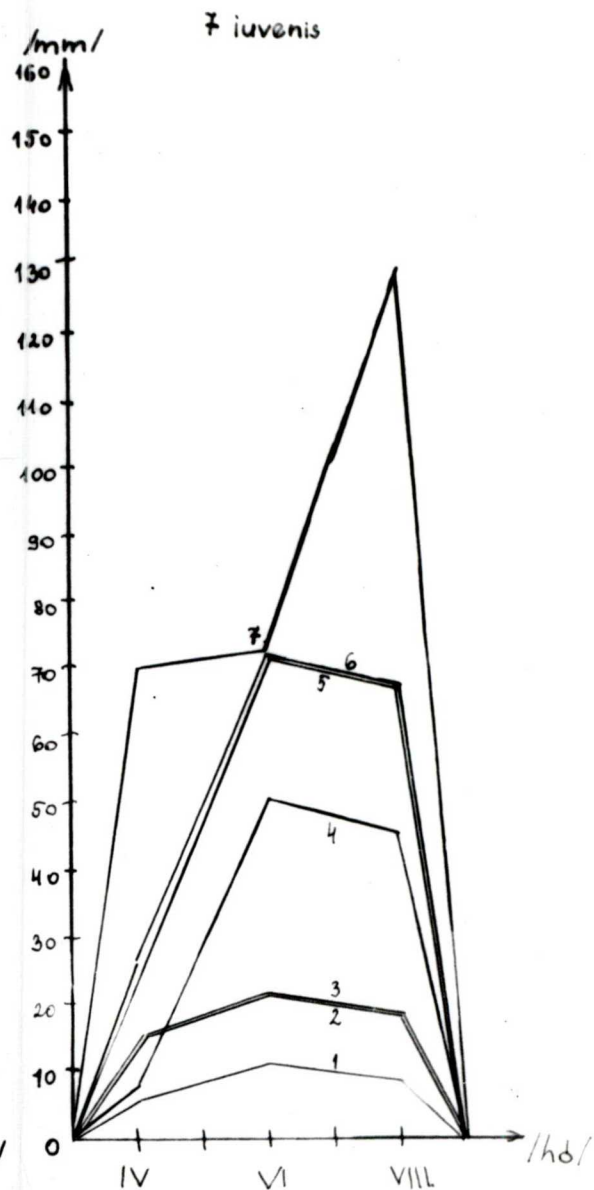
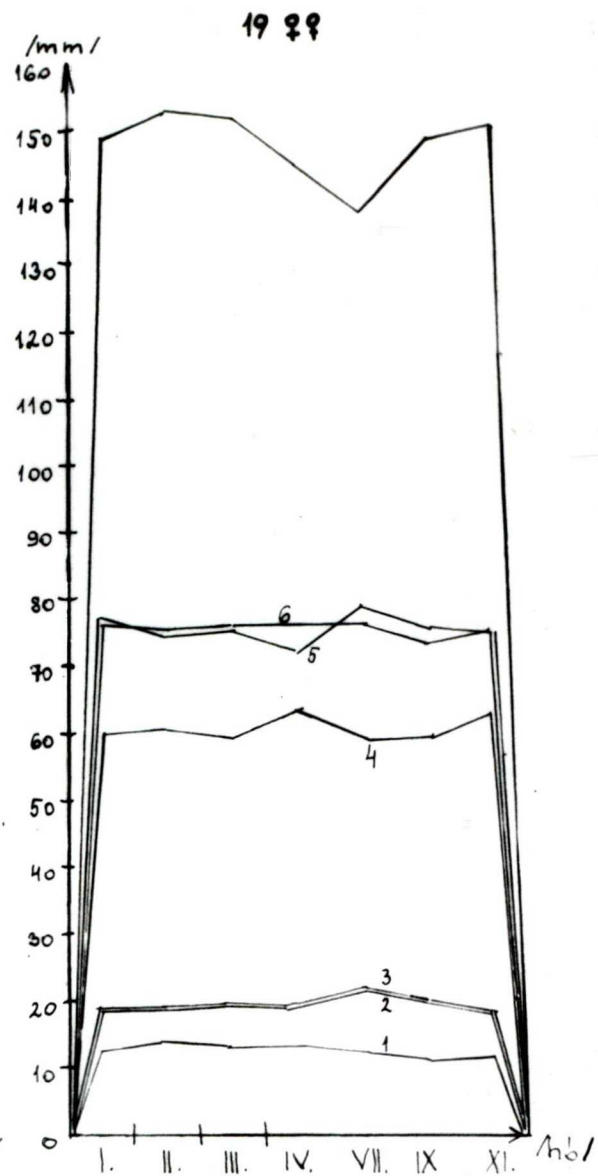
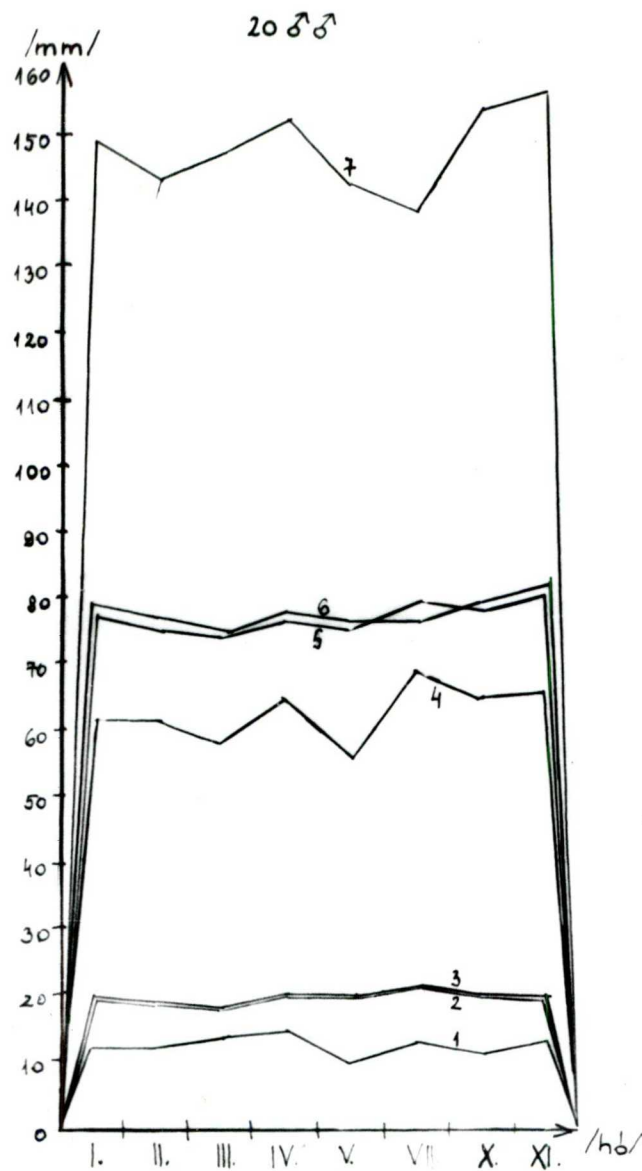


90 ♀♀



Teljes testsúly: —
Toll nélküli: - - -
Toll súlya: - - - -
Gyomor + tartalom: - · - ·

Passer domesticus anatómiai méretei /1968/

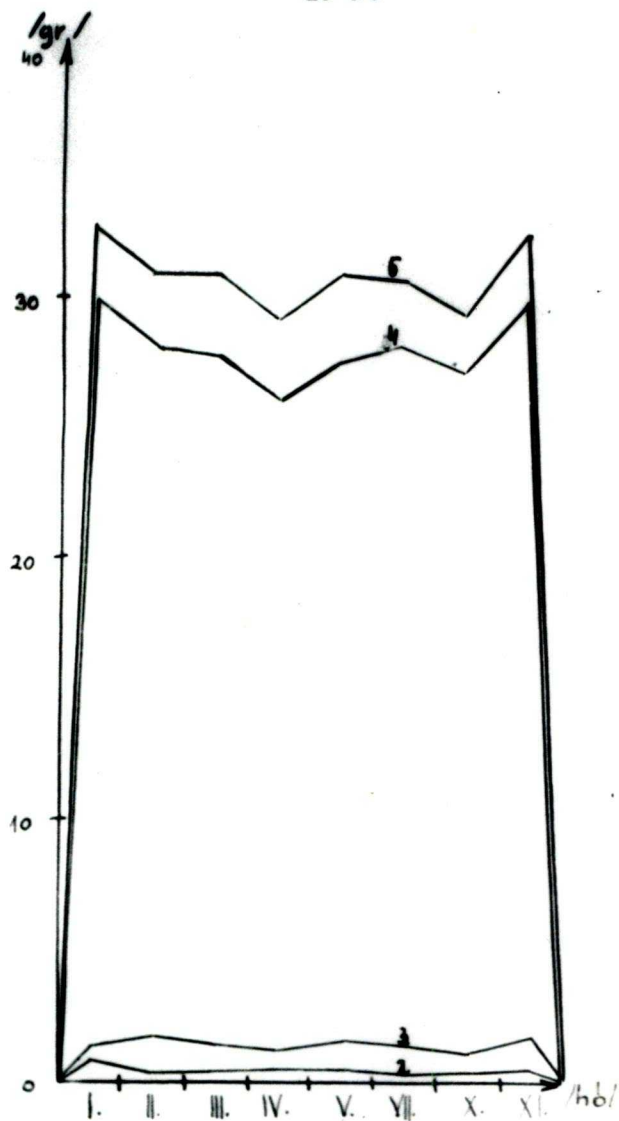


1 = csőr
2 = bal csüd
3 = jobb csüd

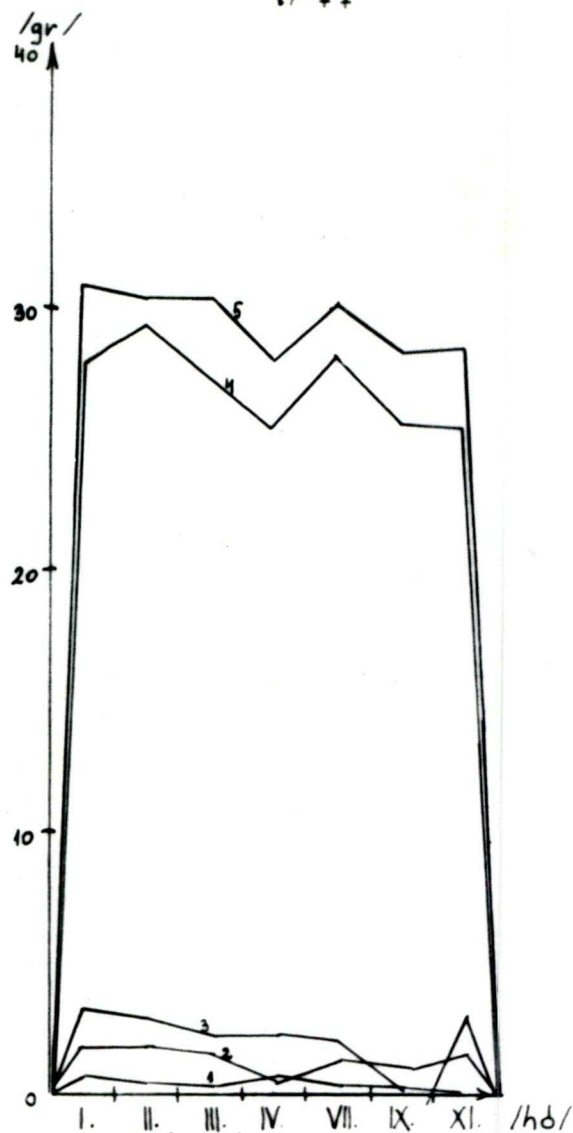
4 = fark
5 = jobb szárny
6 = bal szárny
7 = teljes hossz

Passer domesticus súlymérési /1968/

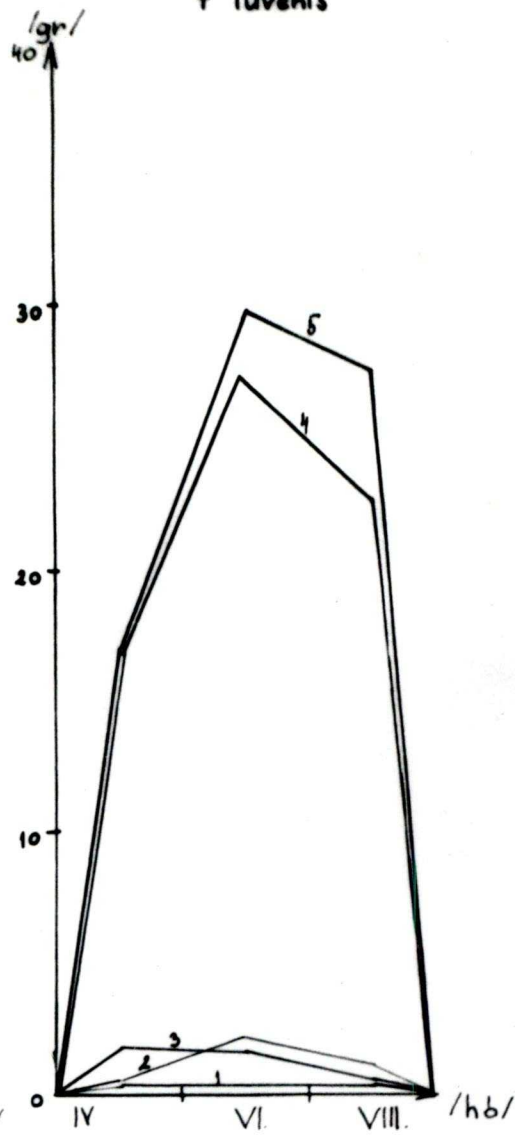
20 ♂♂



19 ♀♀



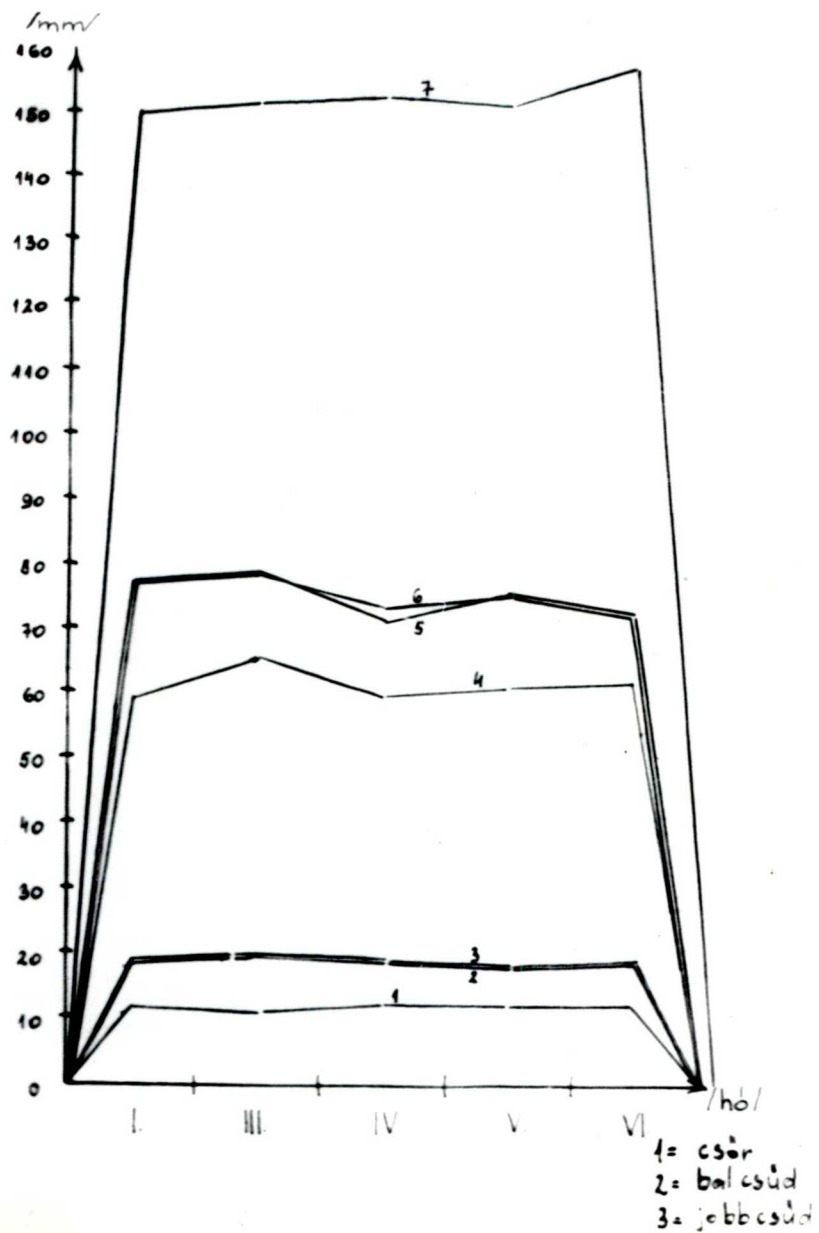
7 juvenis



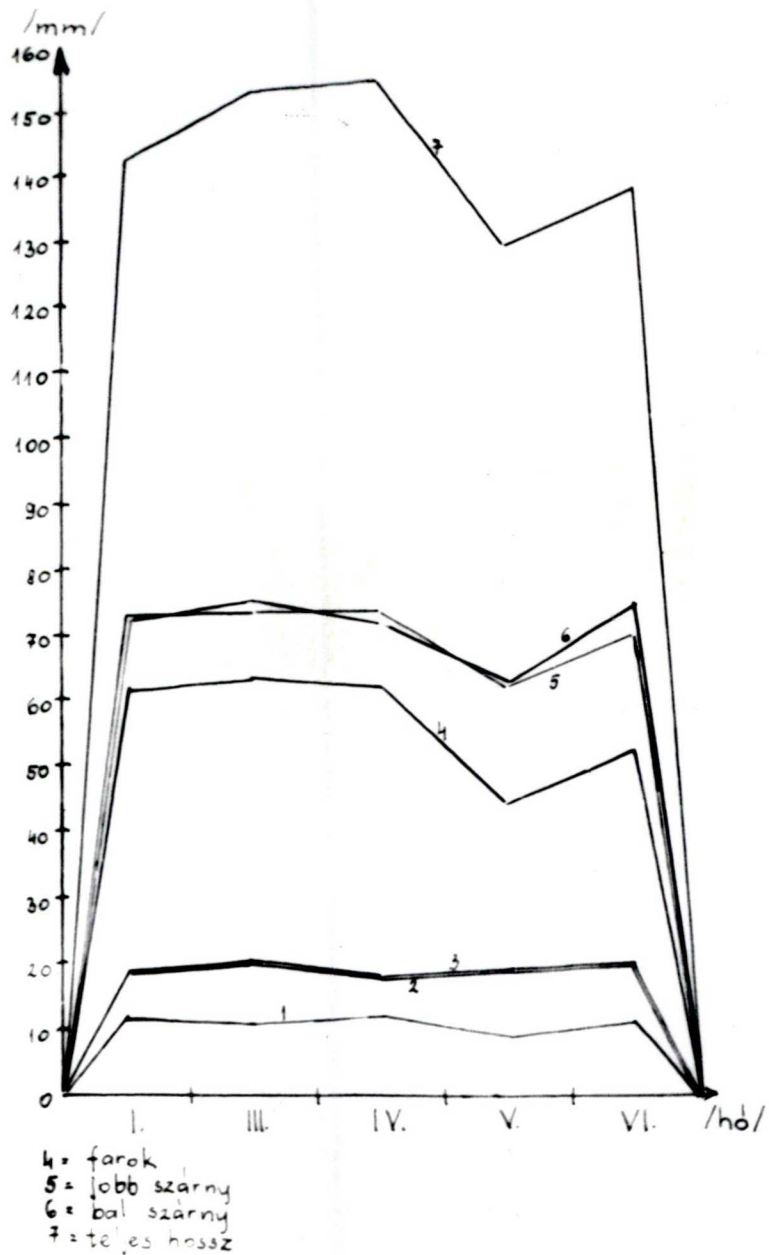
- 1 = bevy + tartalom
- 2 = gyomor + tartalom
- 3 = toll súlya
- 4 = toll nélküli
- 5 = teljes súly

Passer domesticus egyedek anatómiai méretei /1969/

7 ♂♂

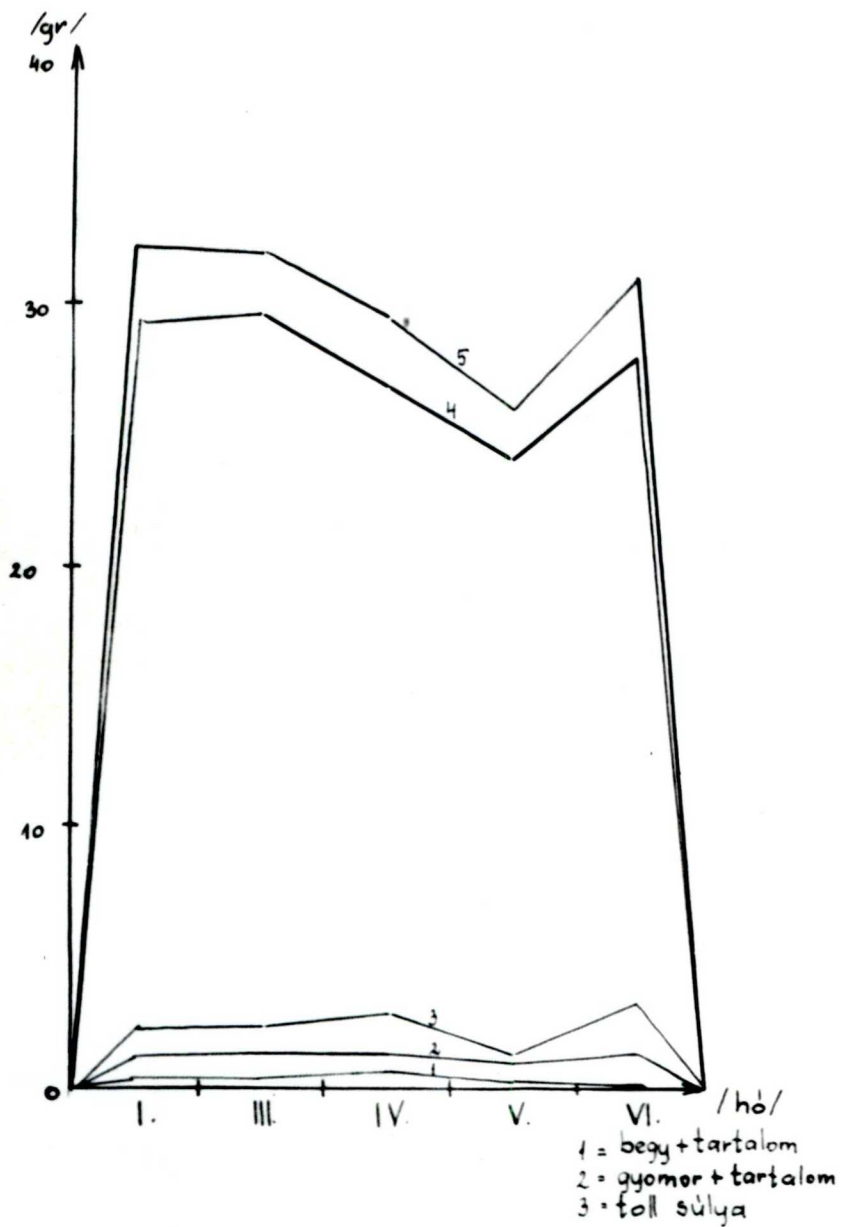


12 ♀♀

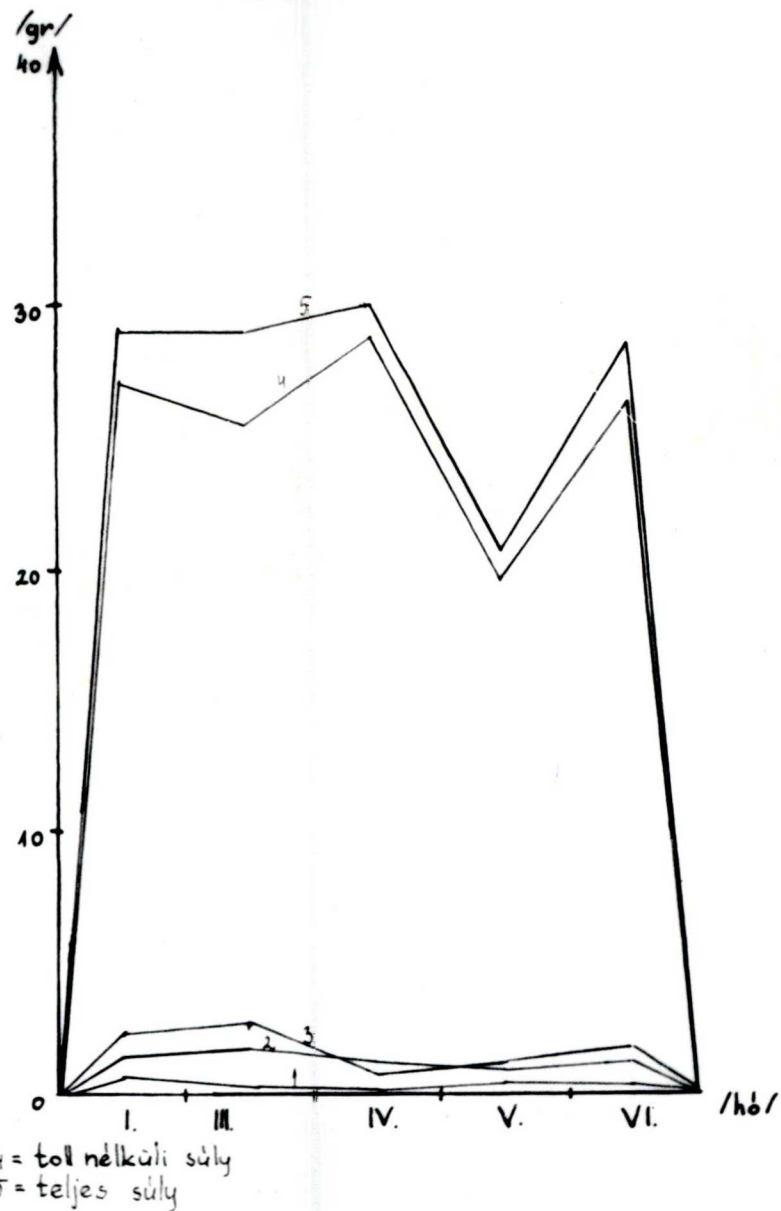


Passer domesticus egyedek súlymérési /1969/

7 ♂♂



12 ♀♀

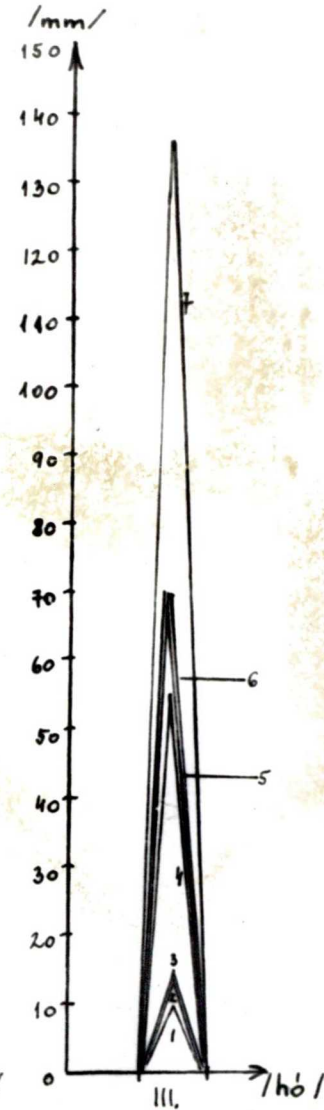
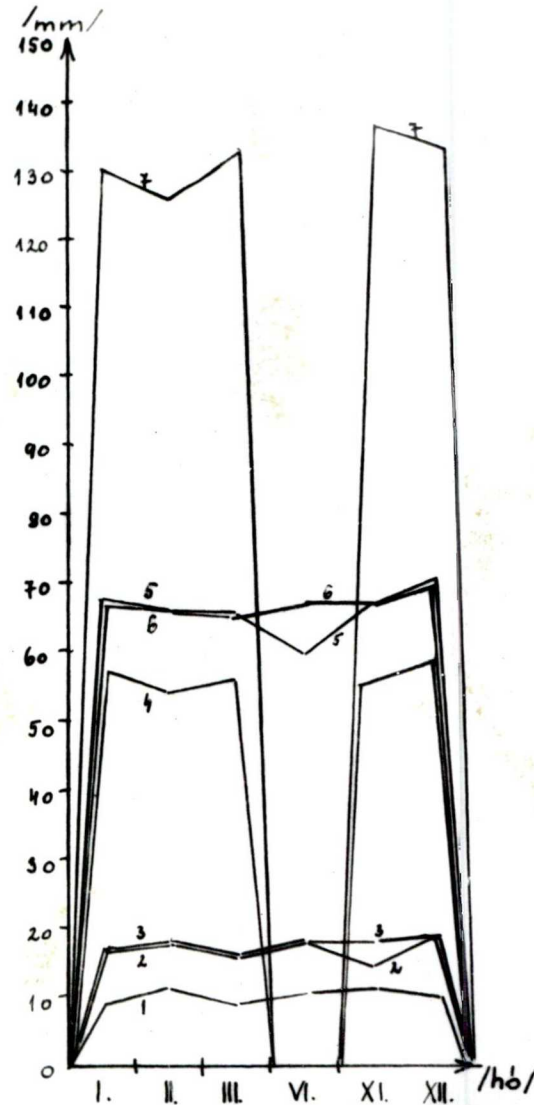
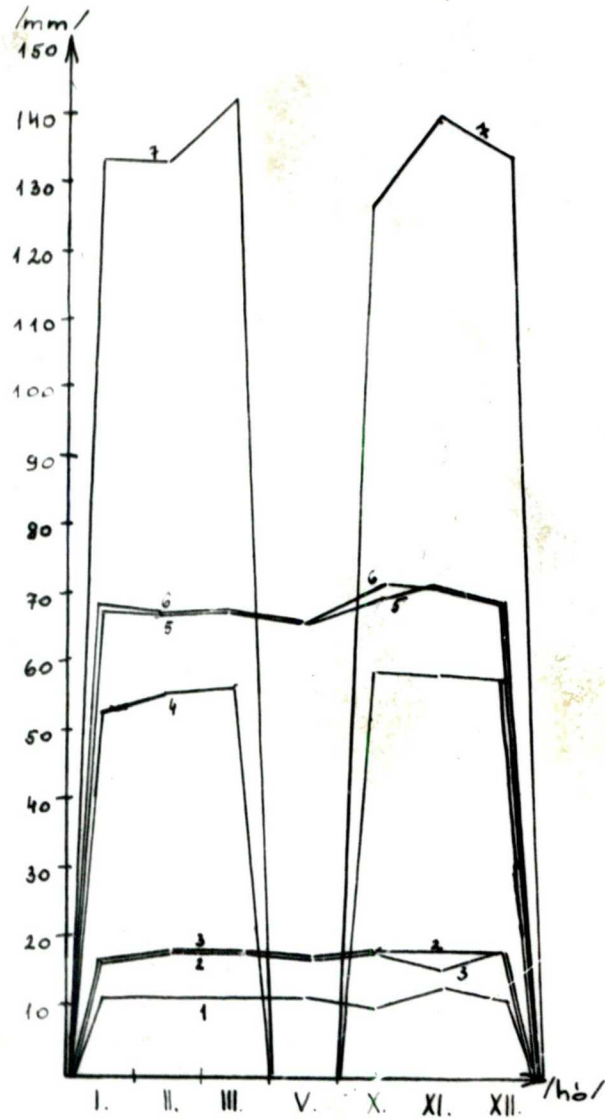


Passer montanus anatómiai adatai /1967./

15 ♂♂

23 ♀♀

4 sex ??

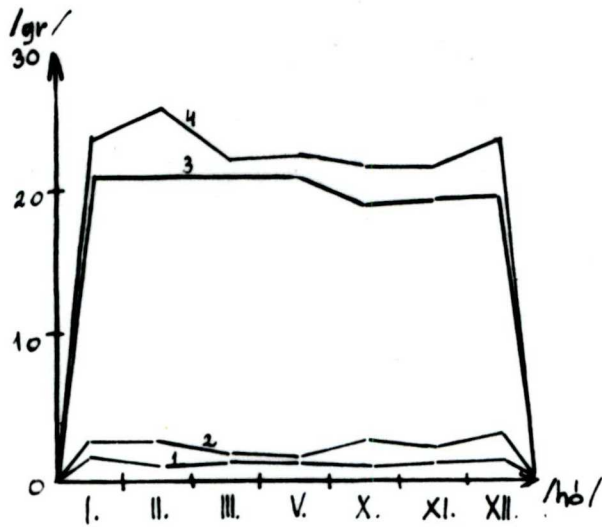


1 = csőr
2 = bal csüd
3 = jobb csüd
4 = fark

5 = jobb szárny
6 = bal szárny
7 = teljes hossz

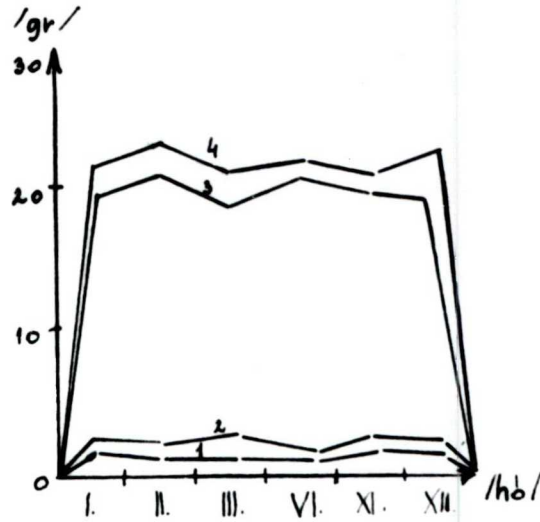
Passer montanus súlymértezi /1967/

15 ♂♂



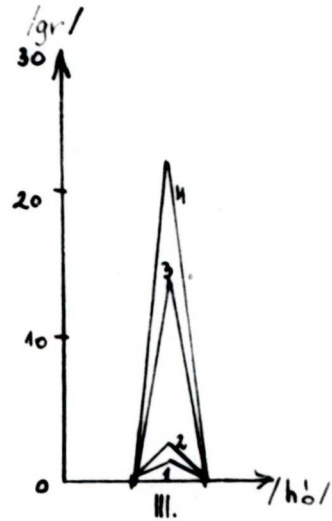
1 = gyomor + tartalom
2 = toll súlya

23 ♀♀

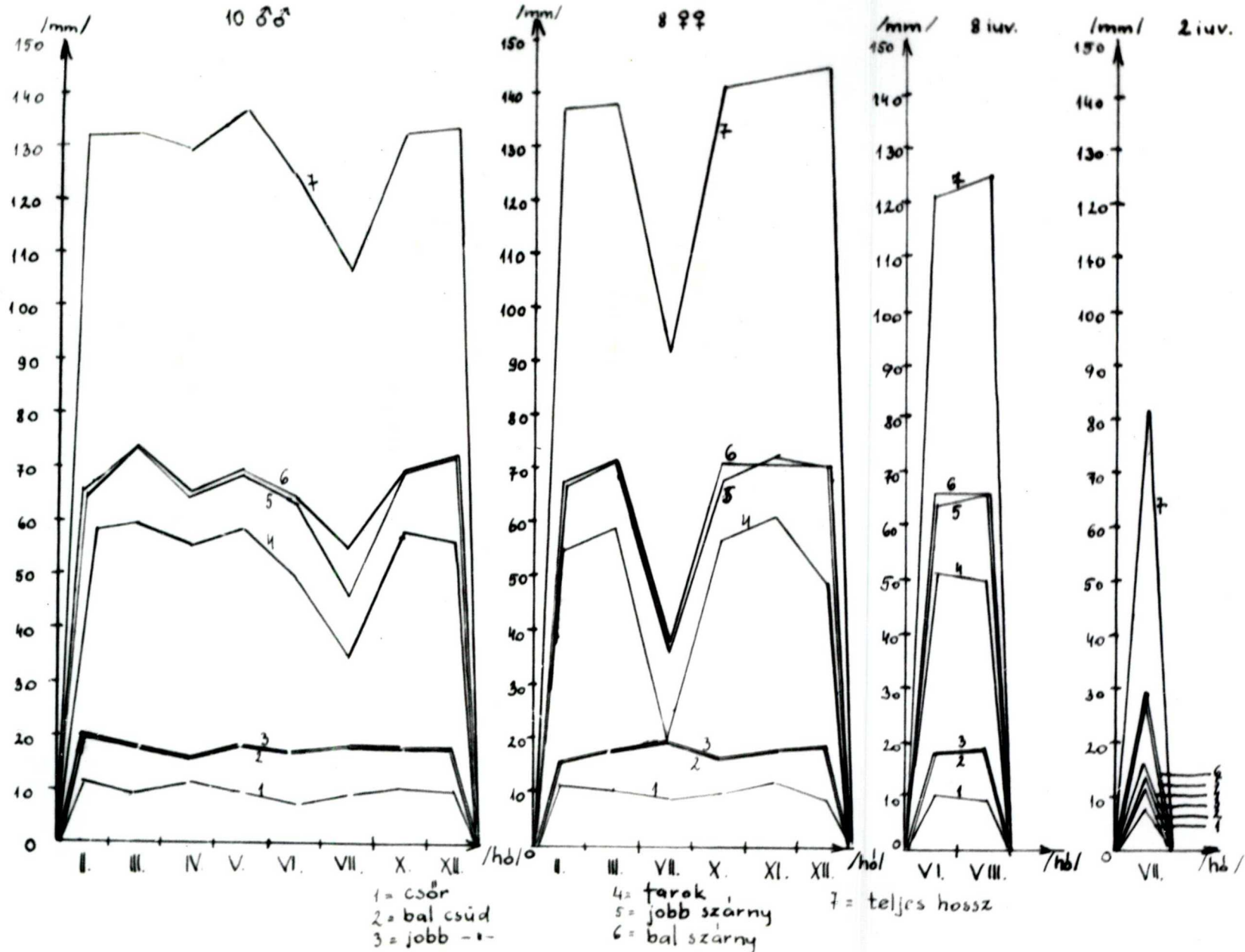


3 = toll nélküli súly
4 = teljes súly

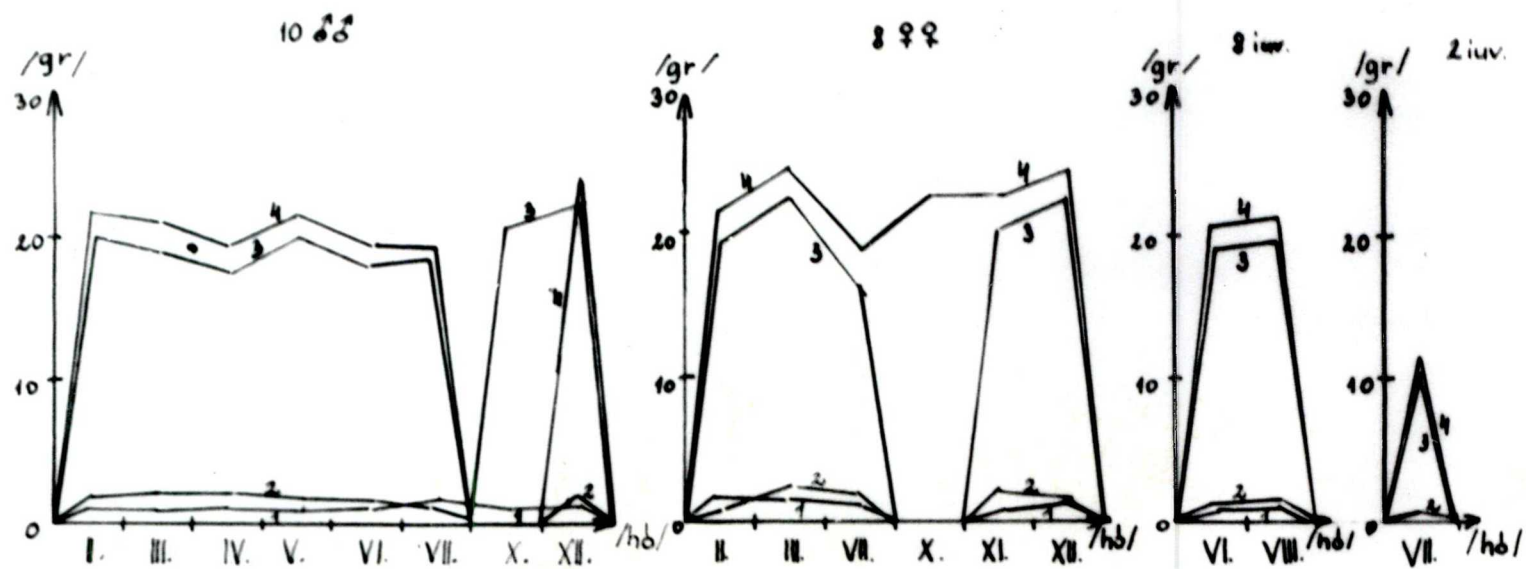
4 sex??



Passer montanus anatomiai adatai /1968/



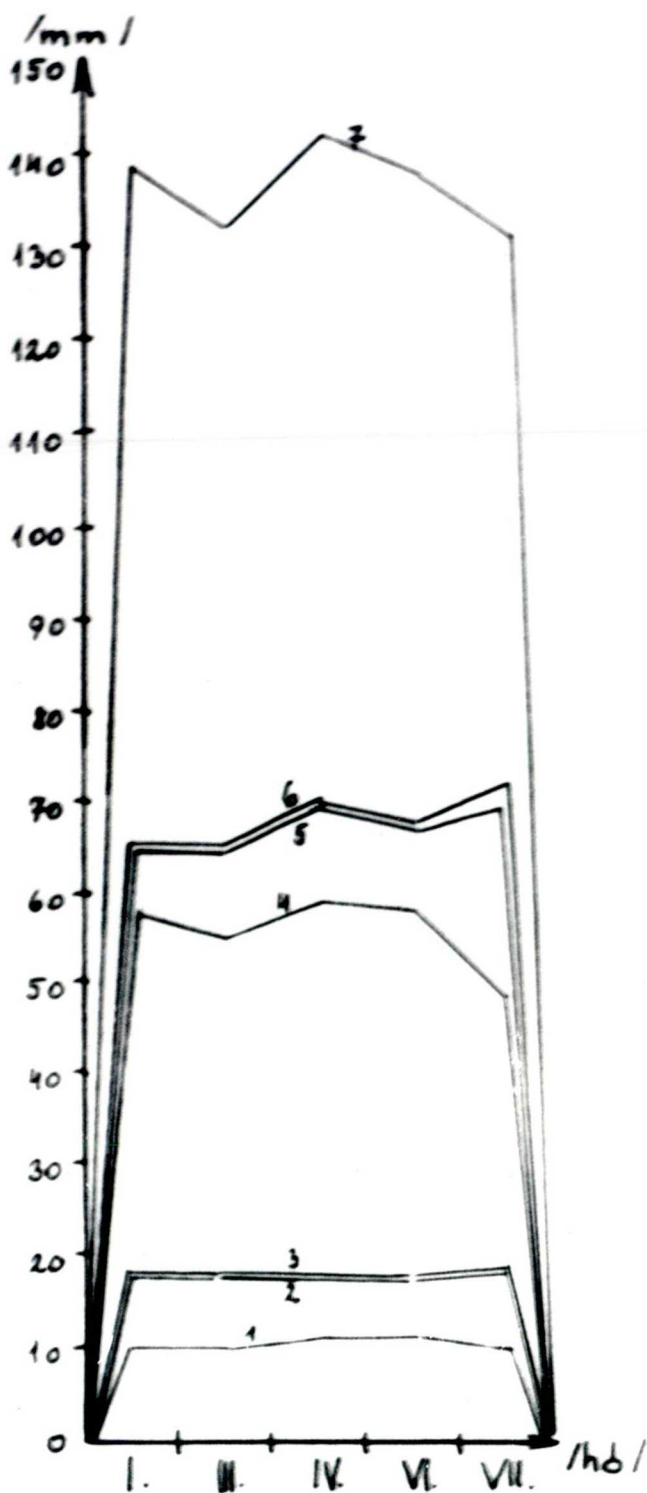
Passer montanus súlymérletei /1968/



1 = gyomor + tartalom 3 = toll nélküli súly
 2 = toll súlya 4 = teljes súly

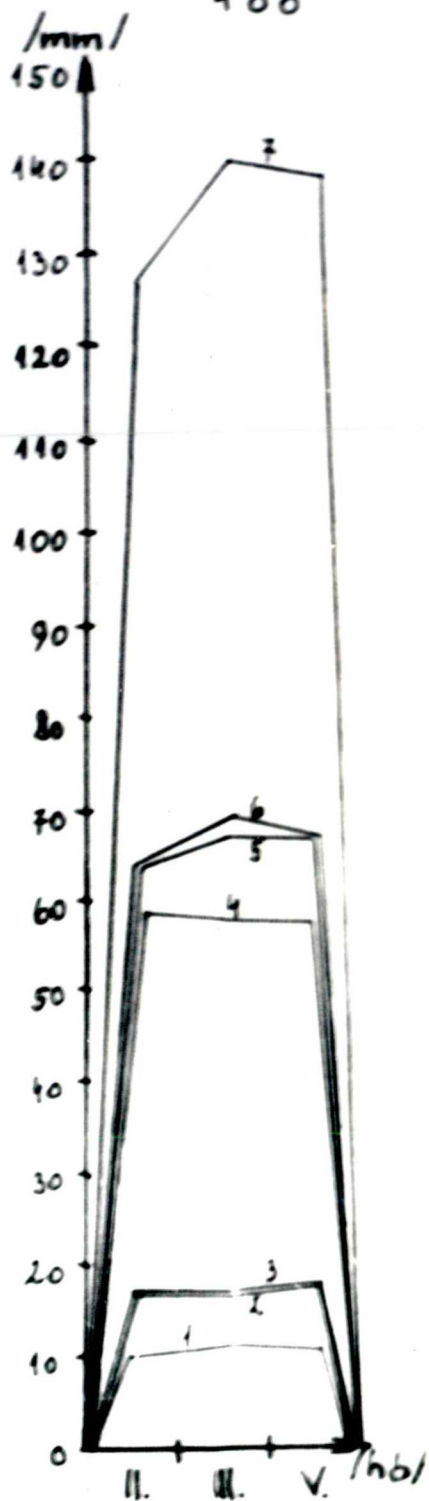
Passer montanus anatomiai adatai
/1969/

9 ♀♀



1 = csőr
2 = bal csüd
3 = jobb csüd

4 ♂♂



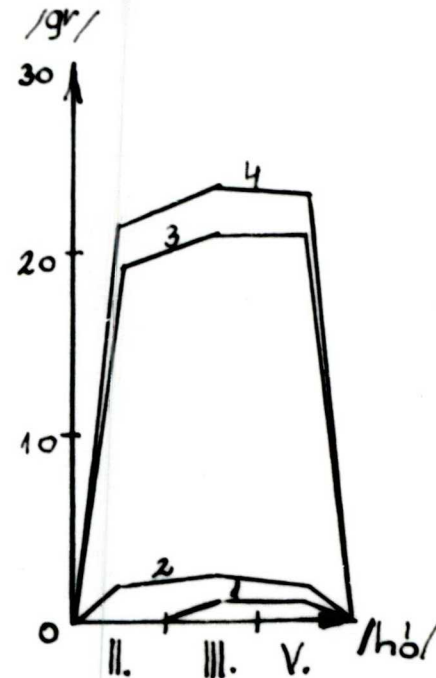
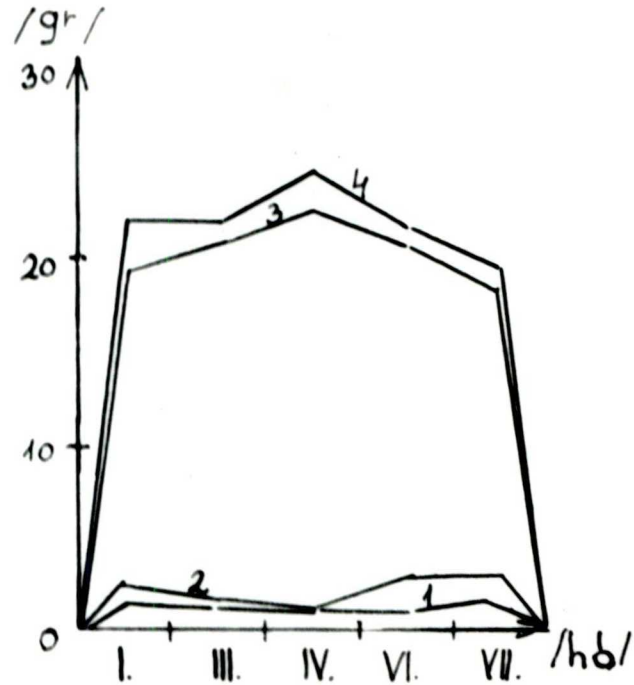
4 = farok
5 = bal szárny
6 = jobb szárny
7 = teljes hossz

Passer montanus súlymérletei

9 ♀♀

1969

4 ♂♂



1 = gyomor + tartalom
2 = toll súlya

3 = toll nélküli súly
4 = teljes súly

22. sz. t.

Az 1967-ben gyűjtött Passer montanus

		I.	2 db		II.	1 db		III.	1 db		V.
		Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum
Teljes hossz	mm	137,0	130,0	133,5	133,0	133,0	133,0	142,0	142,0	142,0	Ki-
Szárny	jobb	mm	69,0	66,0	67,5	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	66,0
	bal	mm	70,0	66,0	68,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	66,0
Farok	mm	53,0	53,0	53,0	55,0	55,0	55,0	56,0	56,0	56,0	Ki-
Csüd	jobb	mm	18,0	17,0	17,5	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	17,0
	bal	mm	18,0	17,0	17,5	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	17,0
Csőr	mm	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Teljes súly	g	23,70	22,75	23,22	25,78	25,78	25,78	22,23	22,23	22,23	22,50
Toll nélkül	g	21,25	20,75	21,00	21,03	21,03	21,03	20,31	20,31	20,31	21,00
Toll súlya	g	2,45	2,00	2,22	2,37	2,37	2,37	1,92	1,92	1,92	1,50
Gyomor + tartalom	g	1,50	1,50	1,50	0,90	0,90	0,90	1,04	1,04	1,04	0,80

/him/ adultus egyedek anatómiai méretei.

I db		X. 3 db			XI. 2 db			XII. 5 db			Összes: 15 db		
Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték
tépett	farok	132,0	119,0	126,0	149,0	140,0	140,0	136,0	130,0	133,6	142,0	119,0	139,4
66,0	66,0	70,0	69,0	69,5	73,0	70,0	71,5	72,0	64,0	68,6	73,0	64,0	66,45
66,0	66,0	72,0	71,0	71,5	72,5	69,0	70,75	71,0	66,0	68,9	72,5	66,0	66,3
tépett	farok	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	55,0	57,6	59,0	53,0	56,5
17,0	17,0	18,0	18,0	18,0	17,0	14,5	15,75	20,0	16,0	18,0	20,0	14,5	18,4
17,0	17,0	18,0	18,0	18,0	18,0	15,0	16,5	19,5	16,0	16,7	19,5	15,0	17,98
11,0	11,0	10,0	10,0	10,0	13,0	12,0	12,5	12,0	10,5	10,9	13,0	10,0	11,0
22,5	22,5	22,5	19,96	21,13	21,75	20,57	21,16	26,0	19,68	23,4	25,78	19,68	23,20
21,0	21,0	20,06	17,90	18,98	19,70	18,65	19,17	23,6	16,25	19,41	21,25	16,25	20,1
1,5	1,5	2,94	2,06	2,48	2,95	1,92	1,985	6,45	3,18	3,21	6,45	1,92	2,4
0,8	0,8	0,85	0,71	0,80	0,95	0,85	0,98	1,31	1,06	1,21	1,50	0,71	1,09

		I. 4 db			II. 2 db			III. 1 db			
		Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	
Teljes hossz	mm	139,0	112,0	130,25	131,0	121,0	126,0	133,0	133,0	133,0	
Szárny	jobb	mm	70,0	67,0	68,5	67,0	66,0	66,5	66,0	66,6	66,0
	bal	mm	70,0	66,0	67,25	67,0	66,0	66,5	65,0	65,0	65,0
Farok	mm	60,0	54,0	57,0	55,0	54,0	54,5	56,0	56,0	56,0	
Csüd	jobb	mm	18,0	15,0	17,0	19,0	18,0	18,5	16,0	16,0	16,0
	bal	mm	18,0	15,0	17,0	19,0	18,0	18,5	16,0	16,0	16,0
Osőr	mm	10,0	9,0	9,25	11,0	11,0	11,0	9,0	9,0	9,0	
Teljes súly	g	22,9	17,2	21,21	25,03	20,7	22,86	20,7	20,7	20,7	
Toll nélkül	g	20,88	15,3	19,14	22,5	19,1	20,8	18,58	18,58	18,58	
Toll súlya	g	2,32	1,9	2,122	2,53	1,6	2,065	2,12	2,12	2,12	
Gyomor + tartalom	g	1,65	0,59	1,145	1,20	1,07	1,135	0,86	0,86	0,86	

/tojó/ adultus egyedek anatómiai méretei.

VI. 1 db			XI. 13 db			XII. 2 db		Összesen_ 23 db			
Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték
Kitépelt farkok			146,0	125,0	137,0	136,0	133,0	134,5	146,0	112,0	137,4
60,0	60,0	60,0	72,0	62,0	67,38	73,0	69,0	71,0	72,0	60,0	64,2
67,0	67,0	67,0	72,0	66,0	68,37	71,0	69,0	70,0	72,0	65,0	64,8
Kitépre			63,0	52,5	55,8	59,0	59,0	59,0	63,0	52,5	58,4
18,0	18,0	18,0	21,0	16,0	17,807	20,0	18,0	19,0	21,0	15,0	18,2
18,0	18,0	18,0	19,0	15,0	17,53	19,5	18,0	18,75	19,5	15,0	18,0
10,0	10,0	10,0	11,0	8,0	9,0	11,0	10,0	10,5	11,0	9,0	10,1
21,58	21,58	21,58	24,8	19,21	20,95	22,7	21,71	22,2	25,03	17,20	20,9
20,25	20,25	20,25	22,0	17,5	19,36	19,6	18,4	19,0	22,5	15,3	19,7
1,33	1,33	1,33	4,11	1,91	2,493	3,31	0,89	2,10	4,11	0,89	2,34
0,85	0,85	0,85	2,25	0,53	1,09	1,18	1,15	1,165	2,25	0,59	1,08

24. sz. t.

1967-ben gyűjtött Passer montanus adultus egyedek
anatómiai adatai

		III. 4 db			Összesen 4 db			
		Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték.	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	
Teljes hosszúság	mm	143,0	126,0	135,25	143,0	126,0	135,25	
Farok	mm	59,0	51,0	55,25	59,0	51,0	55,25	
Csőr	mm	11,0	10,0	10,25	11,0	10,0	10,25	
Szárny	jobb	mm	70,0	67,0	68,33	70,0	67,0	68,33
	bal	mm	70,0	67,0	68,75	70,0	67,0	68,75
Csüd	jobb	mm	17,0	14,0	16,0	17,0	14,0	16,0
	bal	mm	17,0	14,0	16,2	17,0	14,0	16,2
Teljes súly	g	23,83	18,92	21,18	23,83	18,92	21,18	
Toll nélkül	g	20,35	17,00	18,64	20,35	17,00	18,64	
Toll súlya	g	3,48	1,81	2,54	3,48	1,81	2,54	
Gyomor + tartalom	g	1,20	0,76	0,95	1,20	0,76	0,95	

25.sz.t.

Az 1968-as évben gyűjtött Passer montanus

	II. 1 db him			III. 1 db him			IV. 1 db him			V. 2 db him		
	Maximum	Minimum	Közéért.	Maximum	Minimum	Közéért.	Maximum	Minimum	Közéért.	Maximum	Minimum	Közéért.
Teljes hossz mm	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	129,00	129,00	129,00	139,00	135,00	137,00
Szárny jobb mm	64,00	64,00	64,00	73,00	73,00	73,00	64,00	64,00	64,00	69,00	68,00	68,50
bal mm	65,00	65,00	65,00	73,00	73,00	73,00	65,00	65,00	65,00	70,00	69,00	69,50
Farok mm	58,00	58,00	58,00	59,00	59,00	59,00	55,00	55,00	55,00	58,00	58,00	58,00
Csüd jobb mm	19,50	19,50	19,50	18,00	18,00	18,00	16,00	16,00	16,00	18,00	17,00	17,50
bal mm	19,00	19,00	19,00	18,00	18,00	18,00	16,00	16,00	16,00	18,00	17,00	17,50
Csőr mm	11,00	11,00	11,00	9,00	9,00	9,00	11,00	11,00	11,00	10,00	9,00	9,50
Teljes súly g	21,30	21,30	21,30	21,05	21,05	21,05	19,70	19,70	19,70	22,55	21,30	21,92
Toll nélkül g	20,00	20,00	20,00	19,09	19,09	19,09	17,77	17,77	17,77	20,65	19,50	20,07
Toll súlya g	1,30	1,30	1,30	1,96	1,96	1,96	1,93	1,93	1,93	1,90	1,80	1,85
Gyomor + tartalom g	1,20	1,20	1,20	0,93	0,93	0,93	1,05	1,05	1,05	0,99	0,70	0,845

/him/ adultus egyedek anatómiai méretei.

VI.	1 db him			VII.	2 db him			X.	1 db him			XII.	1 db him			Összesen: 10 db him		
Maximum	Minimum	Középért.	Maximum	Minimum	Középért.	Maximum	Minimum	Középért.	Maximum	Minimum	Középért.	Maximum	Minimum	Középért.	Maximum	Minimum	Középért.	
123,00	123,00	123,00	133,00	79,00	106,00	142,00	142,00	142,00	143,00	143,00	143,00	143,00	79,00	132,30				
63,00	63,00	63,00	70,00	31,00	45,50	69,00	69,00	69,00	71,00	71,00	71,00	73,00	31,00	64,60				
64,00	64,00	64,00	71,00	32,00	51,50	70,00	70,00	70,00	71,00	71,00	71,00	73,00	32,00	64,80				
49,00	49,00	49,00	54,00	14,00	34,00	58,00	58,00	58,00	56,00	56,00	56,00	59,00	14,00	54,14				
17,00	17,00	17,00	19,00	18,00	18,50	17,00	17,00	17,00	18,00	18,00	18,00	19,50	16,00	17,80				
17,00	17,00	17,00	18,00	18,00	18,00	17,00	17,00	17,00	18,00	18,00	18,00	19,00	16,00	17,60				
7,00	7,00	7,00	9,00	9,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	11,00	7,00	8,80				
19,30	19,30	19,30	22,30	15,70	19,10	-	-	-	24,25	24,25	24,25	24,25	15,70	19,93				
18,10	18,10	18,10	21,35	14,50	18,42	20,50	20,50	20,50	22,30	22,30	22,30	22,30	14,50	18,20				
1,20	1,20	1,20	1,20	0,95	1,075	-	-	-	1,95	1,95	1,95	1,95	0,95	1,64				
1,10	1,10	1,10	1,50	1,20	1,35	0,85	0,85	0,85	1,30	1,30	1,30	1,30	0,70	1,003				

		II. 2 db tojó			III. 2 db tojó			VII. 1 db	
		Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum
Teljes hossz	mm	139,0	136,0	137,5	140,0	136,0	138,0	91,0	91,0
Szárny	jobb	71,0	65,0	68,0	73,0	68,0	70,5	36,0	36,0
	bal	70,0	65,0	67,5	73,0	70,0	71,5	38,0	38,0
Farok	mm	56,0	54,0	55,0	59,0	58,0	58,5	19,0	19,0
Csüd	jobb	17,0	16,0	16,5	18,0	18,0	18,0	20,0	20,0
	bal	17,0	16,0	16,5	18,0	17,0	17,5	20,0	20,0
Csőr	mm	11,0	11,0	11,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0
Teljes súly	g	21,46	21,12	21,29	24,90	24,10	24,50	18,50	18,50
Toll nélkül	g	20,68	19,15	19,91	22,80	21,95	22,87	16,58	16,58
Toll súlya	g	0,97	0,78	0,87	3,15	2,10	2,62	1,92	1,92
Gyomor + tartalom	g	1,33	1,20	1,26	1,40	1,10	1,25	1,51	1,51

/tojó/ adultus egyedek anatómiai méretei.

tojó	X. 1 db tojó				XI. 1 db			XII. 1 db tojó			Össz. 8 db tojó		
	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték
91,0	141,00	141,0	141,0	143,0	143,0	143,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	91,0	133,8
36,0	68,00	68,0	68,0	72,0	72,0	72,0	70,0	70,0	70,0	73,0	73,0	36,0	65,3
38,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	73,0	73,0	38,0	66,1
19,0	57,0	57,0	57,0	61,0	61,0	61,0	49,0	49,0	49,0	61,0	61,0	19,0	51,6
20,0	17,0	17,0	17,0	18,0	18,0	18,0	19,0	19,0	19,0	20,0	20,0	16,0	17,80
20,0	17,0	17,0	17,0	18,0	18,0	18,0	19,0	19,0	19,0	20,0	20,0	16,0	17,75
9,0	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	9,0	9,0	9,0	12,0	12,0	9,0	10,2
18,5	22,5	22,5	22,5	22,6	22,6	22,6	24,5	24,5	24,5	24,9	24,9	18,5	22,08
16,58	—	—	—	20,55	20,55	20,55	22,7	22,7	22,7	22,8	22,8	16,58	20,63
1,92	—	—	—	2,05	2,05	2,05	1,8	1,8	1,8	3,15	3,15	0,78	1,81
1,51	0,91	0,91	0,91	0,95	0,95	0,95	1,3	1,3	1,3	1,51	1,51	0,91	1,21

27.sz.t.

Az 1968-as évben gyűjtött Passer montanus /juvénis/ egyedek anatómiai méretei.

		VI. 2 db			VIII. 6 db			Összesen 8 db		
		Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték
Teljes hosszúság	mm	121,00	120,00	120,50	130,00	122,00	124,50	130,00	120,00	123,50
Szárny jobb	mm	65,00	63,00	64,00	68,00	61,00	65,30	68,00	61,00	65,00
bal	mm	67,00	65,00	66,00	68,00	64,00	66,10	68,00	64,00	66,10
Farok	mm	55,00	47,00	51,00	53,00	44,00	49,60	55,00	44,00	50,10
Csüd jobb	mm	18,00	18,00	18,00	20,00	17,00	18,30	20,00	17,00	18,25
bal	mm	18,00	18,00	18,00	20,00	17,00	18,30	20,00	17,00	18,25
Csőr	mm	12,00	7,00	9,50	10,00	8,00	9,00	12,00	7,00	9,10
Teljes súly	g	20,49	20,00	20,24	25,97	18,50	21,95	25,97	18,50	20,85
Toll nélkül	g	19,29	19,10	19,19	24,00	17,50	19,72	24,00	17,50	19,59
Toll súlya	g	1,20	0,90	1,05	1,97	1,00	1,32	1,97	0,90	1,25
Gyomor + tartalom	g	0,90	0,90	0,90	1,20	0,75	1,003	1,20	0,73	1,25

	II. 1 db him			III. 2 db him			V. 1 db him			Összesen 4 db him			
	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	
Feljes hossz mm	127,00	127,00	127,00	142,00	139,00	140,50	139,00	139,00	139,00	142,00	127,00	136,75	
Szárny	jobb mm	64,00	64,00	64,00	70,00	68,00	69,00	67,00	67,00	67,00	70,00	64,00	67,25
	bal mm	64,00	64,00	64,00	69,00	67,00	68,00	67,00	67,00	67,00	69,00	64,00	66,75
Farok mm	59,00	59,00	59,00	59,00	58,00	58,50	61,00	61,00	61,00	61,00	58,00	59,25	
Csüd	jobb mm	17,00	17,00	17,00	19,00	17,00	18,00	18,00	18,00	18,00	19,00	17,00	17,70
	bal mm	17,00	17,00	17,00	19,00	17,00	18,00	18,00	18,00	18,00	19,00	17,00	17,70
Csőr mm	10,00	10,00	10,00	11,00	10,00	10,50	11,00	11,00	11,00	11,00	10,00	10,50	
Teljes súly g	21,35	21,35	21,35	25,20	21,60	23,40	23,50	23,50	23,50	25,20	21,35	22,90	
Toll nélküli g	19,20	19,20	19,20	22,99	19,26	21,12	21,50	21,50	21,50	22,99	19,20	20,73	
Toll súlya g	2,15	2,15	2,15	2,34	2,31	2,325	2,00	2,00	2,00	2,34	2,00	2,20	
Gyomor + tartalom g	Keresztüllőve a gyomor			1,20	0,76	0,83	0,90	0,90	0,90	1,20	0,76	0,95	

29. sz. t.

Az 1969-es évben gyűjtött Passer montanus /tojó/ adultus egyedek anatómiai méretei.

		I. 1 db tojó			III. 2 db tojó			IV. 4 db tojó			VI. 1 db tojó			VII. 1 db tojó			Összesen 9 db tojó			
		Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	
Teljes hossz	mm	139,00	139,00	139,00	133,00	132,00	132,50	146,00	147,00	141,50	138,00	138,00	138,00	131,00	131,00	131,00	146,00	131,00	138,50	
Szárny	Jobb	mm	65,00	65,00	65,00	66,00	64,00	65,00	73,00	66,00	70,00	68,00	68,00	68,00	62,00	62,00	62,00	73,00	62,00	67,50
	Bal	mm	65,00	65,00	65,00	65,00	szét- löve	65,00	72,00	64,00	69,50	67,00	67,00	67,00	60,00	60,00	60,00	72,00	60,00	66,00
Farok	mm	57,00	57,00	57,00	56,00	55,00	55,50	61,00	57,00	58,70	58,00	58,00	58,00	48,00	48,00	48,00	61,00	48,00	54,50	
Csüd	Jobb	mm	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	19,00	17,00	18,00	18,00	18,00	18,00	19,00	19,00	19,00	19,00	17,00	18,00
	Bal	mm	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	19,00	17,00	18,00	18,00	18,00	18,00	19,00	19,00	19,00	19,00	17,00	18,00
Csőr	mm	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	11,00	10,00	10,50	11,00	11,00	11,00	10,00	10,00	10,00	11,00	10,00	10,50	
Teljes súly	g	21,67	21,67	21,67	23,00	21,20	22,10	29,60	21,70	24,26	21,50	21,50	21,50	19,80	19,80	19,80	29,60	19,80	24,70	
Toll nélkül	g	19,20	19,20	19,20	21,00	19,50	20,25	26,80	19,80	22,40	20,03	20,03	20,03	18,25	18,25	18,25	26,80	18,25	22,52	
Toll súlya	g	2,47	2,47	2,47	2,00	1,70	1,85	2,80	0,60	1,33	1,47	1,47	1,47	1,55	1,55	1,55	2,80	0,60	1,70	
Gyomor + tartalom	g	1,30	1,30	1,30	1,20	1,50	1,125	1,30	0,85	1,08	0,99	0,90	0,90	1,40	1,40	1,40	1,40	0,85	1,12	

MADARAK GYÜRÜZÉSE:

A gyűrüzéseket a Madártani Intézet alumíniumgyűrűivel végeztük legnagyobb részét, kisebb mennyiségben műanyaggyűrűt is használtunk 3 féle színváltozatban. A madarak befogása a Madártani Intézettől kapott japán hálóval történt.

1964. június óta 27 madárfaj 204 egyedét gyűrüztem meg. Ezek 11 rendbe és 20 családba tartoznak. Nevezetesen:

Ordo: Gaviiformes

Familia: Gaviidae

Gavia arctica: 1 egyed Mosztongai I. sz. nádasnál, vízben elengedve /mély vízben/ 1965. XI. 11-én. Bácsalmás vasuttöltés mellett, villanyvezeték alatt találtuk. 1966-ban is újra megfigyeltem az I. sz. nádasban.

Ordo: Ciconiiformes

Familia: Ardeidae

Ixobrychus minutus: 1 egyed, iuvenis, mosztongai nádas, 1968. IX. 2.

Familia: Ciconiidae:

Ciconia ciconia: 7 egyed.

Madaras nádtetős ház kéményén, 1966. VI. 9. 3 iuv., Mátételke tanya akácfa, 1968. VI. 29. 3 pull., Mátételke tanya, akácfa, 1969. VII. 4. 1 pull.

Ordo: Falconiformes

Familia: Falconidae

Falco tinnunculus: 4 egyed.

Kunbajai akácos, közöttük fiatal nyárfák, a fészek 7-8 m magasan, a iuv. repülő fiókák 25 m-re a fészektől a szántáson, 1965. VI. 3.

Ordo: Galliformes

Familia: Phasianidae

Coturnix coturnix: 1 egyed.

Katymár, répa földön fogták be, Bácsalmáson elengedve, adultus, 1965. IX. 22.

Ordo: Gruiformes

Familia: Rallidae:

Crex crex: 1 egyed

Bácsalmás, téglagyár melletti réten, adultus, 1966. V. 3.

Porzana porzana: 1 egyed.

Bácsalmási tanyák, Kigyós mellett, adultus, 1970. IV. 19.

Fulica atra: 3 egyed.

Mosztongai nádas, pelyhes iuvenis, 1965. VI.16., kunbajai nádas, iuvenis, 1966. VI.10., mosztongai nádas, 1967. IX. 8., iuvenis, Bácsalmási kertben fogták.

Ordo: Charadriiformes

Familia: Laridae

Larus ridibundus: 10 egyed.

Szeged, Fehértói Koromsziget, iuvenis, dátum ?, dr Beretzk Péter listáján.

Ordo: Columbiformes

Familia: Columbidae

Columba palumbus: 2 egyed.

Kunbaja, jugoszláviai határsáv közelében, szakkafészek felett, pullus, 1966. V. 12.

Ordo: Cuculiformes

Familia: Cuculidae

Cuculus canorus: 3 egyed.

Bácsalmás, Doboka kenderáztató - nádirigó fészekből, iuvenis, 1964. VII. 7. Ugyanott befogták és a Madártani Intézetnek megküldték; majd onnan ismét elengedték.

Bácsalmás, Doboka kenderáztató, nádirigó fészekből, pullus, 1964. VII. 25.

Kunbajai nádas szélén, iuvenis /1 napig etettem/, 1966. VI. 9.

Ordo: Strigiformes

Familia: Strigidae

Athene noctua: 1 egyed.

Csikériai tanya ereese alatt fészket kezdte építeni, Bácsalmási Gimnáziumban meggyűrözve 1969. III. 12-én elengedték. 1969. IV. 2-án /18 órakor/ újból befogták ugyanazon csikériai tanyán a tanya mögött, a cserép alatt lakott, 3 m magasan. 1969. IV. 3-án Bácsalmásról újra elengedték. Bácsalmástól Csikéria cca 13 km-re van K-i irányban. Utolsó elengedésekor mintegy 25-30 Passer domesticus rebent fel. A Gimnázium épületének tetejére szállt a kukik, s a szomszédos Kossuth parkból mintegy 50-60 csóka támadta. Többet nem találtunk rá.

Asio otus: 4 egyed.

Mélykuton fogták, Bácsalmáson meggyűrözve, adultus, 1969.II.13. Bácsalmás-Óalmási akácos erdőben, szarkafészekből, 8-10 m magasan, 3 iuvenis. A gyűrözés alatt az egyik adultus hivogatta őket. /1970. IV. 21./

Ordo: Coraciiformes

Familia: Upupidae

Upupa epops: 29 egyed.

Kunbajai erdő D-i részén, 8 m magasan, juharfa oduban, 1 pullus, 1964. VI. 28.

Kunbajapuszta /Ónodi-féle tanya/, cserép alatt 3 pullus, 1964. VI. 28.

Kunbajai erdő melletti réten, akácfa kikorhadásában, 1,5 m magasan, 5 pullus /3 pelyhes + 2 tollas/, 1964. VI. 28.

Kunbajai öregerdő, juharfa oduban, 7 m magasan, tojáson ült, seregélyfészkek alatt, 1 adultus, 1965. V. 9.

Kunbaja falu belterületén, ház padlásán, fészekben, a padláson selyemhernyók voltak, 5 iuvenis, 1965. VI. 29.

Kunbajai legelőn, karám tetején, szalmában, 4 m magasan. A fészekben sok lótetű-maradvány, 5 iuvenis, 1966. V. 22.

Kunbajai réten, fűzfa 50 cm mély odujában, 4 m magasan, 5 iuvenis, 1966. VI. 2.

Kunbajai tanya, erdő mellett, cserép alatt, 180 cm magasan, 3 iuvenis, 1966. VI. 16.

Kunbaja falu belterületén, kertben, 1 iuvenis, 1968. VI. 10.

Ordo: Passeriformes

Familia: Hirundinidae

Hirundo rustica: 24 egyed.

Őrház majori istálló, 4 pullus, 1964. VI. 28.

Bácsalmás, Petőfi Tsz. dobokai istálló, 3 iuvenis, repülni tudtak, 1964. VII. 17.

Bácsalmás, dobokai istálló, 1 pullus, 1964. VII. 17.

Bácsalmás, dobokai istálló, 3 iuvenis, kirepültek, 1964. VII. 17.

Bácsalmás, Petőfi Tsz., 2. sz. istálló, 5 pullus /VII. 25-én csüdjükön már nem volt gyűrű/, 1964. VII. 17.

Bácsalmás, Petőfi Tsz., 2. sz. istálló, 6 pullus, 1964. VII. 25.

Bácsalmás, -Doboka közötti kocsin 1 iuvenis, repült már, 1964. VIII. 4.

Bácsalmás, kisvasut mellett, 1 adultus /a hidegben dermedten/, 1964. IX. 24.

Riparia riparia: 2 egyed.

Bácsalmás, faluszéli agyagos, homokpartoldalban, 3 m magasan, 50 cm mélyen 2 pullus, 1965. VII. 15.

Familia: Oriolidae

Oriolus oriolus: 4 egyed.

Kunbajai nádas melletti nemes nyárfán, 6 m magas fészekben, 4 pullus, 1966. VI. 29.

Familia: Paridae:

Parus maior: 19 egyed.

Mosztonga, fenyveserdő melletti löszpart, 1,5 m magasan, 30 cm mélyen a partoldalban, 8 pullus, 1966. V. 8.

Kunbajai erdő, kőrisfa odujában, 6 m magasan, 2 kijárata van az odunak, 7 pullus, 1966. V. 18.

Kunbajai erdő, akácfa oduban, 30 cm magasan, 4 pullus, 1966.V.25.

Familia: Motacillidae

Motacilla alba: 3 egyed.

Bácsalmás, borpince melletti téglarakásban, 15 m magasan, 3 pullus 1965. VI. 19.

Familia: Bombycillidae

Bombycilla garrulus: 1 egyed.

Bácsalmás, sporttelepen, csőrét lőtték meg, laadultus tojó, 1965. XII. 6.

Familia: Laniidae

Lanius collurio: 10 egyed.

Bácsalmási temető, bálványfán, 1 iuvenis tojó, 1964. VII. 3.

Kunbajai erdő szélén, galagonyacserjén, 1,7 m magasan, fészekben, 5 iuvenis, 1965. VI. 20.

Kunbajai erdőben, nyárfán, 2 m magasan, 3 iuvenis, 1965.VI. 29.

Bácsalmás, falu kertjében, 1 iuvenis, 1967. VII. 6.

Familia: Sturnidae

Sturnus vulgaris: 24 egyed.

Kunbajai erdő melletti legelő akácfa oduban, 4 m magasan, 3 pullus pelýhes, 1964. VI. 28.

Kunbajai öregerdő, juharfa oduban, 6 m magasan, 4 iuvenis, 1965. V. 9.

Kunbajai öregerdő, száradó juharfa oduban, 8 m magasan, 2 iuvenis, 1965. V. 9.

Kunbajai öregerdő, kőrisfa oduban, 13 m magasan /5 fióka közül 4 iuvenist gyűrűztem meg/, 1965. V. 9.

Kunbaja, falu szélén, eperfa oduban, 2 m magasan, 2 iuvenis, 1966. V. 15.

Örházmajor, vadgesztenyefa oduban, 6,5 m magasan, 3 iuvenis, 1966. V. 16.

Bácsalmás, sporttelep, juharfa oduban, 1,5 m magasan, 3 iuvenis, 1966. V. 18.

Bácsalmás, sporttelep, juharfa oduban, 1,5 m magasan, 3 iuvenis, 1966. V. 18.

Familia: Passeridae

Passer domesticus: 16 egyed.

Bácsalmási Lenin Tsz. központi majorjában, cserép alatt, 2,7 m magasan, 8 adultus /3 him + 5 tojó/, 1969. V. 17.

Bácsalmás, Gimnázium udvara, tojóláda, 1 iuvenis, 1969. V. 26.

Bácsalmás, Lenin Tsz. központi majorjában 1 iuvenis, 1969. V. 28.

Bácsalmás, Lenin Tsz. központi majorjában 6 iuvenis, 1969. VI. 5.

Passer montanus: 16 egyed.

Bácsalmás, Mátételke közötti epres nyáriuton /színes műanyaggyűrű is/, 15 iuvenis, 1969. V. 26.

Bácsalmás, Gimnázium udvar, tojóládában /színes műanyaggyűrű is/, 1 iuvenis, 1969. V. 26.

Familia: Fringillidae

Chloris chloris: 1 egyed

Bácsalmás, Gimnázium udvar, 1 tojó adultus, 1966. I. 26.

Carduelis carduelis: 6 egyed.

Kunbaja, sportpályán, juharfán, 12 m magas faszékben, 4 iuvenis, 1965. VI. 8.

Bácsalmás, sportpálya, 2 adultus, 1969. II. 15.

Fringilla coelebs: 6 egyed.

Sörházi major melletti erdő akácfáján, 2 m magasan, 6 iuvenis, 1966. VI. 27.

Gyűrűzési visszajelentések hiányában /kivéve részben a kuvikot/, mindezt ideig nem sikerült eldönteni, milyen távolságokra szóródott szét az állomány. A kuvik gyűrűzése bizonyította, hogy fészkelés idején ragaszkodott a kiválasztott területhez /fészekhűség/.

A külföldön gyűrűzött és általunk begyűjtött madarak fajszáma: 5, egyedszáma: 7. A 2 Jugoszláviában gyűrűzött bakcsó valószínű, ugyanazon fészkelő telephelyen gyűrűzhették meg. Azt, hogy a vörös vércse állomány mennyire helyben maradó és mennyi északi vendégjön hozzánk, az 1969. IV. 20-án, Kunbaja határában, közvetlenül a jugoszláv határ mellett /Póhl-féle tanya közelében/ begyűjtött gyűrűzött vörös vércse adata is igazolja. A jobb szárnyán sérült vörös vércse moszkvai feliratu gyűrűt viselt, sajnos, a gyűrű számát nem tudom megadni mert elvesztették.

A külföldön gyűrűzött madarak pontosabb adatai a Madártani Intézet évkönyvében az Aquila-ban fognak megjelenni. ^Ubban az évkönyvben régebben megjelent, és a vizsgált területre vonatkozó gyűrűzési adataik a következők:

<u>Madárfaj neve</u>	<u>Gyűrűzési hely és idő</u>	<u>Begyűjtési hely, idő</u>
Sturnus vulgaris	Enfidaville, Tunisia, 1957.II.26.	Borota, 1958.II.22.
Corvus frugilegus	Kurszk, 1956.VI.3.	Katymár, 1957.II.

A gyűrűzések szerint mi orosz, lengyel, német vetési varju populációkat kapunk a téli aspektusban.

Az áábbiakban megadom a külföldön gyűrűzött, általunk befogott madarak névjegyzékét:

<u>Gyűrűszám</u>	<u>Madárfaj</u>	<u>Ivar, kor</u>	<u>Gyűrűzési hely és idő</u>	<u>Begyűjtési hely és idő</u>
27002	Athene noctua?	-	Nemzeti Museum Prága	Mélykuti tsz, baromfikombinát, 1964.XII.11.
??	Nycticorax nyct.	him adul- tus	Paris ?	Felsőszentiván, halastó dátum ?
C 214224	Ardea purpurea	iuv.	Ornit.Institut, Zagreb, Jugoslav	Felsőszentiváni halastó, 1965. VI. ? Schwob János halór
S 218203	Bombycilla garrulus	?	Moskwa	Bácsalmás, sport- telep, juharsárol- lom magasan, 1965.XII. 5.
2050549	Anas querquedula	ad. him	Inform.Brit. Museum London SW 7	Mátételke, vize- nyős rét, 1966. III. 20. Páncsics vadőr
C 221245	Nycticorax nycticorax	?	Ornit.Institut, Zagreb, Jugoslav	Balotaszállás, tűskösi nádas, dr.Kárpáti Lajos 1967.VIII.12. 17-18 óra
C 221285	Nycticorax nyct.	?	Ornit.Institut, Zagreb, Jugoslav	Balotaszállás, tűskösi nádas, Bánóczki Zoltán 1967.VIII.12. 17-18 óra

Az alumíniumgyűrűket dr. Pátkai Imre tudományos főmunkatárs, a műanyaggyűrűket a lengyel dr. Pinewski tudományos kutató volt szíves rendelkezésemre bocsátani.

Vadonélő madarak parazitológiai vizsgálata.

A gyűjtéseket 1968. október 20. és 1969. december 20. közötti időszakban végeztem Bácsalmáson és környékén 5 egyed kivételével. /Szeged, -Fehértó, Sövényháza/

Csak a gazdaállat szempontjából kívánom ismertetni eddigi megfigyeléseim eredményét. Remélhetőleg mielőbb sor kerül a begyűjtött anyag determinálására is.

A gyűjtési idő alatt 37 vadonélő madárfaj 142 egyedét vizsgáltam meg. /ld. a táblázatot!/ A vizsgált 37 madárfaj 7 rendbe valamint 16 családba tartozik.

A gyűjtést igen változatos biotópokról végeztem: akácoserdő, fenyveserdő, eperfás nyáriut, szőlő, park, emberlakta házak, tanyák, szántóföldek, nádasok, Kigyós-patak, Sós-tó, kövesut.

A vizsgálat eredménye: A 37 madárfajból 23 fajban /62,1 %/ találtam Mallophagá-t. A megvizsgált 142 egyed 66 %-a volt fertőzött! Az emberlakta területről gyűjtött egyedek közel 3/4-e, az ember által nem lakott területekről gyűjtött egyedek csak közel fele volt fertőzött!

A fertőzött vadmadarak következő testtájain találtam a parazitákat:

1. <u>Egész testfelületen:</u>	47,85 %
2. <u>Csak a nyaki részen:</u>	21,85 %
3. <u>Csak a háti részen:</u>	17,40 %
4. <u>Csak a szárnyakon :</u>	8,60 %
5. <u>Csak a farktollakon:</u>	<u>4,30 %</u>
	100,00 %

A *Passer domesticus* et *montanus* fajoknál nemenként is megadom a fertőzöttség %-át. A 26 him *Passer domesticus*ban 71 db /79,7 %/ a 12 tojóban 18 db /20,3 %/, az 5 him *Passer montanus*ban 53 db /39,9 %/, a 11 tojóban 80 db /60,1 %/ Mallophaga volt. Látható, hogy a him gazdaállatok valamivel erősebben fertőzöttek, mint a tojók.

A talajon, odvas fában, eresz alatt fészkelő madárfajok fertőzöttsége a költési időben: *Passer montanus* 10/7 tojó, 3 him/ egyede mind, *Passer domesticus* 10 /6 tojó, 4 him/ egyede közül 7, *Stomus vulgaris* /1 him, 1 tojó/ mindkét egyede, volt fertőzve.

A földön fészkelő Galerida cristata nem volt fertőzött. Ezt a porban való gyakori fürdésnek is tulajdoníthatjuk.

A vizimadarak közül a következő fajokat vizsgáltam meg: Anser fabalis /csak a levágott fejét/ 1 egyed, Ixobrychus minutus 2 egyed, Ardea purpurea 1 egyed, Porzana porzana 1 egyed, Fulica atra 1 egyed. Ezek közül csak a tavasszal visszaérkezett Ardea purpurea /3 Mallophaga/ és a Kigyós-parton törött lábbal begyűjtött Fulica atra /316 Mallophaga/ volt fertőzött. Az ősszel gyűjtött vizimadarakon nem találtam Mallophagá-t.

A még fészekben ülő pullus és repülni alig tudó iuvenis egyedeket is vizsgáltam fertőzöttség megállapítása céljából.

A Pica pica pullus 14, a Corvus frugileus pullus 16, Passer domesticus iuvenis 1, az Ixobrychus minutus iuvenis egyetlen Mallophagát sem tartalmazott. Összehasonlítva a fiatal és adultus egyedek fertőzöttségét, kb. 5-ször erősebben fertőzöttek az adultus egyedek.

Három urbanizáló madárfaj fertőzöttségét aspektusonként is megvizsgáltam. I. aspectus: III. 1. - V. 31., II. aspectus: VI.1. - VIII.31., III. aspectus: IX. 1. - XI. 30., IV. aspectus: XII. 1. - II. 28.

<u>Madárfaj neve:</u>	<u>I. aspectus</u>	<u>II. aspectus</u>	<u>III. aspectus</u>	<u>IV. aspectus</u>
Streptopelia decaocto	86 %-os fertőzöttség	-	100 %	100 %
Mallophaga	186 db		49 db	35 db
Passer domesticus	66 %	50 %	50 %	63 %
Mallophaga	27 db	1 db	8 db	53 db
Passer montanus	100 %	50 %	-	20 %
Mallophaga	119 db	13 db	-	1 db

Megvizsgáltam a fertőzöttséget az állandó, vonuló, valamint a téli vendég- és kóborló madárfajok összetételében is.

Állandó madárfaj: 15, ebből 9 faj fertőzött /60 %/

Vonuló "- : 17, ebből 10 faj fertőzött /58,8 %/

Téli vendég " : 5, ebből 4 faj fertőzött /80,- %/

Látható, hogy az eddig vizsgált anyagon a téli vendég madárfajok viszonylag a legjobban fertőzöttek. Két állandó madárfaj,

nevezetesen a *Parus caeruleus* és a *Coloeus monedula* csak atkával volt fertőzve, Mallophaga nem volt bennük! A csóka a bácsalmási kórház kéményéből esett ki, tollazata füstös szagu és erősen korros volt. Valószínű, hogy ezért nem volt benne Mallophaga?

Mint kuriózum is érdekes lesz két madárfaj begyűjtött anyagának determinálása: 1. *Nucifraga caryocatactes* /Katymár-Ólegyen fenyveserdő, 1968. október 20./ . A vizsgált területen eddig csak egyszer megfigyelt faj! Egész testfelületén 279! Mallophaga volt. 2. *Corvus cornix sardonius* /Bácsalmási Sóstó, 1969. szept.19./ Dr. Keve András tud. főmunkatárs determinálta ezt a Magyarországról közel félévszázada nem megfigyelt madarat. Mindösszesen 1 Mallophaga volt benne!

A megvizsgált 7 ordo közül kettő: Anseriformes és a Strigiformes rendekbe tartozó vetési lud levágott feji részén, valamint a macskabagoly tollazatában nem találtam Mallophagát. A többi öt ordo fertőzöttsége %-ban megadva a következő:

1. Ciconiiformes	33,3 %
2. Falconiformes	66,6 %
3. Gruiformes	50,0 %
4. Columbiformes	92,0 % !
5. Passeriformes	59,8 %

Ez utóbbi rendben 27 faj 107 egyede közül 18 fajba tartozó 64 egyed volt fertőzött. A 64 egyedben 1605 Mallophaga volt! Az irodalmi adatokkal összevetve: a ragadozó madarak fertőzöttsége itt is magas értéket mutat, de jelentős az énekesmadár-alkatuak fertőzöttsége is.

Gazdafaj	A vizsgált madárfajok egyedszáma	Összes Mallophaga dbszám	Fertőzöttség %	Maximális Mallophaga l/egyed
1	2	3	4	5
<i>Ardea purpurea</i>	1	3	100	3
<i>Ixobrychus minutus</i>	2	-	-	-
<i>Anser fabalis</i>	1	-	-	-
<i>Accipiter nisus</i>	1	1	100	1
<i>Buteo buteo</i>	1	-	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	1	2	100	2
<i>Porzana porzana</i>	1	-	-	-
<i>Fulica atra</i>	1	316	100	316
<i>Streptopelia decaocto</i>	25	270	91	87
<i>Strix aluco</i>	1	-	-	-
<i>Galerida cristata</i>	2	11	50	11
<i>Corvus cornix sardorius</i> K.L.	1	1	100	1
<i>Corvus frugileus</i>	5	495	100	324
<i>Coloeus monedula</i>	1	-	-	-
<i>Pica pica</i>	5	277	100	277
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	1	279	100	279
<i>Parus maior</i>	1	1	100	1
<i>Parus caeruleus</i>	1	-	-	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	1	50	1
<i>Turdus pilaris</i>	8	203	89	104
<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	-	-	-
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	1	50	1
<i>Regulus regulus</i>	1	3	100	3
<i>Muscicapa striata</i>	3	1	33	1
<i>Muscicapa hypoleuca</i>	1	-	-	-
<i>Motacilla alba</i>	1	-	-	-
<i>Lanius excubitor</i>	1	-	-	-
<i>Lanius collurio</i>	1	-	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	2	113	100	71
<i>Passer domesticus</i>	38	89	60	19
<i>Passer montanus</i>	16	133	68	28

1	2	3	4	5
Coccothraustes coccothraustes	3	2	33	2
Chloris chloris	1	-	-	-
Carduelis cannabina	3	2	33	2
Emberiza calandra	1	3	100	3
Emberiza schoeniclus	2	1	50	1

URBANIZÁLT MADÁRFAJOK
TÁPLÁLKOZÁSBIOLOGIAI VIZSGÁLATA

Házi veréb /*Passer domesticus*/

A házi veréb táplálkozásbiológiai vizsgálatának eredményét két részletben irtam le. Az 1. részben csak az 1963-as évben gyűjtött és feldolgozott anyagot ismertettem, míg a 2. részben az 1967-1969-es években gyűjtötteket.

Ez a rész az 1963-as évben megfigyelt és begyűjtött táplálkozási objektumokra terjed ki. A helyi viszonyok nagy változottsága miatt mindig rejt valami specialitást magában. Ezért az Internationális Biológiai Program /továbbiakban IBP/ verébkutatását még hiányossága révén is segítheti, annál is inkább, mert a vizsgálati anyag egy területtípusról származik, és így a házi verébnak /*Passer domesticus*/ ebben a biocönózisban betöltött funkcióját igyekszik tisztázni.

Amikor az idevágó hazai irodalom után kutatunk, azt látjuk, hogy az nagyon szegényes /Somfai, 1954., Kovács, 1955./. A bromatológiai vizsgálatok pedig mind gyakorlati, mind pedig tudományos szempontból nagyjelentőségűek. A táplálék pontos ismerete biológiai kérdés is. A táplálkozásbiológiai vizsgálatok a madaraknak a természetben betöltött funkcióját is megvilágítják a gazdasági érdekek mellett. Nem hiába vette kutatási témája közé az IBP.

A nagy táplálékigény, a rendkívüli mozgékonyság jellemző a *Passer domesticus* fajra is. Mint gyakori állandó faj, mind gazdasági vonatkozásban, mind pedig a biológiai egyensúly fenntartásában is jelentős tényező. Gyors az emésztésük, amit az 1963. szeptember 5-én, egy viharos éjszaka után elhullott 157 db házi veréb /*Passer domesticus*/ gyomortartalom is igazol.

A házi veréb /*Passer domesticus*/ nagy egyedszámánál fogva is rendkívül jelentős tényező. Ezenkívül nagyjelentőségű azért is, mert állandó madár lévén, egész évben itt tartózkodik. /Gyűrűzési

kísérleteket is kívánunk a jövőben végezni./

Rendkívül fontos, hogy a hasznot és a kárt mindig egymással viszonyítva, - párhuzamba állítva - bíráljuk el, amit a hosszas megfigyelés nyújt.

Vizsgálataim első részében csak az 1963-as évben begyűjtött és megfigyelt gyomortartalmak analizisét végeztem el.

A 334 gyomrot oikológiai megfigyelések alapján a következő 3 kategóriába soroltam:

I. Mosztonga és a környéki mezővédő erdősávok házi veréb /Passer domesticus/ populációja. /Emberi településtől gyakran 1-2 km-re táplálkoznak/:

159 db

II. Mosztonga környéki mezőgazdasági területeken táplálkozók, de Bácsalmás községben, vadgesztenyefákon /Aesculus hippocastanum L./ 1000 - 1500-as kolóniákban éjszakázó csapatok /emberi településtől 3-4 km-re táplálkozó, esetenként /rossz idő/ a község parkjában/:

104 db

III. Bácsalmás községben táplálkozó egyedek /emberi település/:

71 db

A III-as táplálkozási területről gyűjtött anyagot azért tartom jelentősnek, mert lehetővé teszi, hogy állandóan lakott területen /Bácsalmás község/ tartózkodó és ott táplálkozó populáció táplálkozását összehasonlítsuk a lakóterülettől viszonylag /1-4 km-re/ távolabb táplálkozó állománnyal.

Egy nagyjából zárt biocönózis költőmadarainak megfelelő száma, a vegetációs időszak különböző aspektusaiban vizsgált táplálék fogyasztásából már eléggé jól lehet következtetni az illető madárfaj hasznos vagy káros voltára. A fiókok táplálkozásbiológiai vizsgálatát a növekedési fázisokban /ligaturás, egésznapos megfigyelések/ egy külön fejezetben adtam meg.

Különösen szükségesnek tartottam, hogy az azonos oikológiai tényezők hatására létrejött, egységes élettársulást biztosító mezővédő erdősávok és a szomszédos mezőgazdasági földek házi veréb /Passer domesticus/ populációinak táplálkozásbiológiáját részletesebben vizsgáljam a pontosabb megállapítások céljából.

Az erdősávi fészkelőhely a táplálkozóhely funkcióját csak a rovarok erős gradációs időszakában képes ellátni, egyébként a rovarvilága gyér. A verebeknek ezért inkább a szomszédos szántó-földi kulturnövények kártevőinek kvantitatív befolyásolásában

van nagy szerepük, mivel a mezővédő erdősávok mezőgazdaságilag művelt területtel vannak körülvéve. /Buza, kukorica, cukorrépa, lucerna./

Az 1963-ban begyűjtött *Passer domesticus* gyomrok száma: 334. Valamennyi Bácsalmás és környékéről gyűjtött.

A 334 gyomorból 62 db volt üres!

A 272 gyomor táplálék-eloszlása a következő volt:

<u>Csak növényi táplálék:</u>	248	házi	veréb	gyomorban
<u>Csak állati eredetű táplálék:</u>	3	"	"	"
<u>Vegyes táplálék:</u>	21	"	"	"

Vizsgálataim legnagyobb hiányossága, hogy nem minden aspektusból sikerült gyomortartalmat begyűjtenem. A 334 gyomor 1963. április-december hónapokból származik, sajnos, még ezen belül is egyenlőtlen elosztásban /lásd később/. Talán ezen hiányosságot az a tény csökkentti, hogy a begyűjtött példányok legtöbbször egy-egy nagy csapatból valók. /1000-1500 db./

A 334 gyomorból 227 esetben a pontos gyűjtési idő és gyűjtési hely feltüntetése mellett az éghajlati adatokat is feljegyeztem. Pl. vihar, esős idő, reggel 6 órakor köd, stb.

Növényi táplálék értékelése.

I. csoport

A Bácsalmás környéki erdősávoknak is az a hiányosságuk, hogy szélüket nem borítja sűrű, tagolt bokorszegély. A bromatológiai vizsgálatok is azt mutatják, hogy a táplálékot a madarak legnagyobb részben nem az erdősávban, hanem az erdősávot körülvevő szántóföldekről szerzik be. Az egyik akácos erdősávban megfigyeltem, hogy a fiatalok a szülők fészkeitől kb. 600 m-re készítettek maguknak újabb fészket. Az erdősáv É-D-i fekvésű, a szülők a D-i, a fiatalok pedig az É-i részen fészkelnek. /Táplálékszerzési konkurrencia./

A Bácsalmás környéki erdősávokban a házi veréb megtelepedésének feltételei megvannak. Közvetlen az erdősáv mellett egy eléggé összefüggő, kb. 30 kh nádas terület el. Ez biztosítja a madarak vizellátását is. Az erdősáv az időjárás viszontagságaitól is megvédi bizonyos fokig a házi verebeket. Ami a fészkek elhelye-

zését illeti, az erdősávok középvezetékében találtam a fészkek kb. 80 %-át. A fészkek általában 8-12 m magasan vannak az akác-fák koronaszűntjében. Ez is a biztonságosabb védelmet szolgálja.

Az erdősáv mellett általában 100 kh-as buzatáblák vannak. Az erdősáv szélén lévő eperfákról /*Morus alba* L./ szálltak a szomszédos gabonaföldekre és innen a táplálékszerzés után minden esetben először az eperfákra, majd csak ezután a fészkekhez.

Először a csoportonkénti növényi táplálék analízisét adom meg, majd az állati táplálék értékelését összevonva.

A gyomrok legnagyobb része augusztus-szeptemberi gyűjtésű, és ekkor már gyakori az esőzés, amikor a rovarok elbuznak. Éppen ezért tartom fontosnak az 1963. szeptember 5-i vihar után begyűjtött 157 db házi veréb /*Passer domesticus*/ gyomortartalmát közölni.

Az esős, hűvös idő a madarak alkalmi kártételét szokta maga után vonni. A nemes nyárfák alatt talált házi veréb gyomrok tartalma nem ezt látszik igazolni. /182-334. sz. fiolák./

58 gyomor teljesen üres volt!

<u>Haszonmag</u>	<u>Esetben</u>	<u>db</u>
<i>Zea mays</i> - Kukorica	2	4
<i>Helianthus annuus</i> - Napraforgó	2	3
<i>Triticum aestivum</i> - Buza	5	12
<i>Sorgum bicolor</i> - Cirok	9	33
<u>Gyommag</u>		
<i>Polygonum aviculare</i>	58	151
<i>Setaria viridis</i>	18	41
<i>Setaria glauca</i>	10	36
<i>Atriplex patula</i>	1	5
<i>Chenopodium rubrum</i>	5	5
<i>Amaranthus ascendens</i>	1	1
Indeterminált növényi törmelék	9	
Haszonmag	18	52
Gyommag	93	239

Csak három olyan gyomrot találtam, amelyben tisztán haszonmag volt: 1 db buzaszem termésfal, 1 db kukoricaszem termésfal, 1 db cirokmaghéj.

15 esetben a haszonmag mellett mindig van gyommagfogyasztás is. Megemlítem, hogy ugyancsak Mosztongáról származik 2 db junius 13-i táplálék-objektum is, amelyik eltér az irodalmi adatok-
TÓL abban, hogy növényi anyag nem volt benne. /23. sz. fiola./

II. csoport.

Ezt az anyagot az tessai figyelemre méltóvá, hogy a begyűjtött példányok legtöbbször egy-egy nagy kolóniából valók.

/1000-1500/

A bácsalmási Fiuikkola előtti vadgesztenyefákon éjszakázó hatalmas házi veréb csapat Mosztonga melletti mezőgazdasági területeken szerezte be táplálékát. Ezt a tényt festési /olaj/ módszerrel lehetett biztosan tisztázni. Jól feltűnő sárga olajfestékekkel 50 db-ot megjelöltünk a kolóniából. Ehhez a munkához érdeklődő szakköri gimnazista tanítványaimat is felkértem. A házi verebek befogása viszonylag könnyű volt, mert a kolónia egy kisebb része az eresz alatt éjszakázott, és zseblámpa bevilágítással sikerült befogni a jelölendő házi verebeket. Megfigyeléseink szerint mindig DK-i irányba repültek /augusztus hónapban/ reggel 4⁴⁵-kor indult el a kolónia 3/4 része, és az utolsó csapat 6¹⁵-kor távozott. Ha esett az eső, akkor csak kb. 8-8³⁰ felé indultak utnak. Estefelé 17³⁰-kor 2 irányból jöttek, nagyobb részük ugyancsak DK-ről, kisebb részük /kb. 10 %/ DNY-i irányból jött vissza az éjszakai szálláshelyre. 17³⁰-tól 18¹⁰-ig még a Fiuikkola É-i oldalán fekvő temp-lomparkba is beszállt mindig 1-2 csapat /100-150 db/ a *Salvia pratensis* virágágyásokba. 18¹⁰-kor ezek is visszaszálltak a vadgesztenyefákra, s ekkor gyűjtöttem be belőlük bromatológiai vizsgálatra.

Az alábbiakban adom meg a vadgesztenyefákon kolóniákban éjszakázó, de a mezőgazdasági területen táplálkozó házi verebek gyomortartalom adatait.

Fiolaszám	Dátum	Haszonmag db	Gyommag db	Indet.	Megjegyzés
1.	2.	3.	4.	5.	6.
5	VIII.16.	-	3		
6-19	VIII.22.	26	114		

1.	2.	32.	43.	54.	55.
20	VIII.13.				Üres!
21	VIII.23.	1			
27-39	VIII.26.	28	161		Szép napos idő 18 h-kor begyűjtve
40-42	VIII.28.	4	33		
51-52	VIII.29.		52	Bogártörm.	
57-79	VIII.31	29	228	Rovar femur	Esős idő, 18 h be- gyűjtve
103-122	IX.23.	35	216	Növ.törm.	Szép idő, 18 ^h
132-150	IX.10.	27	253		
155-161	X. 1.	1	89		

Mindösszesen: 104 gyomorban augusztus-október hónapokban 161 haszonmag fogyasztása mellett 1149 gyommagot fogyasztottak. Kb. 75-szer több gyommagot fogyasztott, mint hasznosat. Viszont hasznos magok közül is a 43 db szem buza már duzzadt, csirázott volt, és főleg trágyaszagu. Ez bizonyítja, hogy már az elhullott gabonaszemeket szedték össze. Ezzel viszont hasznót hajtanak, mert ha a földön maradna, a kártevő rovarok is áttelelhetnek benne. /Somfai, 1954./ Legtöbb gyommagot a szeptember 10-i objektumban találtam; 63 db Chenopodium urbicumot. A haszonmagok közül 2 gyomorban volt 8-8 trágyaszagu, duzzadt, törött búzaszem /VIII. 26. napos idő, VIII.31. esős idő./

III. csoport.

Haszonmag	esetben	db
Zea mays	11	12,5
Triticum aestivum	9	14
Panicum miliaceum	2	5
Sorghum bicolor	12	29
Helianthus annuus	2	4
Avena sativa	1	4
Hordeum vulgare	1	1
<u>Gyommag</u>		
Polygonum convolvulus	9	32
Polygonum hydropiper	1	4
Polygonum aviculare	35	105

Gyommag	esetben	db
Setaria glauca	10	53
Setaria italica	8	15
Setaria viridis	19	49
Chenopodium urbicum	4	33
Atriplex patula	1	2
Polygonum arenarium	6	36
Chenopodium album	5	10
Atriplex tatarica	1	3
Amaranthus albus	1	4
Setaria verticillata	1	44
Amaranthus ascendens	4	27

Az emberi település befolyással van a házi verebek táplálkozására is. /Commensalizmus./ 38 esetben 69,5 haszonnagot, 105 esetben pedig 447 db gyommagot fogyasztottak. Itt a gyommagfogyasztás csak 4-szeres. /Lásd a grafikont!/
 A 10 legtöbbet fogyasztott növényi táplálék esetében a C-értéket, valamint a %-ot is megadom.

Sorszám	F a j	Eset	Db	C-érték	%	Megjegyz.
1.	Polygonum aviculare	143	905	2,70	42,3	Gyomm.
2.	Setaria viridis	72	390	1,16	21,3	"
3.	Setaria glauca	48	350	1,04	14,2	"
4.	Triticum aestivum	42	101,5	0,30	12,4	Haszonn.
5.	Sorgum bicolor	35	105	0,31	10,3	"
6.	Zea mays	31	46,5	0,13	9,17	"
7.	Polygonum convolvulus	27	96	0,28	7,98	Gyomm.
8.	Chenopodium urbicum	12	83	0,24	3,55	"
9.	Chenopodium album	12	52	0,15	3,25	"
10.	Polygonum arenarium	11	66	0,19	3,55	"

Állati táplálék értékelése
 /I.-III. csoport közös értékelése./

A helyszínen végzett vizsgálatoknak van a legnagyobb jelentősége. 1963. április 29-én, szép napsütéses késő délután figyeltem meg a Mosztonga majorban a következő esetet:

Az erdősáv egészen a majorig behuzódik. Fent az akác lombkoronájában fészkel 3 pár *Passer domesticus*. Az amerikai szövőlepkék /*Hyphantria cunea* Drury/ az istállópadlás eresze alól bujtak ki. Ezek az első áttelelők. A D-i fekvésű istálló falának repedéseiben bujtak elő a lepkék, hogy a jó melegben felszáradjanak. Innen repültek át az eperfák leveleinek fonáki felére, petézésre készülve. A feltűnően látható fehér lepkéket a házi verebek is észrevették. Ekkor 15 db szövőlepkét agyonütöttem, és a betonozott udvarra szórtam. Abból indultam ki, hogy láttam már házi verebeket káposztalepkét is fogyasztani. Amikor az udvaron széjjeldobott fehér szövőlepkéket megpillantották, ide-oda ugráltak, röpködtek. Először idegenkedve fogadták, de azután megragadva csőrükkel egyet jobbra- egyet balra csapva a szárnyánál megragadott lepke törzse levált. A szárnyat a csőréből kidobva, újra megragadta és így a másik szárnyat tépte le. A szárny nélküli törzset csőrébe kapva vitte a fiókáknak. Először a tojó végezte el ezt a műveletet, de pár pillanat múlva a him is velejött és szintén nekiesett a szövőlepkéknek. Először nem sikerült a szárnyát letépnie, de 3-nál többszöri kísérletre sohasem volt szüksége. Később még 8 db *Passer domesticus* jelent meg, ezek is hasonló módon pusztították a lepkéket. Azon éjjel mégis elég sok szövőlepke szállt ki az eperfák leveleire. Másnap megfigyeltem, hogy a levél fonákán a házi verebek csüngő állapotban hihetetlen gyorsasággal szedik le az ott meghuzódott és párzásra váró, illetve a megtermékenyített lepkéket. Ezután a földre szálltak és elvégezték a szárnytalánítási műveletet. /Akárcsakha a falon szerezték volna a zsákmányt./ A szárnytalan lepkét csőrével morzsoló mozdulatokkal elpusztítja és a táplálékot megpuhítva repül el, és viszi fiókáinak. 2-3 percenként jelentek meg újból és újból. Később már a téglá- és falzugból előbuvó, de még összegyűrt szárnyu lepkéket kapkodták össze, és mint hópehelyek hulltak a szárnyak az udvar kövezetére. A lepkék kb. 60 %-a pettgezett volt. A tojó először rövid csiripelő hangot hallatott, majd a hangra a him is megjelent és hozzáfogott a szárnytalánítási művelethez. Ebben az esetben feleslegesnek tartottam a gyomortartalom begyűjtését. A begyűjtött gyomrokban a következő rovarfajokat határoztam meg:

Coleoptera:

Április: --

Május:

1. 1 db Harpalus distinguendus - fekete combu futó, faluban, közömbös.
2. 1 db Otiorrhynchus sp. - ormányos, Mosztona-major, káros.
3. 2 db Calandra granaria ép - 11 db femur-tibia
24 db törött, pöntözött szárnyfedő.

Magtári zsuzsok, káros.

Otiorrhynchus: Nappali állatok, növényevők, lárvaik is. Földön, cserjéken, fákon, utakon.

Harpalus: ragaózóok, talajon, kövek alatt, fakéreg alatt.

Calandra: gabonarsktár /Juliska-i gabonarsktárnál/.

Junius:

Coleoptera:

- 1 db közönséges ásófutrinka = Dyschirius nitidus, vizek partján, Mosztonga, közömbös.
- 1 db bundásbogár - Epácometis hirta - káros.
- 1 db barázdás orru gyalogormányos - Otiorrhynchus inflatus, káros.
- 2 db közönséges levélormányos - Phyllobius oblongus, káros. 4 gyomorban indet. bogármaradvány.

Hymenoptera:

Hangyaalkatuak: Formicoidae

Hangyák - Formicidae

- 1 db maggyűjtő hangya - Messor structor Latr.
- 1 db rábcos hangya - Myrmecina graminicola Latr., közömbös.

Julius:

Üresek!

Augusztus:

Hymenoptera-hangyaalkatuak Formicoidae

Hangyák - Formicidae

Dolichoderus quadripunctatus L. - szárnyas hangya, 18 C^o-nál hagyja el bolyát, fák száraz kérgében, jól megtapad az aljzaton.,

Lepidoptera: indeterminált hernyómaradvány.

Coleoptera: Indeterminált bogármaradvány,

2 gyomorban.

Szeptember:

Hymenoptera -- hangyaalkatuak:

1 db *Myrmica laevioridis* Ny. l. - közömbös, földben, kövek alatt, üreges, kiszáradt fákban.

5 gyomorban 6 db indet. hangyatörmelék.

Diptera: 1 db csikoshátú buzalégy. *Oscinis*
/Chlorops/ pumilionis Bierk, káros.

Október:

Indeterminált futóbogár, sp?

November:

Diptera?

E kevés rovertáplálékból is láthatjuk, hogy főleg a mezőgazdaságra káros Coleopterák, Hymenopterák, Dipterák és Lepidopterák képezik a vizsgált időszakban a házi veréb fő táplálékát. Tehát a gyengén reprodukáló rovarfajok közül kerülnek ki. 1963. április 29-én és 30-án az amerikai fehér szövőlepke fogyasztását figyeltem meg. /Lásd előbb!/
A hangyafajok közül is az alzaton jól megtapadókat kedveli.

Mintegy 15 rovarfajt találtam a gyomrokban. Az eddigi irodalmi adatoktól eltérően nagyobb %-ban szerepelnek a trágyabogarakon kívül más rovarok is.

A 248 gyomorban csak növényi táplálék volt, további 21 gyomorban pedig a növényi táplálék mellett állati eredetű táplálékot is találtam. 3 gyomorban pedig csak állati eredetű táplálék volt, ami eltér az eddigi irodalmi adatoktól, ezért részletesen leírom. 23. sz. fiola. Mosztonga, 1963. június 13. *Otiorrhynchus* sp. /de zuzókő ebben is volt, 5 db fehér, messzes faldarab - 2 db vörös cserép./

152. sz. fiola. Bácsalmás község, 1963. június 1, *Otiorrhynchus torfemur*, ebben zuzókő sem volt.

227. sz. fiola. Mosztonga, kemes nyárfa alatt, 1963. szeptember 5-én /éjjel vihar áldozata/, 1 db ép csikoshátú buzalégy: *Oscinis /Chlorops/ pumilionis* Bierk - zuzókő nem volt. Zuzókő /kő, kavics/ a következő gyomrokban /52/ egyáltalán nem volt: 17., 43., 45., 56., 66., 70., 99., 151-154., 159., 195., 203., 208., 227., 248., 289., 301-334.

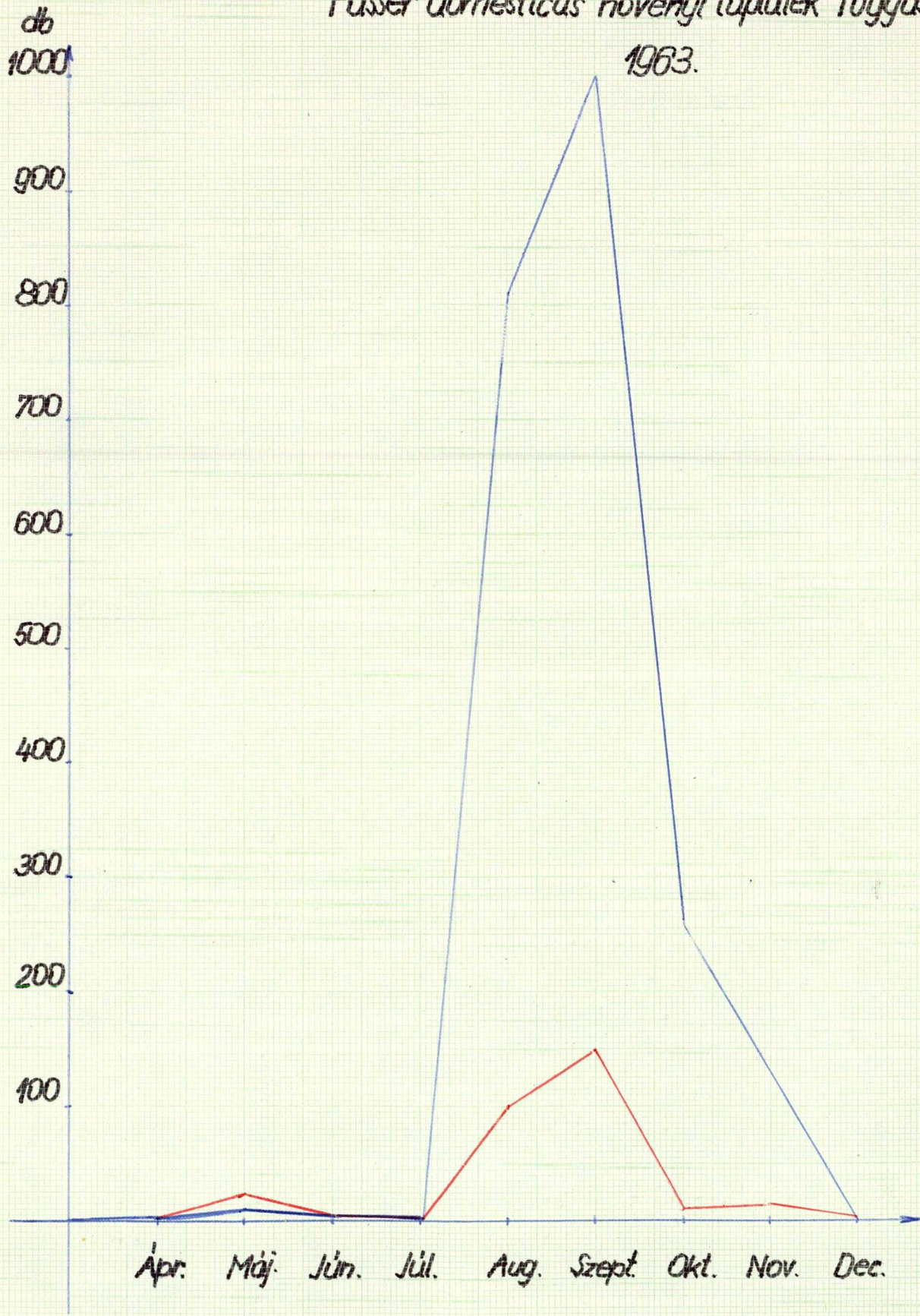
A legkisebb zuzókő mérete: 1,5 mm, a legnagyobb zuzókő átmérője pedig 7 mm.

Összefoglaló értékelés

A mellékelt grafikonon látható, hogy a gyommagfogyasztás

Passer domesticus növényi táplálék fogyasztás

1963.



Gyommag: —

Haszonmag: —



dominál a haszonmag fogyasztás mellett.

A 29 fajból 21 gyommag volt, és mindössze csak 8 faj haszonmag.

Rozsot a fő gabona- és takarmánynövények mellett 1 esetben sem találtam, tehát nem tartozik a kedvenc eledelei közé. Ezt laboratóriumi etetési kísérlettel is igazolni kívánom a jövőben. Legkedvesebb tápláléka a porcsin keserűfű /*Polygonum aviculare*/ valamint a zöld és a fakó muhar /*Setaria viridis et glauca*/. Ezt a C-érték is mutatja. A legelterjedtebb 1 éves gyomnövények közé tartozik a porcsin keserűfű. A Mosztonga és Bácsalmás közötti akácós erdősáv szélén egy gyalogut vezet. Ez az állandó taposástól rendkívüli módon nagy mennyiségű porcsin keserűfüvet tartalmaz. Erről a területről többször gyűjtöttem be házi verebeket bromatológiai vizsgálatra. Aratás után a tarlón is szedegették ezt a gyomnövényt, mivel nagy tömegben fordul elő, és így könnyen hozzáférhetnek. Az erősebb szél az ut porával együtt a szántóföldre viszi.

A zöld és a fakó muhar általában együtt fordul elő. A mész talajon ezek dominálnak. Hőigényük miatt nincsenek a korán érő gyomok között. Ezek a kukoricavetésekből is nagy mennyiségben megtalálhatók. A víz párologtatásával a száraz nyarakon komoly kárt okozhatnak. De talán éppen ezért kedvelik a házi verebek is.

A 334 gyomortartalom vizsgálatát helyi ökológiai megfigyelésekkel egészítettem ki. Noha a hónapokénti gyomortartalmak számaránya és eloszlása nem megfelelő, mégis a sok egyedet tartalmazó házi veréb kolóniákból begyűjtött táplálékobjektumok igen értékes adatokat szolgáltatnak a házi verebek táplálkozásbiológiájához.

A *Passer domesticus* táplálkozásbiológiai vizsgálata az 1967-69-es években.

A gyomortartalom havonkénti eloszlása és gyűjtési évük.

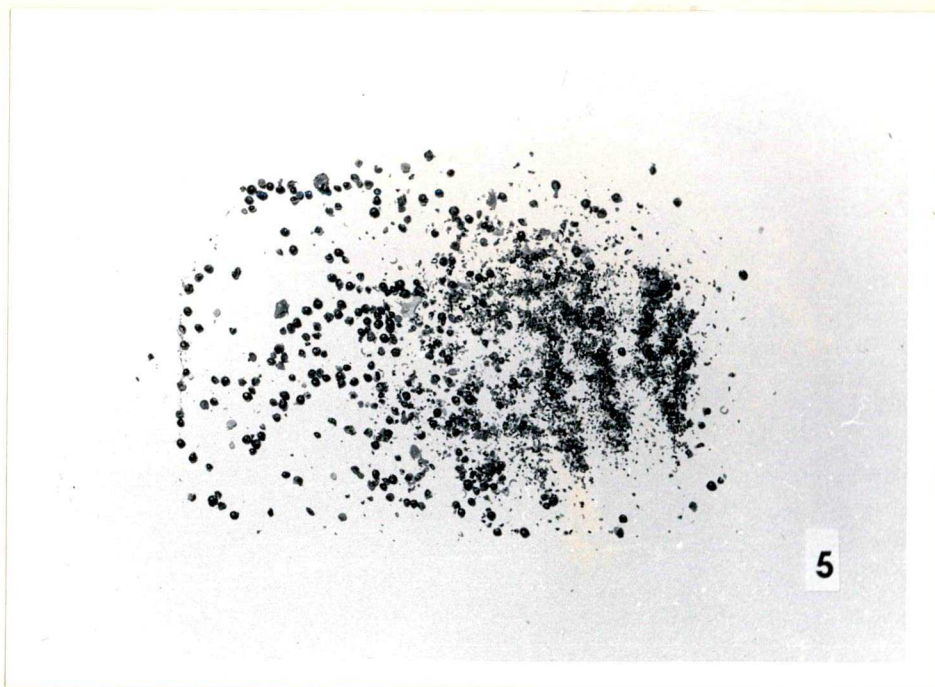
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Össz
1967	25	18	36	6	13	9	8	-	5	43	36	2	201
1968	11	8	6	5	1	4	1	6	2	1	4	-	49
1969	6	-	4	1	3	3	2	-	-	-	-	-	19
													269

1967.-ben 201 *Passer domesticus* egyed begy- és gyomortartalmát vizsgáltam meg. Ebből 111 volt a him és 90 egyed a tojó. A begyűjtött egyedek közül 15 volt iuvenis, repülni még elig tudó. A vizsgálati anyag 12 egyed kivételével /Szeged-Fehértó/ Bácsalmás és környékéről származik. Nevezetesen: Bácsalmás, Kunbaja, Katymár, Mátételke községek belterületeiről, valamint Csikáriai és madarasi tanyákról, Bácsalmási Állami Gazdaság Juliska majori sertéstelepéről, Kunbajai Állami Gazdaság borpincészetéből, Bácsalmási Petőfi Tsz. major istállójából. Ezek mind ember-lakta területekről valók. A Szeged-Fehértói, a madarasi akácerdőből és Bácsalmás-Katymár közötti országutról és a Kunbajai Állami Gazdaságból gyűjtött egyedek emberi településtől távolabbi területről származnak. A gyomortartalmak analizise egy kisebb területre pontos eredményeket adhat. 102 egyed esetében feljegyeztem a begyűjtés óra, percnyi pontosságú idejét is. Délelőtt 18, délután 84 egyedet gyűjtöttem be.

1967/január: 25 gyomortartalom: /12 him/

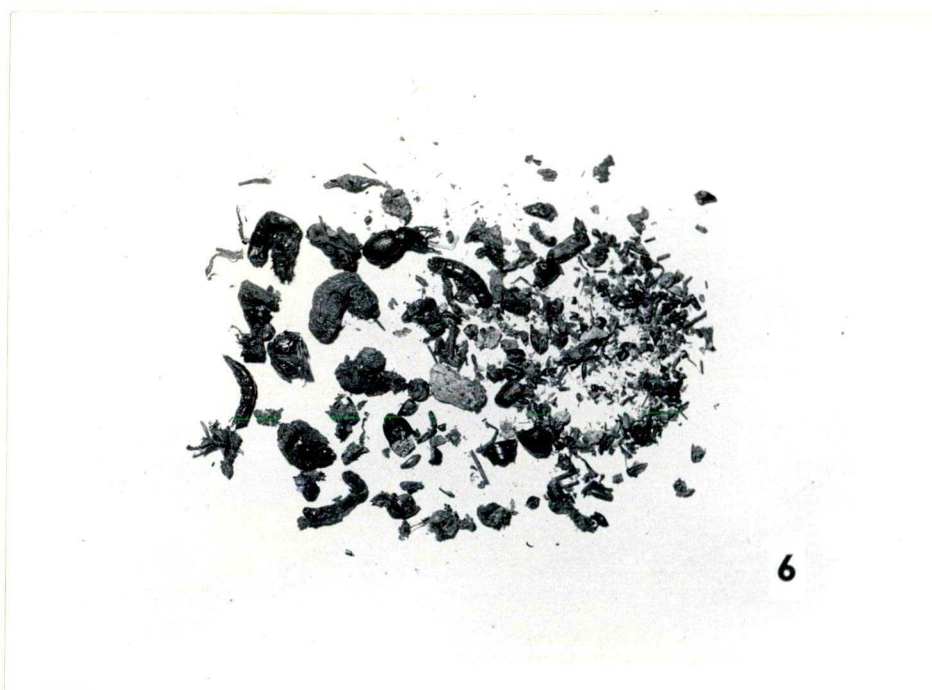
Növényi táplálék: /Lásd a grafikont/

Triticum aestivum szemtermés	7 esetben	22 db
Zea mays	14 "	9 "
Hordeum vulgare	3 "	13"
Polygonum aviculare mag	1 "	1 "



Passer domesticus tojó tápláléka

Kunbajai Állami Gazdaság borpincéje mellett, 1967. II. 3.
Gyommag: 0,25 g, homok: 0,02 g



Passer domesticus pullus, bácsalmási temetőkapolna alól,
1967. V. 8.

Rovartáplálék: 1,60 g, gyommag: 0,01 g

Polygonum orientale mag	1 esetben	3 db
Amaranthus retroflexus mag	2 "	32 "
Graminea levéltöredék	1 "	-

Állati táplálék:

Carabus sp.	1 esetben	1 db
-------------	-----------	------

Kavics: 14 " 382 "

Homok: 16 " x "

A legtöbb kavics egy tojó gyomorban volt: 94 db.

Növényi táplálék: 96,6 %; állati táplálék: 3,4 %.

A januári táplálkozás gazdasági értékelése:

Haszon /közvetett haszon is/: 20 %

Kár 80 %

A táplálék gyakorlatilag csak növényi. A haszonmagok közül az aszalódott buza- és árpaszemeket a tanyák és Kunbajai Állami Gazdaság udvarából a talajról szedték össze a házi verebek. Ezzel kárt nem okoztak, mivel ugyanis veszendőbe ment volna. A kukorica-szemeket legtöbbször a sertéseknek adott darahulladékból gyűjtötték. Kukoricadarát csak a lakott területről gyűjtött egyedek gyomrában találtam. A magvakat nagy bőségben termő Amaranthus retroflexus és Polygonum sp. szolgál táplálékkul a Bácsalmás faluban gyűjtött Passer domesticus /tojó/ egyedeknek. A legtöbb haszonmagot /6 db Hordeum/ egy csikériai tanyáról /tojó egyed/, a legtöbb gyommagot /30 db Amaranthus retroflexus/ Bácsalmás falu belterületéről ugyancsak tojó egyedben találtam. Az emberlakta területől 2 km-re a madarasi akácos erdőben gyűjtött egyed gyomrában csak Graminea levéltöredék volt. Januárban üres gyomrot nem találtam.

1967/február: 18 gyomortartalom /9 him/

Növényi táplálék:

Zea mays	10 esetben	5 db
Amaranthus retroflexus	8 "	139 "
Amaranthus blitoides	3 esetben	427 "
Echinochloa crus-galli	1 "	3 "

Növényi táplálék: 100 %; állati táplálék: 0 %.

Kavics: 7 esetben 189 db

Homok: 12 " x "

A legtöbb kavics /118 db/ egy reggel faluban, jeges uton elhullott tojó gyomrában volt. Ebben a gyomorban táplálékot nem találtam.

A februári táplálkozás gazdasági értékelése:

Haszon: /közvetett haszon is/ 54,6 %

Kár: 45,4 %

Egy esetben sem fordult elő buza és árpszem fogyasztás. 2 február 21-én elhullott /1 him 1 tojó/ Passer domesticus gyomrában táplálék nem volt, csak kavics. Egy délután elhullott tojó egyed gyomrában csak 1 negyed szemre való kukorica volt, a reggel elhullott egyed gyomrában csak kavicsot találtam. A községek belterületéről gyűjtött egyedek nem nagy mennyiségben, de következetesen fogyasztották a disznóparéj /Amaranthus/ gyomnövény magját. A Kunbajai Állami Gazdaság borpincéje melletti gázos, romos /borkombinát építkezések/ taposott helyről begyűjtött him és tojó Passer domesticus egyedek gyomrában: 163, 228 db Amaranthus blitoides gyommag is volt: 0,51 g össz súlyban.

A legtöbb haszonnagot /1 szem kukorica/ 1 faluból gyűjtött him egyed gyomrában, a legtöbb gyommagot /228 Amaranthus blitoides és 3 db Echinochloa crus-galli/ a fent említett borpince melletti gázosban gyűjtött tojó egyedben találtam. Azok a februári gyomrok, amelyekben 25-nél több gyommag volt, haszonnagot nem tartalmaztak. Teljes épszemű kukoricát csak 2 egyed gyomrában észleltem, a többi gyomorban darahulladék volt.

1957/március: 36 gyomortartalom /3 him/

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	3 esetben	10 db
Zea mays	18 esetben	9 db
Hordeum vulgare	5 esetben	8 db
Setaria lutescens	2 esetben	34 db
Polygonum aviculare	6 esetben	10 db
Amaranthus retroflexus	11 esetben	127 db
Amaranthus blitoides	8 esetben	16 db
Chenopodium hybridum	1 esetben	5 db

Állati táplálék:

Otiorrhynchus sp. 1 esetben 1 db

Kavics: 24 esetben 561 db

Homok:

24 esetben x db

A legtöbb kavics Mátételke falu belterületén /március 5-én 18⁴⁵-kor/ begyűjtött tojó egyedben volt: 118 db. A kavics maximális mérete: 2,0 x 1,8 mm, minimális méretű kavics: 1,0 x 0,9 mm

A márciusi táplálkozás %-os aránya:

Haszon /közvetett haszon is/: 52,8 %

Kár: 47,2 %

Márciusban táplálékuk szinte csak növényi eredetű. A legváltozatosabb táplálékot egy Juliska majori sertéstelepről március 26-án gyűjtött tojó egyed gyomortartalma mutatta. A rendkívül káros Otiorrhynchus sp. rovar a major szomszédságában lévő lucerna-földről szerezte a házi veréb. Ezt bizonyítja gyommag tápláléka is. /Setaria lutescens 33 db, Amaranthus retroflexus 1 db, Amaranthus blitoides 1 db/ Az árpát nem vetésről szerezte, hanem a sertéseknek adott táplálék hulladékból. Másik két ugyanebben az időben és helyen begyűjtött egyed gyomrában is egy-egy szem árpa és kukorica volt. Feltétlenül távol kell tartani a sertéstelepeken etetés-kor az állatgondozóknak a "tolakodó" házi verebeket, nem is annyira a dézsmálásuk miatt, hanem a száj- és körömfájás vírusos betegségének egyik ólból a másikba való terjesztése miatt.

Az a 3 faluból gyűjtött Passer domesticus egyed, amelyiknek a gyomrában dohos, penészes buzaszem volt, más táplálékot nem fogyasztott, gyomrukban zuzókó is volt. A kevés kukoricadarát tartalmazó gyomrok majdnem mindegyikében még Amaranthus sp. és Setaria lutescens gyommagok is voltak. A Chenopodium hybridum gyommagot tartalmazó gyomorban más növényi, vagy állati táplálék nem volt. Látható, hogy márciusban 2 gyomnövény magjával gyarapodott a táplálékféleség listája. /Setaria lutescens, Chenopodium hybridum/ A legtöbb haszonmag: 5 db penészes, dohos buza a bácsalmási vasutállomás teherrakodójánál elejtett tojó Passer domesticus gyomrában volt.

A legtöbb gyommag: 53 db Amaranthus retroflexus egy Bácsalmás falu belterületén elejtett him egyed gyomrában volt.

8 gyomorban csak gyomnövénymag, 14 gyomorban csak haszonmag, 12 gyomorban gyommag és haszonmag is található volt. 2 tojó gyomor nem tartalmazott táplálékot, de kevés kavics és homok ezekben is volt.

1967/április: 6 gyomortartalom /6 him/

Növényi táplálék:

Zea mays	4 esetben	3 db
Amaranthus retroflexus	2 "	56 "
Amaranthus blitoides	1 "	4 "
<u>Kavics:</u>	3 "	25 "
<u>Homok:</u>	4 "	x "

Egy gyomorban a legtöbb kavics 12 db volt.

Növényi táplálék: 100 %; állati táplálék: 0 %.

Az áprilisi táplálék %-os értékelése:

Haszon /közvetett haszon is/ 42,9 %

Kár 57,1 %

A 4 faluból begyűjtött gyomorban mindösszesen csak 3 db kukoricadara volt. A 2 falu széléhez közeli ún. "epres nyáriutról" begyűjtött egyed gyomrában csak Amaranthus retroflexus és Amaranthus blitoides gyommagok voltak. Ez is igazolja a cönológiai fejeztnél elmondottakat.

A rovarok mozgása csak a hónap vége felé indult meg, így a gyomrukban rovarokat nem találtam. A begyűjtött egyedek mind hi-mek voltak, mert a tojók már a fészken ültek.

1967/május: 13 gyomortartalom /2 him és 3 tojó adultus, 8 pullus, iuvenis/

Növényi táplálék:

Zea mays	4 esetben	3 db
Triticum aestivum	5 "	13 db
Amaranthus retroflexus	1 "	1 db
Stellaria media	1 "	21 db

Állati táplálék:

Psolidium maxillosum	2 esetben	3 db
Lepidoptera sp. larva /araszoló/	2 "	14 db
Agriotes ustulatus larva	1 "	3 db
Agriotes ustulatus imago	1 "	3 db
Blaps mortisaga	2 "	2 db
Epicometis hirta	1 "	2 db
Rhizotrogus æquinoctialis	1 "	1 db
Otiorrhynchus sp.	3 "	8 db
Sitona sp.	1 "	1 db

Coleopterorum sp.	1 esetben	2 db
Formica sp.	1 "	1 db
Argyropédae sp.	1 "	1 db

Növényi táplálék: 39,2 %, állati táplálék: 60,8 %.

<u>Kavics:</u>	3 esetben	13 db
<u>Homok:</u>	2 "	x db

Adultus tojó gyomrában 6, iuvenis gyomrában 5 kavics volt a maximum. Az adultus gyomorban talált 6 kavics közül maximális méretü: 3,1 x 2,0 mm, minimális méretü: 1,1 x 1,0 mm. A iuvenis gyomorban a kavicsok nagyobbak voltak, maximális méretü: 4,1 x 3,2 mm, minimális méret: 1,9 x 1,8 mm. A iuvenis gyomrában talált 5 kavics sulya: 0,15 g, míg az adultus gyomorban talált 6 kavics sulya csak 0,02 g. A pullusok gyomrában kavics nem volt.

A május havi táplálkozás %-os eredménye:

Haszon /közvetett haszon is/: 67,8 %

Kár 32,2 %

2 egyednél, egy 1967. május 8-án a bácsalmási temető kápolnájának eresze alóli fészekből kiesett /vihar/ és egy május 23-án Bácsalmás belterületén gyűjtött iuvenis egyed gyomrában volt csak állati táplálék. A legváltozatosabb táplálékot megint egy Juliska majori sertéstelepen begyűjtött him adultus egyed gyomrában találtam. A 2 buzaszem mellett a koratavasszal magot érlelő 21 db tyukhur /Stellaria/ is volt a gyomrában. Állati táplálékában pedig a sertéstelep közelében lévő lucerna veszedelmes kártevője, az Otiorrhynchus is szerepelt.

A penészes buza és kukorica fogyasztásával kárt nem okoztak, mert elhullott szemeket szedték össze a talajról. A pelyhes pullus fiókák gyomrában haszonmag egyáltalán, a már repülni tanuló iuvenis gyomrokban is csak egy negyed szemre való kukorica vagy 1 szem buza található maximálisan.

Az adultus egyedek rovarfogyasztása is jelentős. Főleg az Otiorrhynchus és Sitona fajokat kedvelik. A legváltozatosabb rovertáplálékot viszont a szántóföldek melletti Bácsalmási temető kápolnájából vihar miatt kiesett pullus gyomrokban találtam. A rendkívül káros drótférget, araszoló hernyót, bundásbogarat, tavasz-eleji csaját /cserebogár/ és ormányos bogarat is fogyasztottak az esős időben. Óriási hasznot hajt a kápolna eresze alatt fészkelő

8-lo pár *Passer domesticus*, mert a szántó föld legveszedelmesebb kártevőit fogyasztják fiókaikkal együtt. Egy-egy pelyhes *Passer domesticus* fióka gyomor: 1,60; 1,45 g káros rovar táplálékot tartalmazott. Hangyafogyasztást csak a faluból gyűjtött iuvenis egyed gyomorban észleltem, ebben más táplálék nem is volt. A fiókákat etető *Passer domesticus* szülők az állati táplálékot utakon, száraz fű között, a talajon mászó rovarok közül szerezték. Egy fészekből kiesett iuvenis gyomor /Katymár/ volt üres, 2 kavicsot találtam csak benne /1967. május 19./.

1967/junius: 9 gyomortartalom /3 him + 3 iuvenis/

Növényi táplálék:

<i>Zea mays</i>	6 esetben	3 db
<i>Triticum aestivum</i>	1 "	2 "
<i>Amaranthus retroflexus</i>	1 "	3 "
<i>Centaurea cyanus</i>	1 "	3 "

Állati táplálék:

<i>Otiorrhynchus</i> sp.	1 esetben	1 db
<i>Tetramorium caespitum</i>	3 "	8 db

Kavics: 4 " 21 db

Homok: 2 " x db

/0,16 g/

A legtöbb /11 db/ és legnagyobb /3,9 x 3,0 mm/ kavics falu belterületén gyűjtött tojó egyed gyomrából származik. Egy élve fogott tojó gyomra volt csak üres, de abban is 2 kavics volt. /21^h-kor/.

Növényi táplálék: 69,2 %; állati táplálék: 30,8 %.

A juniusi táplálék gazdasági értékelése:

Haszon: /közvetett haszon is/ 61,6 %

Kár: 38,4 %

Mind a 9 gyomortartalom falu belterületéről való. Penészes és trágyaszagú kukorica fogyasztását 2 esetben figyeltem meg. Ezt közvetett haszonnak kell vennünk, mivel így az elhullott szemekben a rovarok nem tudnak áttelelni. Buzafogyasztás minimális, tehát a falu belterületén fészkelő egyedek az érő buzatáblákra ekkor még nem látogatnak ki. Gyommag fogyasztásuk is minimális. A tömeggyomok közül az *Amaranthus retroflexus* magvait, valamint a *Centaurea cyanus* kaszattermését fogyasztották. A rovarfogyasztás juni-

usban is elég jelentős, azonban a rovarok minőségi összetétele más a táplálékban. Különösen nagy mennyiségben szerepelnek a talajon található hangyák. Fiatalok gyomrában 1, az öregekében 3-4 hangya is szerepel. A hangyákat az utcai eperfa-sor aljából szedték össze. Az ormányosok ekkor már ritkábbak, így csak egy esetben fordult elő 1 iuvenis him gyomrában a hónap elején. Indeterminált állati táplálék 0,02 g súlyban volt.

1967/július: 8 gyomortartalom /4 adultus tojó + 1 iuvenis tojó + 3 pullus/

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	6 esetben	27 db
Sorgum sp. mag	1 "	6 "
Polygonum aviculare	2 "	38 "

Állati táplálék:

Anomala vitis	1 esetben	1 db
---------------	-----------	------

Kavics: 4 " 55 "

Homok: 3 " x "

Legtöbb kavics /45 db/ adultus tojó gyomrában volt. A legnagyobb kavicsot viszont egy, -még repülni nem tudó - pullus tojó gyomorban találtam. A legnagyobb kavics mérete: 3,9 x 3,8 mm, ebben a gyomorban a legkisebb kavics mérete is: 3,0 x 1,9 mm.

Mindhárom esetben a homok fióka gyomrában volt.

Növényi táplálék: 90,0 %; állati táplálék: 10,0 %.

A júliusi táplálék %-os értékelése:

Haszon /közvetett haszon is/: 70,0 %

Kár 30,0 %

Buzafogyasztásuk jelentős. A kövesuton járművek által elütött adultus egyedek gyomrában 4-7 db trágyaszagu, duzzadt, csirázott buzaszemet találtam. A bácsalmási Lenin Tsz. tanyaközpontjából begyűjtött 3 pullus tojó egyed gyomrában is dohos, trágyaszagu buzaszem volt /3-4 db/.

A 2. és 3. költésből származó fiókkák növényi mag fogyasztása elég jelentős. Ezért fontos a gépekkal történő korai aratás, cséplés. A duzzadt, csirázott, trágyaszagu gabonaszemek is arra utalnak, hogy ilyenkor már tarlóról szerzik táplálékukat.

A Lenin Tsz. központ mellett 100 kh-s buzatábla állt a vizsgált időben. A fiókkák cirokmag fogyasztása is jelentős. Rovartáplálék-

kukban is változás állt be, mert a talajon tartózkodó ormányos bogarak helyett a cserjeszinten és kalászon tartózkodó *Anomala vitis* fajt fogyasztották.

1967/szeptember: 5 gyomortartalom /2 him/

Növényi táplálék:

<i>Zea mays</i>	2 esetben	2 db
<i>Triticum aestivum</i>	1 "	4 "
<i>Sorgum sp.</i>	1 "	28 "
<i>Setaria lutescens</i>	1 "	7 "
<i>Setaria viridis</i>	1 "	8 "
<i>Polygonum aviculare</i>	4 "	78 "

Kavics:

5 esetben 108 db

Homok:

3 " x "

Minden gyomorban volt kavics. Egyetlen gyomorban a legtöbb kavics 36 db volt. Nagyságra a 3,9 x 2,5 mm-es volt a legnagyobb.

Növényi táplálék: 100,0 %; állati táplálék: 0 %

A szeptemberi táplálék %-os értékelése:

Haszon /közvetett haszon is/ 80,0 %

Kár 20,0 %

A szeptemberi növényi táplálék a szántóföldi tömeggyomok magvaiból állt. Különösen a keserűfüvek /*Polygonum* 65 db 1 gyomorban/ valamint a fakó és zöldmuhar /*Setaria*/ fogyasztása jelentős. Egyetlen szem buza származott az őszi vetésekről, a dohos gabona-szemeket a falu belterületéről, az utról szedték össze. Cirokmagfogyasztásuk is jelentős.

1967/október: 43 gyomortartalom /11 him/

Növényi táplálék:

<i>Sorgum sp.</i>	3 esetben	10 db
<i>Zea mays</i>	13 "	11 "
<i>Triticum aestivum</i>	12 "	36,5 "
<i>Helianthus annuus</i>	1 "	1 "
<i>Setaria lutescens</i>	8 "	23 "
<i>Polygonum aviculare</i>	19 "	318 "
<i>Amaranthus retroflexus</i>	16 "	444 "
<i>Amaranthus blitoides</i>	1 "	25 "
<i>Chenopodium hybridum</i>	1 "	7 "

Atriplex litoralis	1 esetben	2 db
Amaranthus albus	3 "	17 "
Echinochloa crus-galli	1 "	2 "
Setaria viridis	2 "	4 "
Chenopodium urbicum	1 "	2 "
Polygonum convolvulus	1 "	2 "

Állati táplálék:

Gryllus campestris	1 esetben	1 db
Otiorrhynchus sp.	1 "	1 "
Indet. rovartrörmelék	1 "	x "
		/0,05 g/

Kavics: 27 esetben 439 db

Homok: 27 " x "

A lakott területről gyűjtött egyedek gyomrában a legmagasabb kavicsszám 54 db /0,25 g/, míg a Szeged-Fehértóról gyűjtött egyedekben a legmagasabb kavicsszám 84 db volt /0,14 g/. A legnagyobb kavics egy falu belterületéről gyűjtött adultus tojó gyomrában volt, mérete: 3,8 x 1,9 mm. A Fehértóról gyűjtött gyomrokban általában apróbb kavicsok voltak. A Szeged-Fehértói gyomrokban nagyobb sulyu homok volt, mint a Bácsalmás belterületéről gyűjtött egyedekben /0,20 g; 0,10 g/.

Növényi táplálék: 96,5 %; állati táplálék: 3,5 %.

Az októberi táplálék %-os eredménye:

Haszon /közvetett haszon is/ 78,0 %

Kár 22,0 %

Az értékelésnél a lakott területről gyűjtött gyomrokat különválasztottam a Szeged-Fehértói anyagtól.

A falu belterületéről gyűjtött anyag:

Különösen a hónap első felében fogyasztottak elég sok moszlékszagu kukoricát, valamint penészes, dohos buzaszemeket, amelyeket a malom udvaráról gyűjtöttek. A buzaszemek legtöbbször már duzzadtak is voltak. Ez is bizonyítja, hogy a gazdasági növények előfordulása októberben már hulladékmagvakból származott. Jelenkéntelen a napraforgó táblákról szerzett kaszattermés. /Madaras határából/

A Szeged-Fehértói egyedek:

Gyomrában csak egyszer fordult elő 3 db buzaszem, cirokmagvakat kétszer találtam. Mind a 12 gyomrot október 29-én gyűjtöt-

tük be. Gyommagfogyasztás főleg kvantitatív értékben tér el a faluban gyűjtöttektől. Kb. háromszoros mennyiségben fogyasztottak többet a fehértói egyedek. Az októberi gyomrokban a tömeggyomok közül különösen a *Polygonum aviculare*, *Amaranthus retroflexus* et *albus*, kakaslábfű /*Echinochloa*/ a fakó- és zöldmuhar /*Setaria*/ domináltak. A faluban inkább a *Chenopodium urbicum*, Fehértavon a *Chenopodium hybridum* gyommagot fogyasztották. Faluból gyűjtött egyedek gyomrából inkább előkerült az *Amaranthus albus* is a közös fogyasztású *Amaranthus retroflexus* mellett. Fehértói gyomrokban a *Setaria viridis* is előfordult kétszer, ugyancsak az *Atriplex litoralis* egy esetben 2 db. A legnagyobb mennyiségű haszonmagot /7 szem búzát/ egy Bácsalmás malom udvarából gyűjtött egyed gyomrában találtam. A legtöbb gyommagot /111 db *Amaranthus retroflexus*/ 1 him Fehértón gyűjtött egyed gyomrában észleltem. Rovartáplálékuk már nem jelentős. Ujra a talajszintről szerezték be rovertáplálékukat, *Gryllus campestris* és *Otiorrhynchus* fogyasztásuk is ezt bizonyítja. Ekkor a nagyobb testű rovarokat találják már leginkább a mezőkön. Fehértói anyagban volt az indeterminált rovertörmelék, a determinált anyag pedig lakott területről való.

1967/november: 36 gyomortartalom /15 him/

Növényi táplálék:

<i>Zea mays</i>	18 esetben	17 db
<i>Triticum aestivum</i>	11 "	41 "
<i>Setaria lutescens</i>	2 "	8 "
<i>Setaria viridis</i>	2 "	2 "
<i>Polygonum aviculare</i>	18 "	128 "
<i>Amaranthus retroflexus</i>	11 "	108 "
<i>Amaranthus blitoides</i>	3 "	4 "
<i>Chenopodium hybridum</i>	2 "	9 "

Állati táplálék:

Geotrupes sp. 1 esetben 1 db

Kavics: 13 " 185 "

Homok: 20 " x "

Legtöbb kavics /28 db/ egy tojó *Passer domesticus* gyomrában volt. Sulya 0,15 g. A legnagyobb kavics mérete: 2,9 x 2,2 mm /csikériai tanya/.

Egy faluban gyűjtött egyed gyomrában agyagos talaj is volt.

Növényi táplálék: 98,6 %; állati táplálék: 1,4 %

A novemberi táplálék %-os értékelése:

Haszon /közvetett haszon is/ 70,5 %

Kár 29,5 %

A gabona- és kukoricaszemek szinte valamennyi egyedből gyűjtöttek, dohos, penészes és trágyaszagúak voltak. Tehát felszedik a környezetükben lévő gazdasági növények hulladékmagvait. A téli hónapokban főleg ezekkel élnek. Gyomnövényei a szántóföldi gyommagvakból állt: keserűfüvek magjai /Polygonum/, disznóparéj /Amaranthus/, zöldmuhar /Setaria viridis/, kisebb mennyiségben a Chenopodiumok gyommagvai.

A legtöbb haszonnag egy tojó egyedben volt /7 búzaszem, faluból gyűjtött/.

A legtöbb gyommag a szántóföldek melletti tanyáról begyűjtött him adultus egyed gyomrában volt /53 db/.

A tanya környékéről begyűjtött egyedek gyomrában nem nagy egyed-számban, de rendszeresen megtalálhatók a gyommagvak. Az Amaranthus blitoides kizárólag tanya körüli gyűjtésű gyomrokban volt található.

Az egyetlen rovar elhullatott trágyából szerezte a him adultus házi veréb, ezt igazolja a 4 trágyaszagu búzaszem is.

1967/december: 2 gyomortartalom /2 him/

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	1 esetben	4 db
Zea mays	1 "	0,25 db

Kavics:

-

Homok:

1 " x db

/0,03 g/

Növényi táplálék: 100,0 %; állati táplálék: 0 %

A decemberi táplálék %-os értékelése:

Haszon 100,0 %

Kár 0,0 %

Mindkét gyomor csikériai tanyáról való. A hó befedte a szántóföldeket, utakat, így a tanya udvaráról szedték fel a hulladék gabonát. Mezei verebek és házi verebek közös csapatából történt a begyűjtés.

1968-ban 49 db *Passer domesticus* begy- és gyomortartalmát vizsgáltam meg. Ebből 23 him, 26 egyed pedig ~~60~~ jó volt. 18 db *Passer domesticus* bromatológiai vizsgálatának eredményét, amelyet 1968. augusztus 26-án, 17 órakor /hűvös, borús időben; + 14 C°/ gyűjtöttem a bácsalmási Lenin Tsz. központjából, valamint 181 egyed *Passer domesticus* 1968. február 13-án 20-21 óra között, Szeged belterületén, a Széchenyi téren gyűjtött 5-6.000-es csapatból származó egyedek gyomortartalmának elemzését külön adtam meg.

8 pullus és iuvenis egyed is volt a 49-es egyedszámban.

Valamennyi vizsgálati anyag Bácsalmás és környékéről származik. Különösen jelentősnek tartom a bácsalmási Lenin Tsz. központjából, az első és második költésből gyűjtött fiókák táplálkozásbiológiai vizsgálatát. Igy összevetést lehet tenni a szaporodásbiológiai fejezet ide vágó részével.

Fontos gyűjtési anyag a Bácsalmás-Mátételke közötti epres nyári-ut adultus és iuvenis egyedek gyomortartalma is, mert a coenológiai szaporodásbiológiai fejezeteknél részletes elemzést nyert. /Borsó-föld./

Mint kuriózumot említem, hogy egy albinó *Passer domesticus* gyomrát is sikerült analizálnom. Gyűjtési hely: Bácsalmási Állami Gazdaság, Sörházmajor.

Gyűjtési idő: 1968. augusztus 30. /a harmadik költés 6. fészekal-jában minden fióka albinó volt, ebből származik a vizsgálati anyag is./

Teljesen üres gyomrok száma: 2.

Olyan gyomor, amelyikben táplálék nem volt, csak kavics: 1.

27 gyomor délutáni, 9 pedig délelőtti gyűjtés eredménye. /A többi gyomornál, csak az év, hó, nap feljegyzés szerepel./

Növeli a vizsgálati anyag értékét, hogy az időjárási viszonyokat is minden esetben feljegyeztem. /Lásd a táblázatokat és grafikonokat./

1968./január: 11 gyomortartalom /6 him/

Növényi táplálék:

<i>Triticum aestivum</i>	3 esetben	16 db
<i>Zea mays</i>	6 "	25 "
<i>Amaranthus retroflexus</i>	4 "	25 "
<i>Amaranthus blitoides</i>	3 "	3 "

Polygonum aviculare	2 esetben	7 db
Polygonum convolvulus	1 "	3 "
Chenopodium vulgare	1 "	6 "
Atriplex tatarica	1 "	6 "
Atriplex tatarica	4 "	62 "

Növényi táplálék: 100 %, állati táplálék: 0 %

Januári táplálék %-os értékelése:

Haszon: /közvetett haszon is/ 64,- %

Kár: 36,- %

Kavics: 12 esetben 616 db

Homok: 11 esetben x db.

Az egyetlen, - 5 C^o-os hidegben gyűjtött gyomor volt üres, de 47 db kavics és 0,07 g súlyú homok abban is volt.

A legtöbb kavicsot 1 him egyed gyomrában találtam /195 db; 0,35 g súlyban/.

Egyszer a begyben is találtam kavicsot.

Három olyan gyomor volt, amelyikben csak haszonmag /6, 6, 4 szem buza/, 2 gyomorban pedig csak gyommag volt /3, 37 db Polygonum convolvulus és Atriplex tatarica volt/.

Megállapítható, hogy a nagyobb hidegekben inkább fogyasztják a gazdasági udvarokban talált buza és kukoricaszemeket, mivel a házi állatok táplálékából szerezték a haszonmagokat, így kártételnek számítottam.

Főleg a taposott, utmenti tömeggyomokat; késérűfűket /Polygonum aviculare és Polygonum convolvulus/, disznóparéj /Amaranthus/, libatop /Chenopodium/ és a laboda /Atriplex/ magvait fogyasztották.

1968./február: 8 gyomortartalom /5 him/

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	1 esetben	2 db
Zea mays	6 "	15 "
Amaranthus retroflexus	3 "	32 "
Chenopodium urticum	1 "	1 "
Chenopodium vulgare	1 "	4 "

Növényi táplálék: 100 %; állati táplálék: 0 %.

Februári táplálkozás %-os értékelése:

Haszon: /közvetett haszon is/ 66,7 %

Kár: 33,3 %

Kavics: 6 esetben 379 db

Legtöbb kavics /198 db/ falu belterületéről gyűjtött tojó egyed gyomrában volt. A két csikériai tanyáról gyűjtött egyed gyomrában nem volt kavics.

Homok: 7 esetben x db.

A buza és részben a kukorica is hulladék magvakból származik nagyrészt, amit aszalt, penészes voltak is igazol. Főleg hidegebb időben fogyasztották a haszonmagvakat. Gyommag fogyasztásuk hasonló a januárhoz, a tömeggyomokat kedvelik? főleg keserűfüveket és libatop-félék magvait kedvelték.

1968/március: 6 gyomortartalom /2 him/

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	1 esetben	9 db
Zea mays	2 "	5 "
Sorghum sp.	1 "	20 "
Amaranthus retroflexus	3 "	55 "
Setaria lutescens	1 "	3 "

Növényi táplálék: 100 %; állati táplálék: 0 %.

Kavics: 5 esetben 68 db.

Legtöbb kavics + 10 C⁰-os, szép időben gyűjtött him egyed gyomrában volt /27 db/. Egyik hűvös reggelen /- 3 C⁰/ gyűjtött tojó egyed gyomra üres volt, csak a begyében találtam 19 db kavicsot és kevés homokot.

Homok: 4 esetben x db.

Márciusi táplálkozás %-os értékelése:

Haszon /közvetett haszon is/: 50,- %

Kár: 50,- %

Márciusban még mindig növényi anyagokból áll táplálékuk. A nagyon hűvös márciusban a rovarok még nem mozogtak, így a házi verebek sem jutottak rovartáplálékhoz.

A cirokmag, buza- és kukoricaszem fogyasztásuk a hónap első felében volt jelentős. Ekkor komoly hóviharak is voltak, s a házakhoz behúzódva tudták táplálékukat megszerezni.

Fakómuhar /Setaria/ és disznóparéjmag fogyasztásuk is jelentős.

1968/április: 5 gyomortartalom /1 him; 2 iuveinis/

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	4 esetben	21 db
Zea mays	1 "	3 db
Polygonum aviculare	1 "	1 "
Setaria viridis	1 "	4 "

Chenopodium urticum 1 esetben 1 db

Állati táplálék:

Coleoptera sp. /mandibula/ 1 esetben 1 db

Otiorrhynchus sp. 2 " 27 "

Otiorrhynchus mastix 1 " 3 "

Otiorrhynchus laevigatus 1 " 2 "

Rhizotrogus aequinoctialis 1 " 1 "

Kavics: 3 esetben 112 db.

A legtöbb kavics egy + 12 C⁰-os melegben gyűjtött tojó egyed gyomrában volt /53 db/. A két fióka gyomrában kavicsot nem találtam.

Homok: 3 esetben x db.

Mindkét fióka gyomrában volt homok /0,12 g összsúlyban/.

Növényi táplálék: 57,1 %; Állati táplálék: 42,9 %.

Az április táplálkozás gazdasági értékelése:

Haszon /közvetett haszon is/ 85,8 %

Kár: 14,2 %

A meleg idő beálltával a rovarmozgás is megélénkült.

A bácsalmási Lenin Tsz. központjából gyűjtött 8-lo napos fióka gyomrában az 5 ép buzaszem mellett /0,17 g/, a rendkívül káros ormányosok /Otiorrhynchus/ és a Rhizotrogus aequinoctialis is megtalálható volt. /0,22 g/

A falu belterületén esős időben a csatorna alatti fészekből kiesett 7 napos Passer domesticus fióka /szárnyon és tarkón toll-kezdemények/ gyomrában a kevés kukorica mellett /0,1 g/ 3 db káros Otiorrhynchus sp. is volt. /0,03 g/.

Látható, hogy az esős, hűvös időben kevesebb táplálékot vittek a szülők az egyhetes fiókáknak.

A lo napos fióka tápláléka mind qualitative mind pedig quantitative gazdagabb volt.

Gyűjtési hely: Bácsalmás belterületén

A lo napos fióka anatómiai adatai:

teljes hossza: 81 mm

teljes súlya: 17,97 g

toll súlya: 0,80 g

gyomor + tartalom súlya: 2,31 g

7 napos fióka /1968. április 28./ + 14 C⁰, eső lo napos fióka /1968.ápr.25./ + 20 C⁰

<u>Növényi táplálék:</u>	7 napos fióka	10 napos fióka
Triticum aestivum	- -	1 eset 5 db /0,17 g/
Zea mays	1 eset 3 db töredék 0,1 g	- -
<u>Homok:</u>	1 eset x db 0,02 g	1 eset x db 0,1 g
<u>Kavics:</u>	- -	- -
<u>Állati táplálék:</u>		
Otiorrhynchus sp.	1 eset 3 db	1 eset 24 db
Otiorrhynchus mastix	- -	1 " 3 "
Otiorrhynchus laevigatus	- -	1 " 2 "
Rhizotrogus aequinoctialis	- -	1 " 1 "
<u>Állati táplálék összes súlya</u>	0,03 g	0,22 g

Az adultus egyedek gyomrában talált buzaszemek trágyszagúak voltak, így nem tekinthetők kártételnek. Gyomnövények magvai közül hiányoznak a disznóparéj-félék /Amaranthus/magvai. Viszont a keserűfű /Polygonum/ libatop /Chenopodium/ és zöld muhar /Setaria/ magok kis mennyiségben megtalálhatók. A fiókák táplálékában gyommagot nem találtam. Egyetlen adultus tojó gyomrában találtam a Coleoptera sp. rágót.

1968/május: 1 gyomortartalom /him/

Az 1968. május 7-én + 15 C°-os ~~szel~~csendes időben, Csikéria belterületén gyűjtött egyed gyomra üres volt /kavics sem volt benne/.
Teljes súlya 30,2 g.

1968/junius: 4 gyomortartalom /3 iuv./

Növényi táplálék:

Morus alba	2 esetben	17 db
Helianthus annuus	1 "	1 "

Állati táplálék:

Zabrus tenebrioides imago	1 "	1 "
Otiorrhynchus sp.	2 "	4 "
Anomala vitis	1 "	12 "
Tetramorium caespitum	1 "	1 "
Emrygaster maura larva	1 "	3 "
Phyllobius sp.	1 "	3 "

Argiopidae sp.

1 esetben 1 db

Kavics: 2 esetben 14 db.

Mindkét esetben fióka gyomorban találtam a 7-7 kavicsot. A kavicsok maximális mérete: 3,1 x 2,8 mm; minimális méret: 1,1x1,0 mm.

Homok: 1 esetben x db /0,09 g/

Az epergyümölcs törmelék homokos volt, ami azt tanúsítja, hogy a talajra hullott epret fogyasztotta az adultus tojó egyed.

Növényi táplálék: 27,2 %, állati táplálék: 72,8 %

Juniusi táplálék gazdasági értékelése:

Haszon /közvetett haszon is/: 90,9 %

Kár: 9,1 %

A 4 gyomortartalom közül hármát /1 tojó adultus + 2 iuvenis/ a Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriutról gyűjtöttem be. Az eperfák közvetlen szomszédságában terült el a 20 kh borsófüld /lásd a coenológiai fejezetet/. Nem az érett borsót fogyasztották, hanem a rendkívül káros Otiorrhynchus és Phyllobius fajokat. A talajról összeszedett homokos epergyümölcs fogyasztásával sem okoztak kárt. Látható, hogy az epergyümölcs, mint tömegettáplálék jelentős a faluból a nyáriutra táplálkozni kirepülő, Passer domesticus egyedeknél.

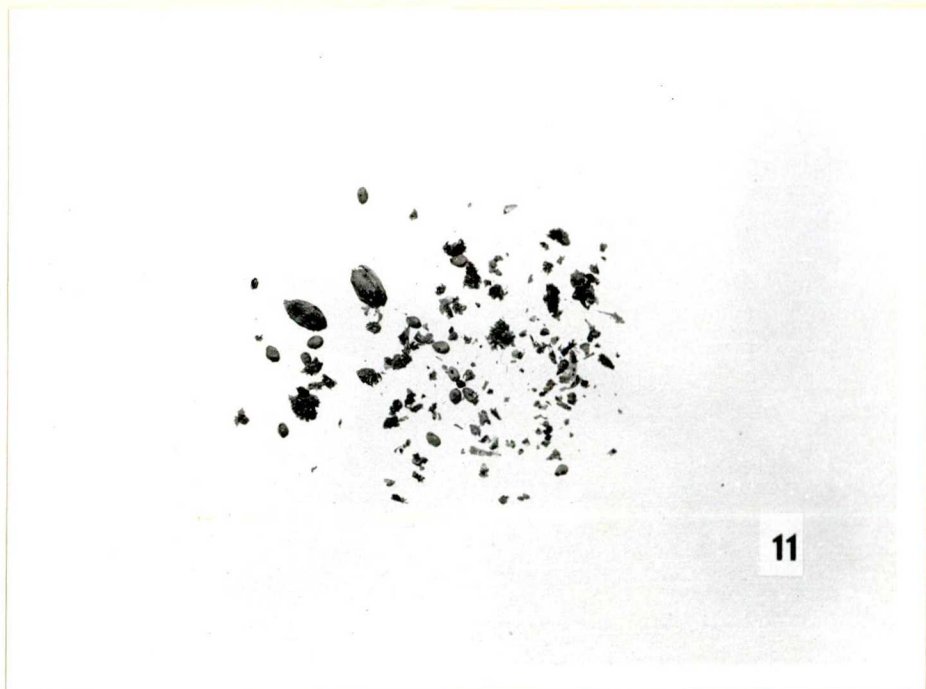
A iuvenis egyed 15 db Morus alba mag mellett 3 db érczöld levélormányost is fogyasztott /Phyllobius/.

Homokos napraforgó törmelék is azt mutatja, hogy a talajra kipergett napraforgó kaszattermést fogyasztotta.

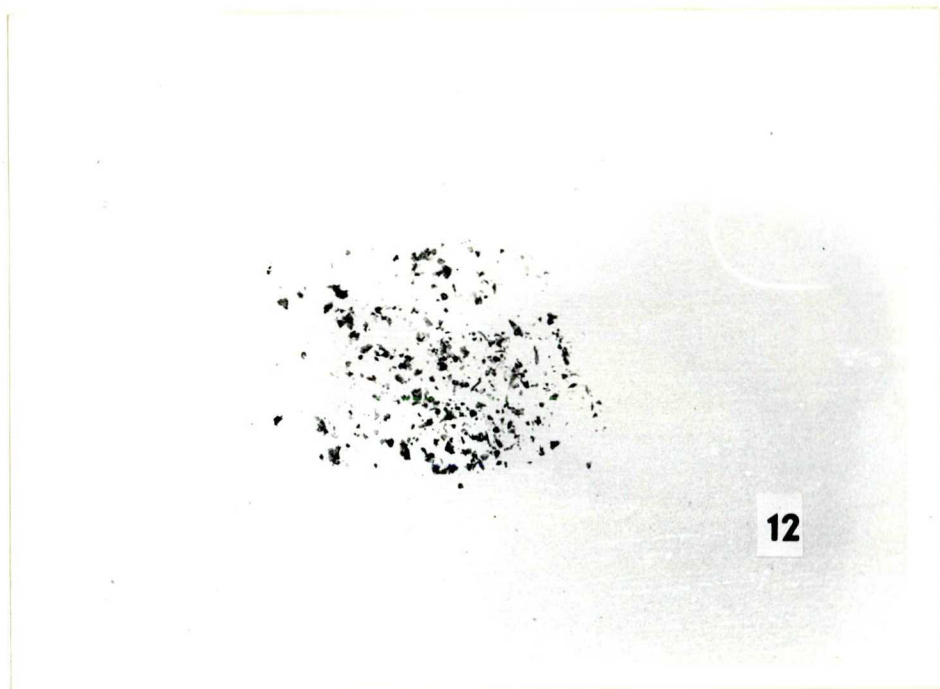
Jelentős a bácsalmási Lenin Tsz. központjából gyűjtött fióka is /junius 5./ amelyet a 2. sz. fészekből gyűjtöttünk be. Teljes súlya 23,5 g. Gyomrában növényi táplálék nem volt. Állati tápláléka igen változatos volt: a rendkívül káros ormányosok /Otiorrhynchus/ fináncbogarak /Anomala/ és a mórpoloska /Eurygaster/ lárvákon kívül a talajról szerzett gyepi hangya /Tetramorium/ is jelentős. Érdekes, hogy a borsófüldön táplálkozó adultus egyed gyomrában sem volt gyommag. Viszont igen örvendetes, hogy a gabonatóblákról szerzett mórpoloskák és fináncbogarak fogyasztása mellett egyszer sem fordult elő, hogy gabonaszemet találtam volna a gyomrában.

1968/julius: /1 him/ gyomortartalom

8 db aszalódott /0,26 g/ buzaszem mellett 1 db Otiorrhynchus sp. + 1 Zabrus tenebrioides imago volt a július 28-án /borsó idő/ Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriuton gyűjtött him egyed gyomrában. Az aszalódott buzaszemeket a tarlóról gyűjthette a



Passer domesticus tojó, faluból epres nyáriut melletti
mezőgazdasági területre, 1969. VII. 7.
Gyommag: 0,15 g, haszonmag: 0,12 g



Passer domesticus, tojó, Bácsalmási Gimnázium udvarából
1968. VIII. 10.

vizsgált egyed. Az orxmányos és gabonafutrinka fogyasztása nagy haszontételét bizonyítja.

1968/augusztus: 6 gyomortartalom /4 iuvenis + 1 albino/

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	4 esetben	38 db
amaranthus retroflexus	1 "	6 "
Polygonum aviculare	2 "-	20 "
Polygonum lapathifolium	1 "	2 "
Setaria viridis	2 "	89 "

Állati táplálék:

Otiorrhynchus ovatus	1 esetben	1 db
Otiorrhynchus sp.	1 "	4 "
Solenopsis fugax	2 "	7 "
Dociostaurus maroccanus	1 "	1 "

Kavics: 4 esetben 58 db.

A hideg, esős időben Bácsalmás, Lenin Tsz. központjában elhullott him iuvenis egyed gyomrában volt a legtöbb kavics: 28 db - sulya 0,2 g. A legnagyobb kavics /3,0 x 2,1 mm/ viszont egy Bácsalmás - Mátelke közötti epres ut jobb oldali 5. eperfáról begyűjtött iuv. egyed gyomrában volt. /1968. augusztus 8. napsütés./

Az albino gyomrában 21 db fehér és fekete kavicsot találtam, 0,1 g sulyban. A kavicsok maximális mérete: 2,1 x 1,6 mm; minimális méretük: 0,9 x 0,7 mm.

Homok: 2 esetben x db. /0,17 g/

Az albino egyed gyomrában 0,02 g suly mennyiségű homok volt.

Egy elhullott tojó gyomra volt teljesen üres. /Bácsalmás - Mátételki epres, 1968. augusztus 8. + 25 C°/.

Növényi táplálék: 66,6 %; állati táplálék: 33,4 %.

Augusztusi táplálék gazdasági értékelése:

Haszon /közvetett haszon is/: 93,3 %

Kár: 6,7 %

Csak a Bácsalmási Állami Gazdaság örház majorjában gyűjtött /1968. augusztus 30., + 28 C°/ albino egyed gyomrában volt ép buzaszem. Ezt a közelben lévő gabonamagtárakból szerezte a begyűjtött egyed. A többi vizsgált egyed gyomrában dohos, üszögös, penészes és aszalódott buzaszem volt található. Így ezeket közvetett haszonnak vettem, mert a gombafertőzött, talajra hullott buzaszemek fogyasztásával hasznot hajtottak.

Gyommag fogyasztásuk is igen változatos volt augusztusban. Fő táplálékuk a zöld muhar /*Setaria viridis*/ és a keserűfüvek /*Polygonum*/ magvai.

Csak a két emberi településről /Sörház majori albino, Gimnázium udvara/ származó gyomrokban volt gyommag.

Különösen augusztusi hangyafogyasztásuk érdemel figyelmet. Valamennyi káros rovar: marokkói sáska, ortmányos, tolvajhangya, fiatal egyedek gyomrából való.

Az emberi településtől távolabb táplálkozó egyedekben a nagyon káros *Otiorrhynchus* sp. a hűvösebb esős időben és faluból származó egyedek gyomrában pedig a tolvajhangya /*Solenopsis*/ dominált.

A marokkói sáska egy hidegben elhullott 1 hetes fióka /1968. augusztus 23./ gyomrában volt. A Lenin Tsz. központja melletti legelőről hordták e káros egyenesszárnyúakat a szülők.

Az albino gyomrában 0,02 g súlyban 4 db *Otiorrhynchus* sp. volt. Egyedül ebben a gyomorban volt haszon-, gyommag és rovar is.

1968/szeptember: 2 gyomortartalom /2 tojó/

Növényi táplálék:

<i>Polygonum aviculare</i>	1 esetben 51 db
<i>Polygonum minus</i>	1 " 1 "

Növényi táplálék: 100 %; állati táplálék: 0 %

Kavics: 2 esetben 49 db. /0,14 g/

Apró kavicsok a legnagyobb mérete 2,0 x 1,1 mm. Mindkét tojó gyomor a Gimnázium udvaráról származik. /1968. szeptember 8., +25 C°/

Szeptemberi táplálék %-os értékelése:

Haszon:/közvetett haszon is/ 100,- %

Kár: 0,- %

A keserűfüvek a taposást jól türik. A házi verebek táplálékukat a Gimnázium udvaráról szerézték. A kevés táplálék a kora délelőtti gyűjtésnek tudható be.

1968/október: 1 gyomortartalom /him/

A vizsgált egyed a Gimnázium udvaráról gyűjtöttük be: 1968. október 19-én /+ 19 C°, szélcsend/.

Gyomrában 2 db *Polygonum aviculare* és 3 db *Setaria viridis* gyommag volt. Ezen felül 0,1 g súlyban homokos zöld muhar törmelék is volt a gyomrában. 2 db apró kavicsot is tartalmazott a gyomra.

1968/november: 4 gyomortartalom /3 him/

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	1 esetben	19 db
Zea mays /+ törmelék 0,35 g/	4 "	7,5 db
Oryza sativa	1 "	14 db
Amaranthus retroflexus	1 "	9 db
Amaranthus blitoides	3 %	40 db
Polygonum aviculare	3 "	24 db
Setaria viridis	1 "	1 db
Chenopodium vulgare	1 "	21 db

Kavics: 2 esetben 7 db.

Csak a Mátételke belterületéről, esős időből származó gyomrokban volt kavics /1; 6 db/ = 0,06 g sulyban.

Növényi táplálék: 100,- %; állati táplálék: 0,- %.

Novemberi táplálék %-os értékelése:

Haszon /közvetett haszon is/: 73,4 %

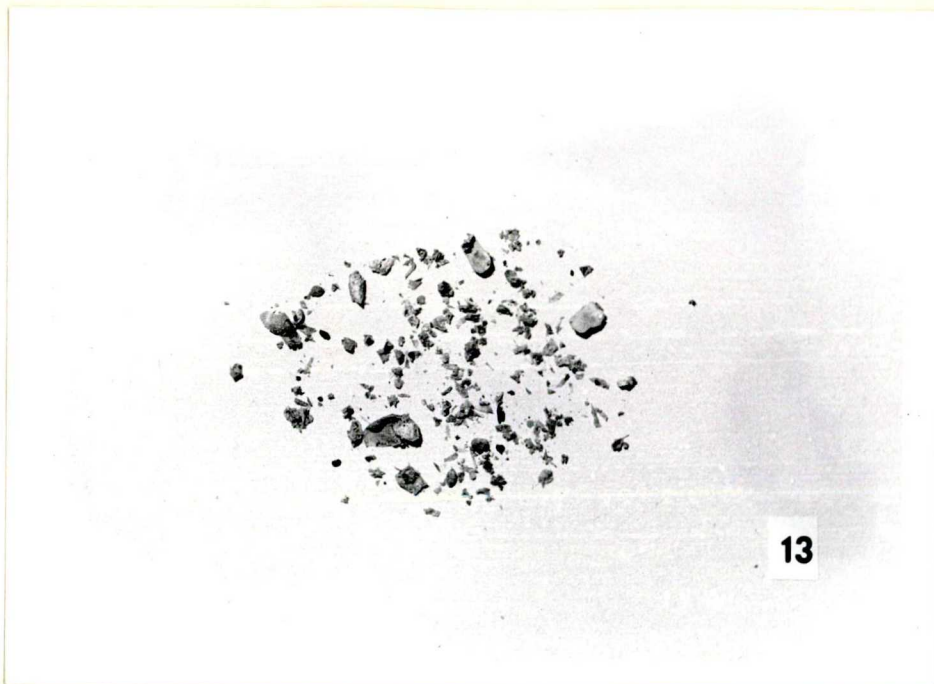
Kár: 26,6 %

Csak a kukoricaszemek fogyasztását tekinthetjük kártételnek, mivel azokat a baromfi- és sertések táplálékából szerezték. A duzzadt búzaszemeket és az összetört, hántolt rizst a szemétdombtól gyűjtötték össze. A hántolt rizs a kiöntött menzai hulladékból való. Novemberben újra a tömeggyomok dominálnak táplálékukban, nevezetesen a disznóparéj félék magvai /Amaranthus/ és az udvarok és utak taposott gyommagvai: keserűfüvek /Polygonum/ és a libatpp-félék, /Chenopodium/. Minden gyomorban volt a haszonmag mellett gyommag is. A legtöbb gyommag /44 db/ valamint a 19 db duzzadt búzaszem is ugyanazon him egyed gyomrában volt /1968. november 9. + 14 C°/.

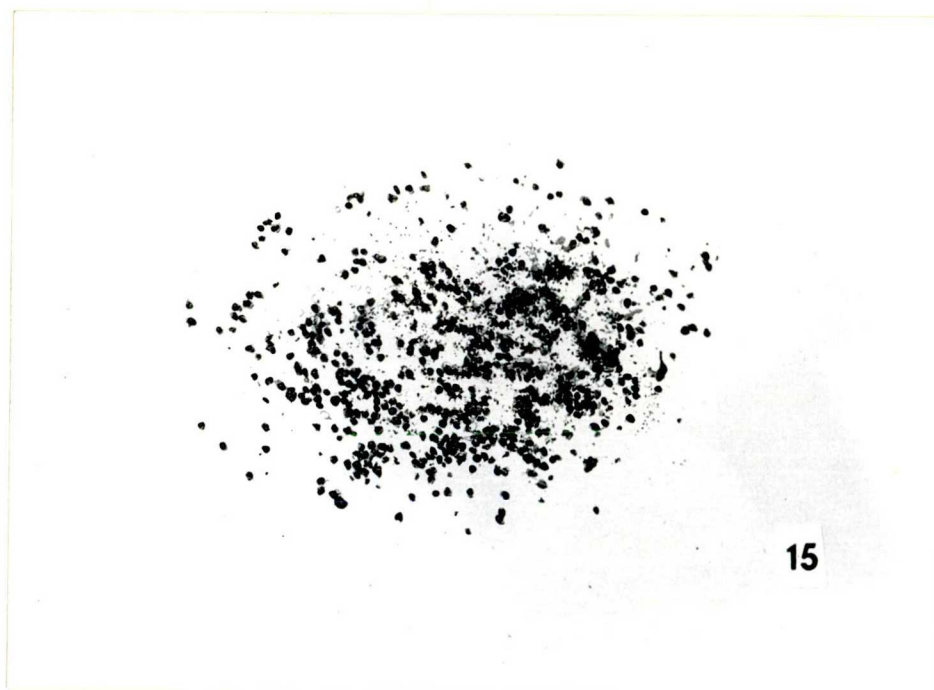
1969-ben 19 Passer domesticus gyomortartalmát vizsgáltam meg. Ebből 7 him és 12 tojó adultus. Valemányi egyed Bácsalmás és környékéről származik. Különösen azok a gyomrok jelentősek, amelyek a Bácsalmás falu széléről származnak, de a táplálékot a coenológiai vizsgált epres nyári utról gyűjtötték.

Jelentősek a falu belterületéről, valamint a Lenin Tsz. központjából származó egyedek gyomortartalmai is. Minden esetben az időjárási adatokat is figyelembe vettem az analizálások során.

Csak egy him egyed gyomra nem tartalmazott táplálékot, de 11 kavics abban is volt. /Katymár belterületén, 1969. május 20, esős idő,



Passer domesticus, him, Bácsalmási Lenin Tszl. majorjából, 1969. I. 4.
Időjárás: - 8 C°, hó!



Passer montanus, Madaras belterületén, 1966. III. 24./d.u./
Gyommag: 0,20 g, homok: 0,18 g, kavics: 0,08 g.

+ 20 C°/.

18 egyed délutáni, egy him egyed gyomra déli gyűjtés eredménye.
/Lásd a táblázatokat és grafikonokat!/.

1969/január: 6 gyomortartalom /2 him/

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	2 esetben	16 db
Zea mays	3 "	9 "
Sorghum sp.	2 "	5 "
Amaranthus albus	1 "	1 "
Setaria lutescens	1 "	1 "
Solanum nigrum	1 "	1 "
Indet. gyommag törmelék	1 "	x " /0,01 g/

Kavics: 6 esetben 321 db.

Minden gyomorban volt kavics, de ezek feltűnően aprók voltak.

A legnagyobb kavics mérete: 2,1 x 2,0 mm.

Növényi táplálék: 100,- %; állati táplálék: 0,- %.

Januári táplálék %-os értékelése:

Haszon, közvetett haszon is: 40,- %

Kár: 60,- %

A téli időszaknak megfelelően csak növényi eredetű táplálék volt a gyomrokban. Csak egy esetben volt a buzaszem fonyadt. Kukoricát, buzaszemeket is lakott terület /falú, major/, udvarokból szedték össze a talajról.

A gyomnövények magvait lakott területek utszéleiről szedték össze kis egyedszámban. A disznóparéj /Amaranthus/ és fakó muhar /Setaria/ gyommagok mellett, a nitrogénben rendkívül gazdag trágyázott istálló mellett talajról származik a Solanum nigrum gyommag.

1969/március: 4 gyomortartalom /1 him/

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	2 esetben	17 db
Zea mays	3 "	3,5 db
Setaria viridis	1 "	7 db

Kavics: 4 esetben 81 db.

A legtöbb kavics egy tojó gyomrában volt /40 db = 0,1 g/. Ebben a gyomorban volt a legnagyobb méretű kavics is: 2,9 x 1,9 mm. A gyűjtés szemerkélő esőben + 14 C°-os hőmérsékleten a bácsalmási Lenin Tsz. majorjában történt.

Növényi táplálék: 100 %; állati táplálék: 0 %

Márciusi táplálék %-os értékelése:

Haszon: 16,7 %

Kár: 83,3 %

Márciusban is még mindig csak növényi táplálékot fogyasztottak. A hideg /+ 3 C⁰/, szeles időben a faluszéli házakból az epres nyári-
utra kirepülő him egyed gyomrában is csak 3 db kukoricaszem volt. Buzaszemeket pedig a Lenin Tsz. központi majorjából gyűjtött egye-
dek gyomrában találtam. Ezeket a magtár térségéből szedték össze. A gyommagok közül csak a zöld muhatt/Setaria viridis/fogyasztották
esős időben. Ugyanebben a gyomorban 1/2 szem kukorica is volt.

1969/április: 1 gyomortartalom /him/

Az egyetlen him egyedét a falu széli házakban gyűjtöttem /az epres nyáriut kezdeténél/. Begyében 3, gyomrában 2 db kukoricadarát talál-
tam /0,15 g/. Jelentős, hogy a káros disznóparéj /Amaranthus/ 27 db
gyommagvát is fogyasztotta.

5 db apró kavics is volt a gyomrában. A legnagyobb kavics mérete:
1,8 x 1,6 mm.

1969/május: 3 gyomortartalom /2 him/

Növényi táplálék:

Zea mays 1 esetben 0,25 db

Állati táplálék:

Otiorrhynchus sp. 1 esetben 2 db

Sitona sp. 1 " 1 "

Kavics: 2 " 14 "

Esős időben, Katymár belterületén gyűjtött him egyed gyomrában
a 11 db kavics mellett táplálékot nem találtam. A gyomrokban gyom-
magvakat nem találtam. A rovarfogyasztás megnövekedett május hónap-
ban. A 3 gyomor közül kettőben volt rovar. A lucernát károsító
Otiorrhynchus és az apró Sitona fajok pusztítása jelentős.

Növényi táplálék: 33,3 %; állati táplálék: 66,7 %.

Májusi táplálék %-os értékelése:

Haszon: 66,7 %

Kár: 33,3 %

1969/junius: 3 gyomortartalom /1 him/

Növényi táplálék:

Zea mays 2 esetben 2,25 db

Állati táplálék:

Otiorrhynchus sp.	3 esetben	4 db
Epicometis hirta	1 "	1 "

Kavics:

1 " 7 "

Esős időben, Bácsalmás belterületén gyűjtött tojó egyed gyomrában volt csak a 7 db kavics. A legnagyobb kavics mérete: 4,2x3,1 mm. Ebben a gyomorban csak rovar és kavics volt. A másik két gyomorban, amelyekben a rovertáplálékon kívül kukoricadara is volt, kavicsot nem találtam. Ez is bizonyítja, hogy ilyenkor fő táplálékuk inkább a káros rovarok.

Növényi táplálék: 33,3 %, állati táplálék: 66,7 %.

Juniusi táplálék %-os értékelése:

Haszon: 66,7 %

Kár: 33,3 %

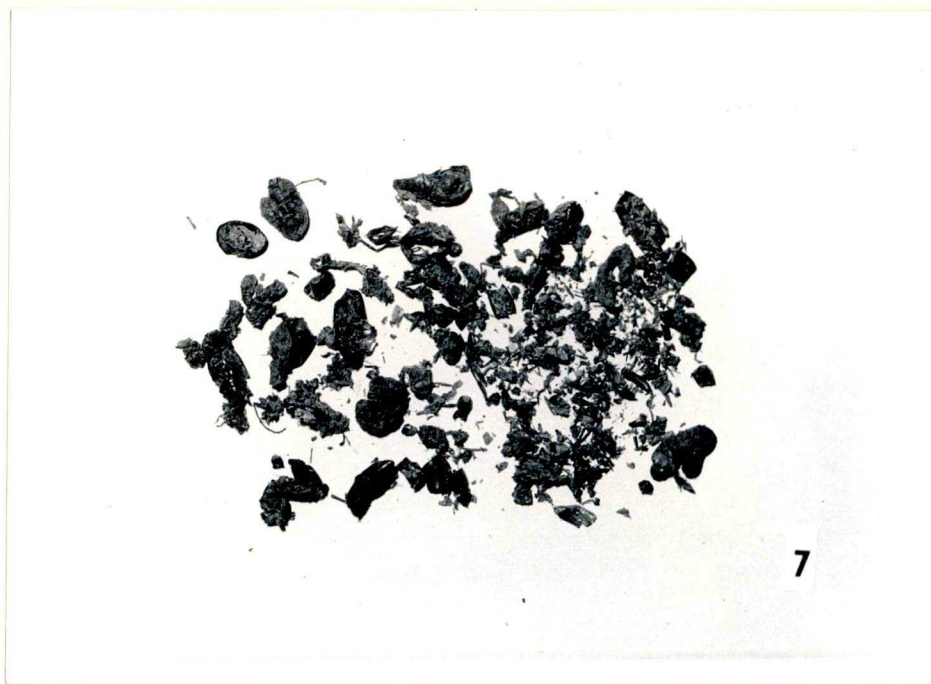
Esős időben gyommagvakat nem fogyasztottak. A kukoricadara fogyasztását kártételnek kell számitanunk. A rendkívül káros Otiorrhynchus és Epicometis hirta rovarok fogyasztása is igazolja, hogy júniusban a rovarok minőségi összetétele megváltozik.

1969/július: 2 gyomortartalom /2 tojó/

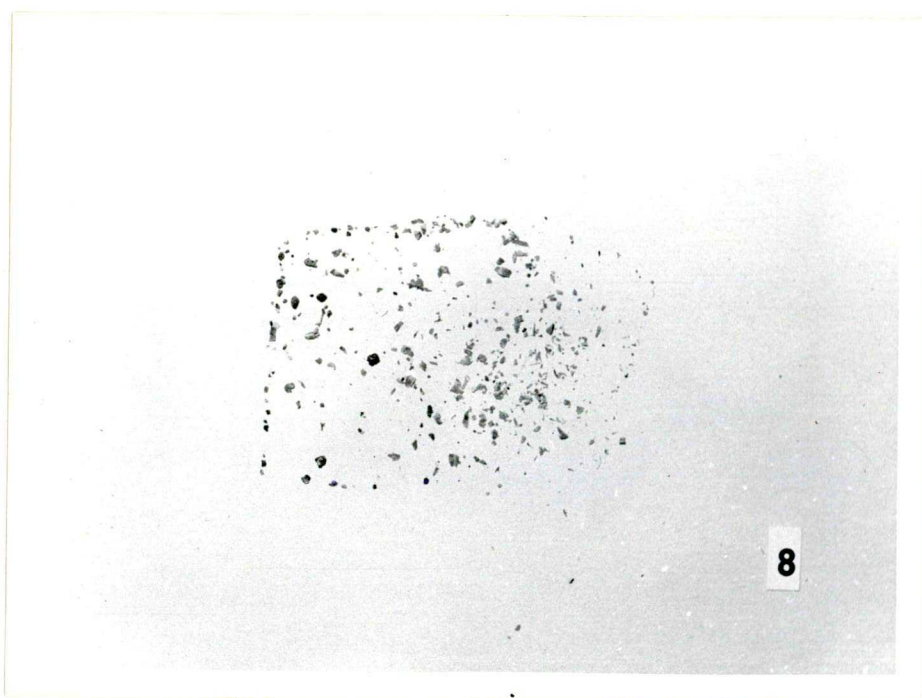
Növényi táplálék:

Triticum aestivum	1 esetben	2 db
Morus alba	2 "	41 "

Mindkét egyed a Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriutról gyűjtöttem forró, napsütéses időben. /+ 30 C°/ A gabonaföldekről még nem aratták le a búzát. A gyomrokban mindösszesen csak 2 duzzadt, kalászköböl talajra kipergett búzaszemet találtam. Az utmenti eperfák /Morus alba et nigra/ epergyümölcsükkel tömegetáplálékot nyújtanak, a így vonzerőt gyakorolnak a faluból a gabonaföldekre kirepülő házi verebekre. Ez azért jelentős, mert júliusban már az adultus egyedeken kívül az első és második költésből származó fiókák megnövekedett csapatai jelentős károkat tehetnek a gabonaföldeken. A nagytömegű Morus sp. epergyümölcse mellett a gabonaszemetet már ritkábban szedték össze.



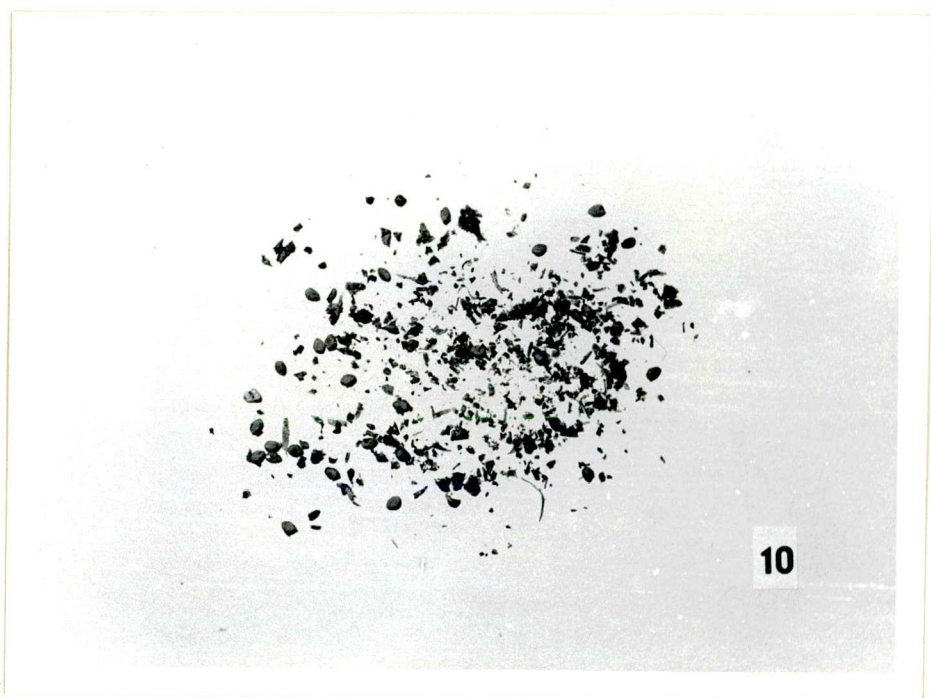
Passer domesticus, pullus, bácsalmási temető kápolnájának
alól, 1967. V. 8.
Rovartáplálék: 1,45 g



Passer domesticus, him; Szeged belterületén 5-6 ezres
tömegből, 1968. II. 13. /este/
Gyommag: 0,07 g, kavics: 0,07 g



Passer domesticus, tojó; Szeged belterületén 5-6 ezres tömegből, 1968. II. 13. /este/
Gyommagtörmelék: 0,02 g, kavics: 0,21 g



Passer domesticus, tojó, faluból epres nyáriuttra, 1967. VII. 7.
Epergyümölcs magja: 0,08 g

Szeged belterületén, Széchenyi téren 5-6000-es tömegből ki-
lőtt 181 egyed Passer domesticus gyomortartal-
mának elemzése /73 him - 40,3 %, 108 tojó -
59,7 %/.

Gyűjtés ideje: 1968. február 13, este 20-21 óra között.

Hőmérséklet: 0 C°.

A gyomoranalízisek eredményeit a szegedi anyagon összehasonlit-
hatjuk, mivel azonos napszakban /20-21 óra/, azonos éjszakázó
helyről történt begyűjtésük.

Ez az anyag azért is jelentős, mert egy nagyvárosi környezetben
/urbanizáció/ élő populációt össze lehet hasonlítani egy kevésbé
szingotrop populációval.

A 181 adultus Passer domesticus gyomor + tartalmának sulya: 204,5 g.

Egy gyomor + tartalom átlagsulya: 1,12 g.

Ha nemenként vizsgáljuk, akkor a 73 him Passer domesticus gyomor +
tartalmának összsulya: 53,58 g./Egy gyomor + tartalom átlagsulya:
0,80 g./

A 108 tojó Passer domesticus gyomor + tartalmának összsulya:
150,92 g /egy gyomor + tartalom átlagsulya: 1,40 g/.

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	56 esetben	83,5 db
Zea may is	5 %	3,75 "
Helianthus annuus	4 "	4,25 "
Humulus lupulus	2 "	10 "
Sambucus ebulus	1 "	1 "
Setaria viridis	32 "	126 "
Setaria lutescens	1 "	1 "
Polygonum aviculare	12 "	17 "
Polygonum convolvulus	7 "	8 "
Indet. maghéj törmelék	5 "	x "

Növényi táplálék: 100 %; állati táplálék: 0 %.

Haszon: 45,8 %

Közvetett haszon: 54,2 %

Kavics: 180 esetben! 20.328 db!

Tojók= 14.888 db

Himek= 5.440 db

Csak egy him egyed gyomrában nem volt kavics. /De 9 db *Setaria viridis* gyommagot találtam ebben is./

Egy egyedre jutó átlag kavicsszám: 112,8 db

Tojók esetében átlag: 137,8 db

Himek esetében átlag: 74,5 db

A legtöbb kavics: 609 db! Egy him egyed gyomrában volt /0,09 g súlyban/, de táplálék nem volt benne.

A legkevesebb kavics: 3 db /0,01 g/ szintén him egyed gyomrából került elő.

A legnagyobb kavics mérete: 3,9 x 2,0 mm.

A legkisebb kavics mérete: 0,4 x 0,3 mm.

Homok: 78 esetben x.db /1,59 g/.

A legtöbb haszonmag, 9 szem aszalódott buza egy him egyed gyomrában volt /0,08 g/.

A legtöbb gyommag, 16 db zöld muhar /*Setaria viridis*/ magja ugyan-csak egy him gyomrában volt.

Csak haszonmag + kavics: 62 esetben /34,2 %/

Csak gyommag + kavics: 50 esetben /27,6 %/

Haszon- és gyommag is + kavics: 3 esetben /1,6 %/

Táplálék nincs /kavics van/: 66 esetben /36,6 %/

Teljesen üres gyomor: - /0 %/

Ha nemenként vizsgáljuk a táplálékfogyasztást, akkor a következő eredményt kapjuk:

csak haszonmag + kavics: himek 23 esetben /37,0 %/

tojók 39 " /63,0 %/

Csak gyommag + kavics: himek 27 " /54,0 %/

tojók 23 " /46 %/

Haszon- és gyommag is + kavics:

himek 0 " 0 %/

tojók 3 " 100 %/

Táplálék nincs, de kavics van:

himek 23 " /34,8 %/

tojók 43 " /65,2 %/

Teljesen üres gyomor: himek 0 " / 0,0 %/

tojók 0 " / 0,0 %/

Tehát látható, hogy a hímek jóval több gyommagot és sokkal kevesebb haszonmagot fogyasztottak, mint a tojók. Feltűnő, hogy a késő este begyűjtött 181 egyed gyomra közül 66! gyomorban /36,6 %/ a kavics mellett táplálékot nem találtam. A buza, kukorica és napraforgó hulladék magvakból származik, amit sok esetben trágyaszaga is bizonyít. Közvetett haszonnak vehető, mert az utcai és udvari szemétből szedték össze az urbanizálódott házi verebek. Ha a városokban megtelepedett házi verebek táplálékforrását vizsgáljuk, akkor azt tapasztaljuk a téli időszakban, hogy az emberlakta helyekről származó /udvarok, utcák/ hulladékmagvakon kívül jelentős a nagy bőségben termő tömeggyommagvak fogyasztása is. A zöld- és fakó muhar /Setaria/, valamint a taposást jól tűrő keserűfüvek /Polygonum/ dominálnak táplálékukban. Csak két olyan növény /Sambucus ebulus, Humulus lupulus/ magja fordult elő a szegedi anyagban, amelyik a Bácsalmás környéki gyomrokból hiányzott. Feltételezhető, hogy a városok veréb-populációinak egyedszámában bekövetkező nagyarányú változásoknak is egyik oka a télen - nyáron táplálékbőséget nyújtó gyomnövények /kertek, udvarok, utszélek/, - hulladékmagvak /új házak építkezéseinél, baromfiudvarokban, kerítésoldalaknál/ és rovarok jelenléte. Ugyanakkor a művelt területek gyommennyisége viszonylag kevés. Másrészt a határban, utak mentén nagy mértékben kiirtották a fákat, s így a városok - falvak platán és vadgesztenye fáinak sűrű lombja jó védelmet nyújt, s kiváló éjszakázó helyet is biztosít. A lakott területen növényvédelmi szereket is ritkábban használnak, s így ebben a biocönózisban a populáció kedvezőbb feltételeket talál.

Lásd a grafikonokat és táblázatokat.

Bácsalmási Lenin Tsz. központi majorjából gyűjtött 17 db
Passer domesticus iuvenis egyed /13 him/ gyomortartalmának
elemzése.

Gyűjtési idő: 1968. augusztus 26., 17 órakor.

Időjárás: + 14 °C, hűvös, borús idő.

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	17 esetben	74 db
Hordeum vulgare	1 "	1 "
Setaria lutescens	1 "	4 "
Setaria verticillata	1 "	1 "
Polygonum aviculare	6 "	33 "
Polygonum convolvulus	1 "	1 "
Chenopodium hybridum	1 "	1 "

Állati táplálék:

Diptera sp./légybáb/ 1 esetben 5 db

Kavics: 16 esetben 230 db

A legtöbb kavics /46 db/ egy tojó iuvenis gyomrában volt.

A legnagyobb kavics mérete: 4,1 x 2,0 mm.

Homok: 2 esetben x db.

Egyéb: 3 db apró mészdarab, 1 db 3 cm-es szőrszál.

Növényi táplálék: 96,6 %, állati táplálék: 3,4 %.

Augusztusi táplálék %-os értékelése:

Haszon, közvetett haszon is: 44,8 %.

Kár: 55,2 %.

Az árpa előfordulását kártételnek vehetjük, miután ezek vetése augusztusban megkezdődött. A buzaszemek közül sok összeaszalódott, mert a magtár körül elhullott magvakból gyűjtötték a Passer domesticus iuvenis egyedek.

Gyommagok közül a szántóföldi tömeggyomok dominálnak: a vadmuhar -félék /Setaria/, a keserűfűmagok /Polygonum/ és libatop-félék /Chenopodium/.

A hűvös időben a rovarfogyasztás minimális.

Az istálló melletti trágyáról szedte össze a rendkívül káros légybábokat.

A Basser domesticus táplálék %-os arányainak összegezése
az 1967-1969-es összesített anyag alapján.

Január:

42 gyomortartalom

Növényi táplálék: 65 eset 98,8 %

Állati táplálék: 1 eset 1,2 %

Haszon: 41,3 %

Kár: 58,7 %

Február:

207 gyomortartalom

Növényi táplálék: 159 eset 100,0 %

Állati táplálék: - eset --

Haszon: 55,7 %

Kár: 44,3 %

Március:

46 gyomortartalom

Növényi táplálék: 68 eset 99,3 %

Állati táplálék: 1 eset 0,7 %

Haszon: 39,8 %

Kár: 60,2 %

Április:

12 gyomortartalom

Növényi táplálék: 17 eset 78,5 %

Állati táplálék: 6 eset 21,5 %

Haszon: 64,4 %

Kár: 35,6 %

Május:

17 gyomortartalom

Növényi táplálék: 12 eset 36,2 %

Állati táplálék: 19 eset 63,8 %

Haszon: 67,3 %

Kár: 32,7 %

Junius:

16 gyomortartalom

<u>Növényi táplálék:</u>	14 eset	43,2 %
<u>Állati táplálék:</u>	16 eset	56,8 %
<u>Haszon:</u>	73,0 %	
<u>Kár:</u>	27,0 %	

Julius:

11 gyomortartalom

<u>Növényi táplálék:</u>	13 eset	90,0 %
<u>Állati táplálék:</u>	3 eset	10,0 %
<u>Haszon:</u>	70,0 %	
<u>Kár:</u>	30,0 %	

Augusztus:

23 gyomortartalom

<u>Növényi táplálék:</u>	38 eset	81,6 %
<u>Állati táplálék:</u>	6 eset	18,4 %
<u>Haszon:</u>	69,0 %	
<u>Kár:</u>	31,0 %	

Szeptember:

4 gyomortartalom

<u>Növényi táplálék:</u>	12 eset	100,0 %
<u>Állati táplálék:</u>	-	--
<u>Haszon:</u>	90,0 %	
<u>Kár:</u>	10,0 %	

Október:

44 gyomortartalom

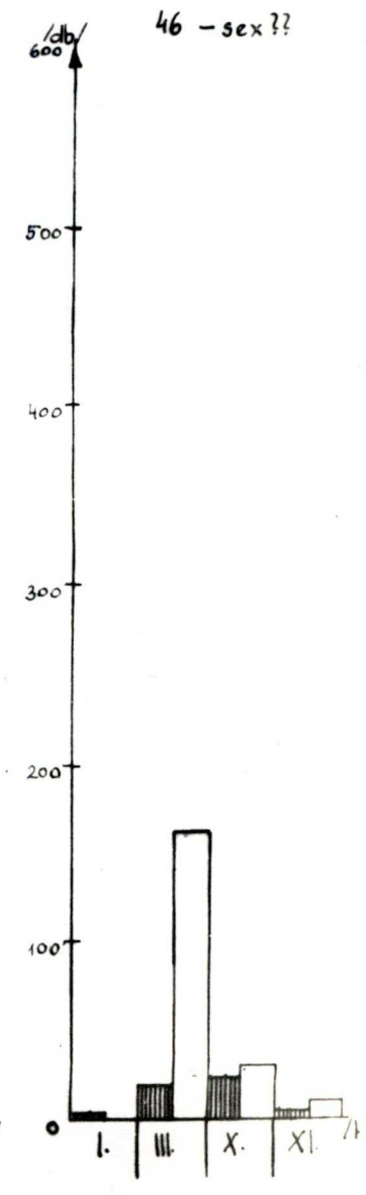
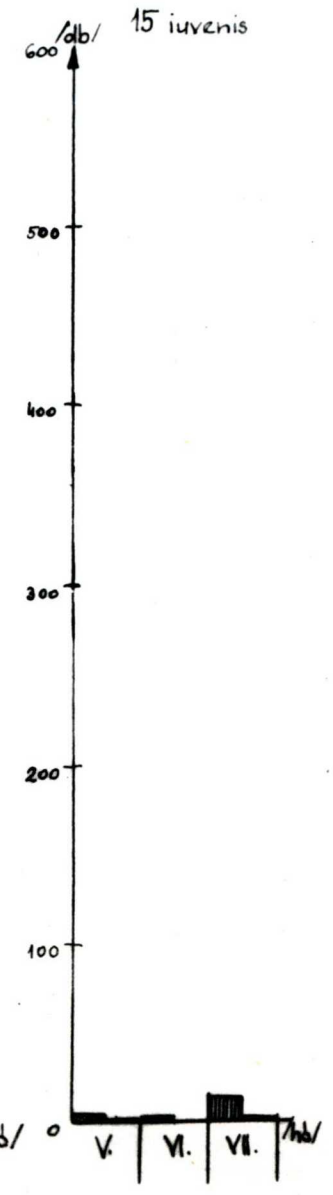
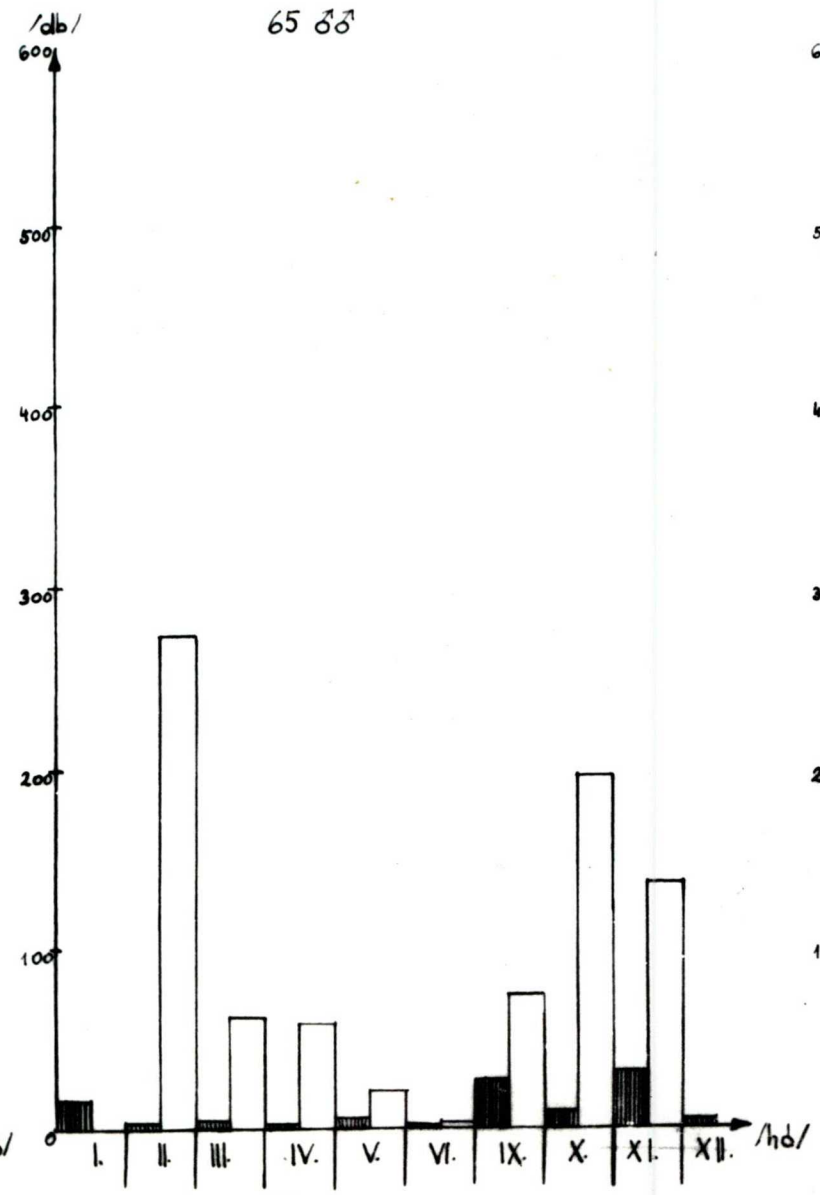
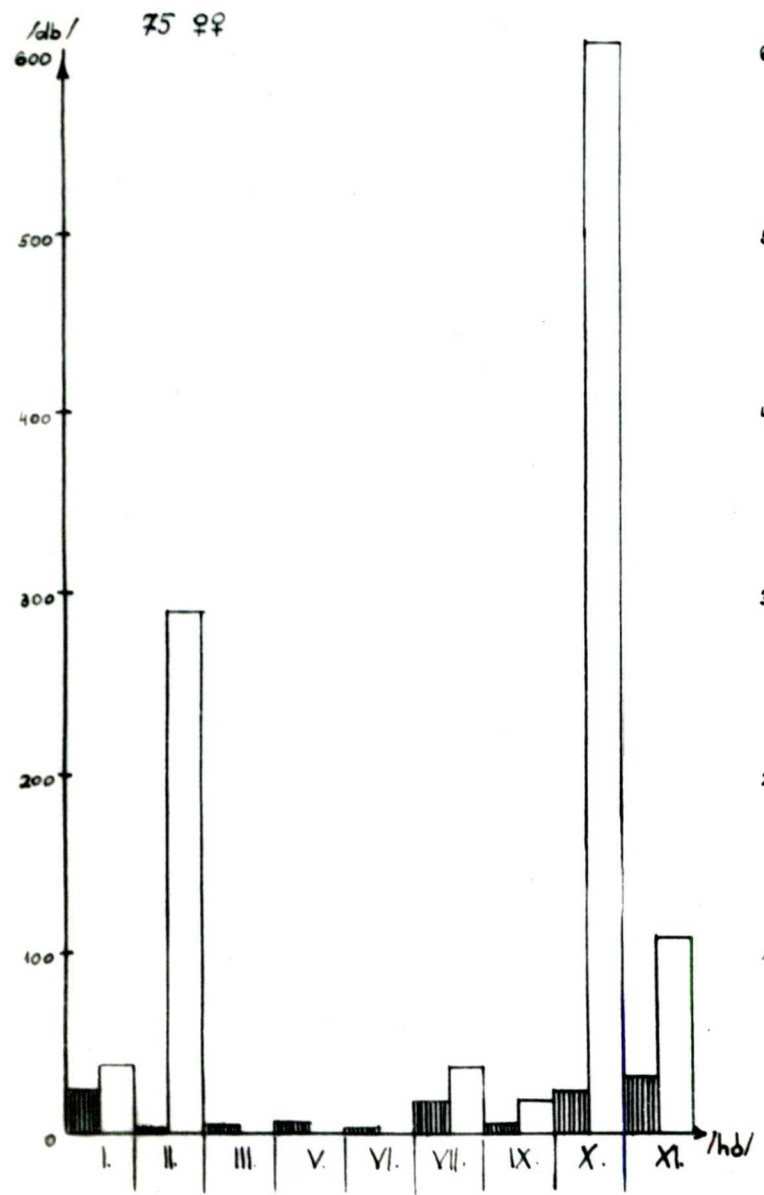
<u>Növényi táplálék:</u>	85 eset	96,5 %
<u>Állati táplálék:</u>	3 eset	3,5 %
<u>Haszon:</u>	78,0 %	
<u>Kár:</u>	22,0 %	

November:

40 gyomortartalom

<u>Növényi táplálék:</u>	82 eset	99,3 %
<u>Állati táplálék:</u>	1 eset	0,7 %

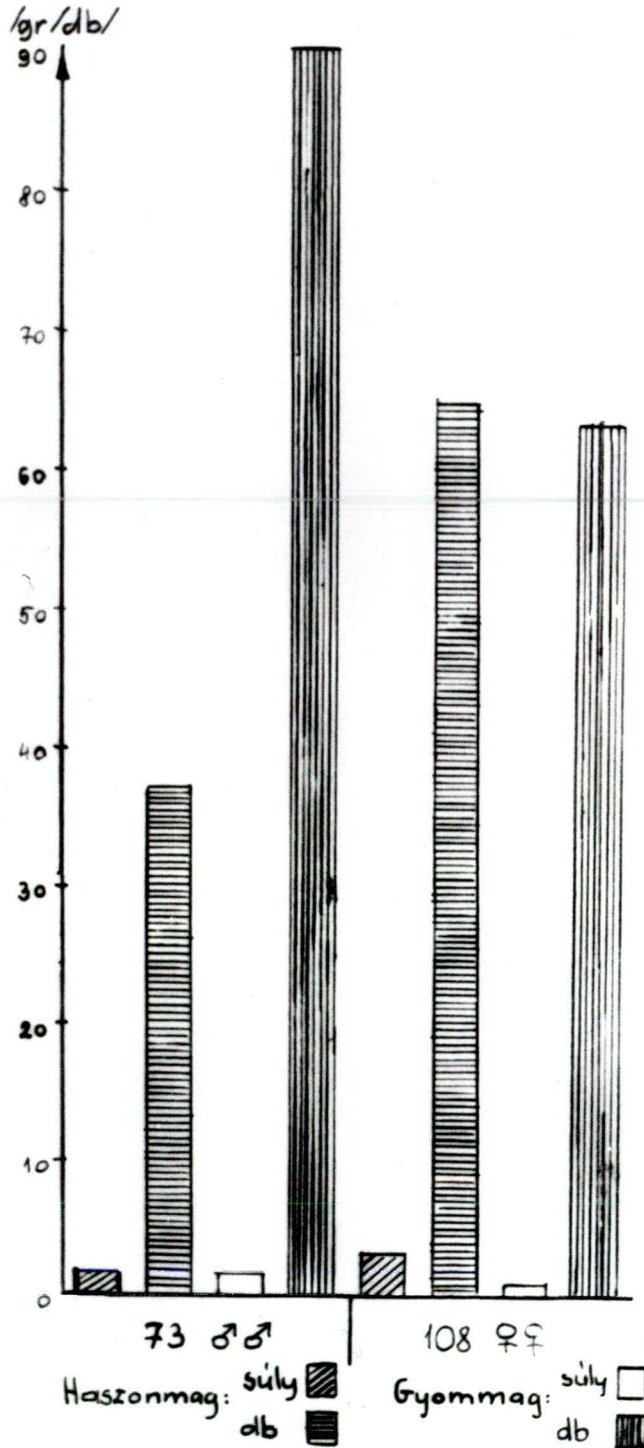
Passer domesticus egyedek növényi tápláléka, nemek szerint /1967/



Haszonmag: ■

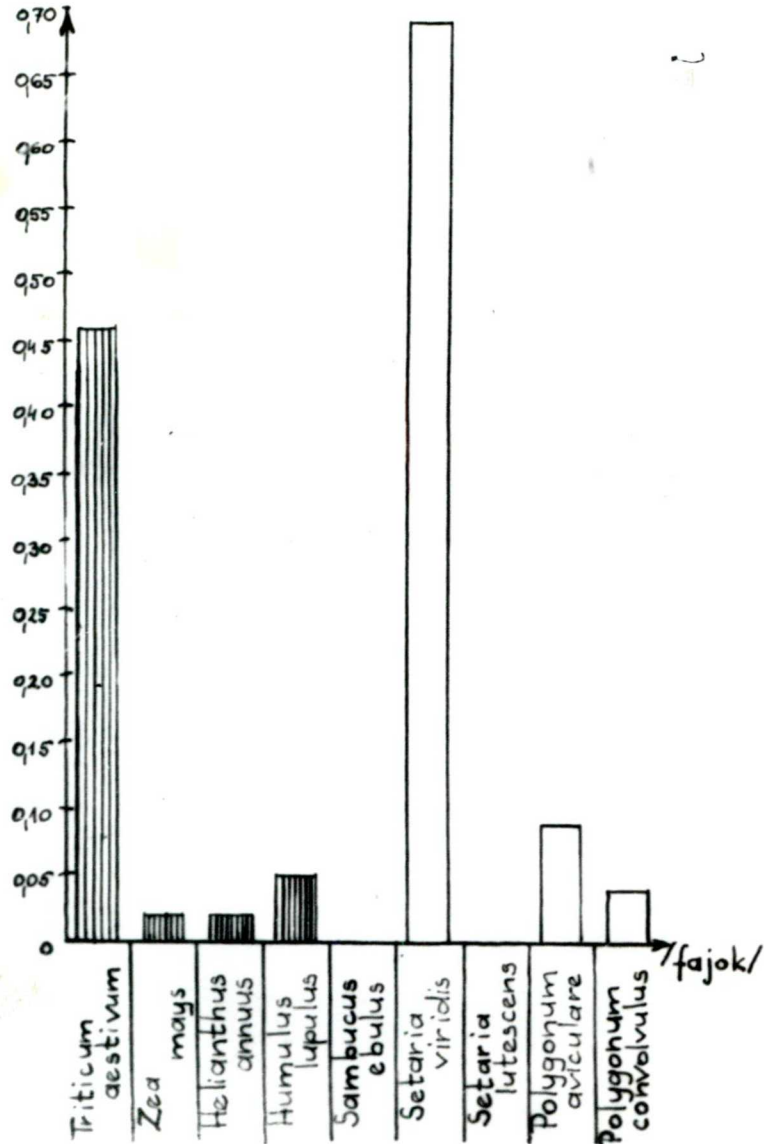
Gyommag: □

Passer domesticus egyedek növényi
 tápláléka, nemenkénti megosztásban
 /Szeged belterületén, 1968. II. 13./



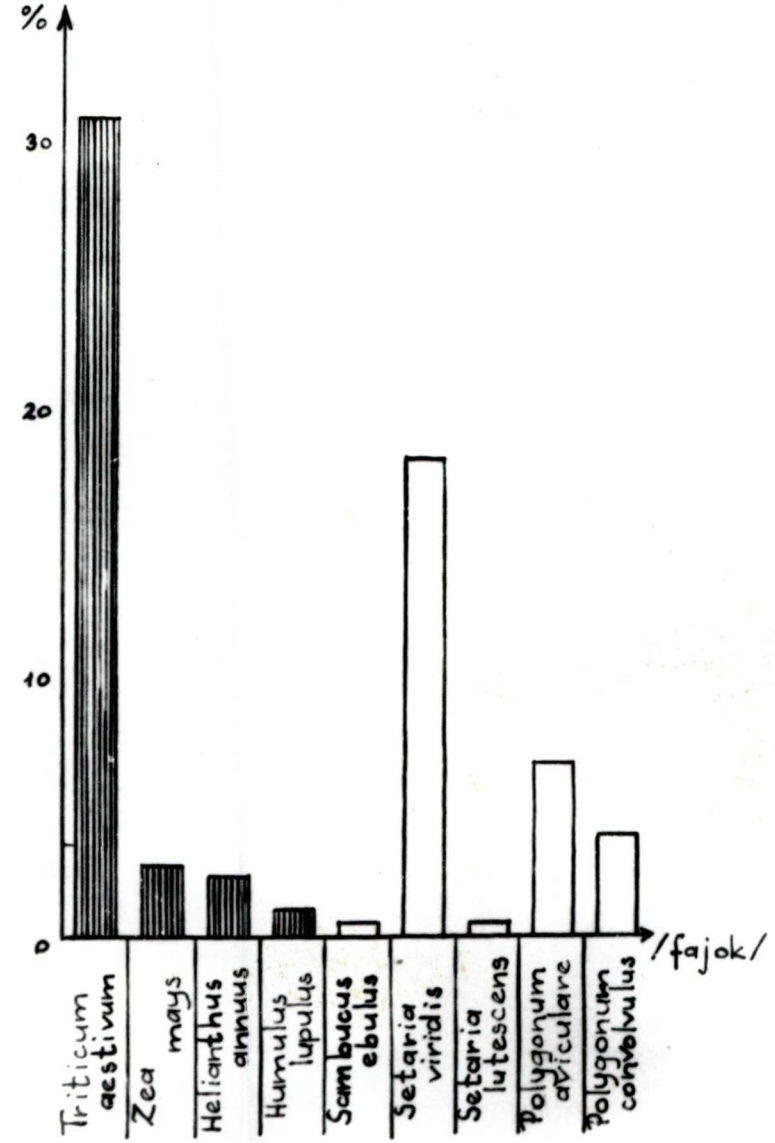
181 *Passer domesticus* / ♂♂ + ♀♀ /
 növényi tápláléka: / Szeged belterületén, 1968. febr. 13. /

C-érték



Haszonmag:

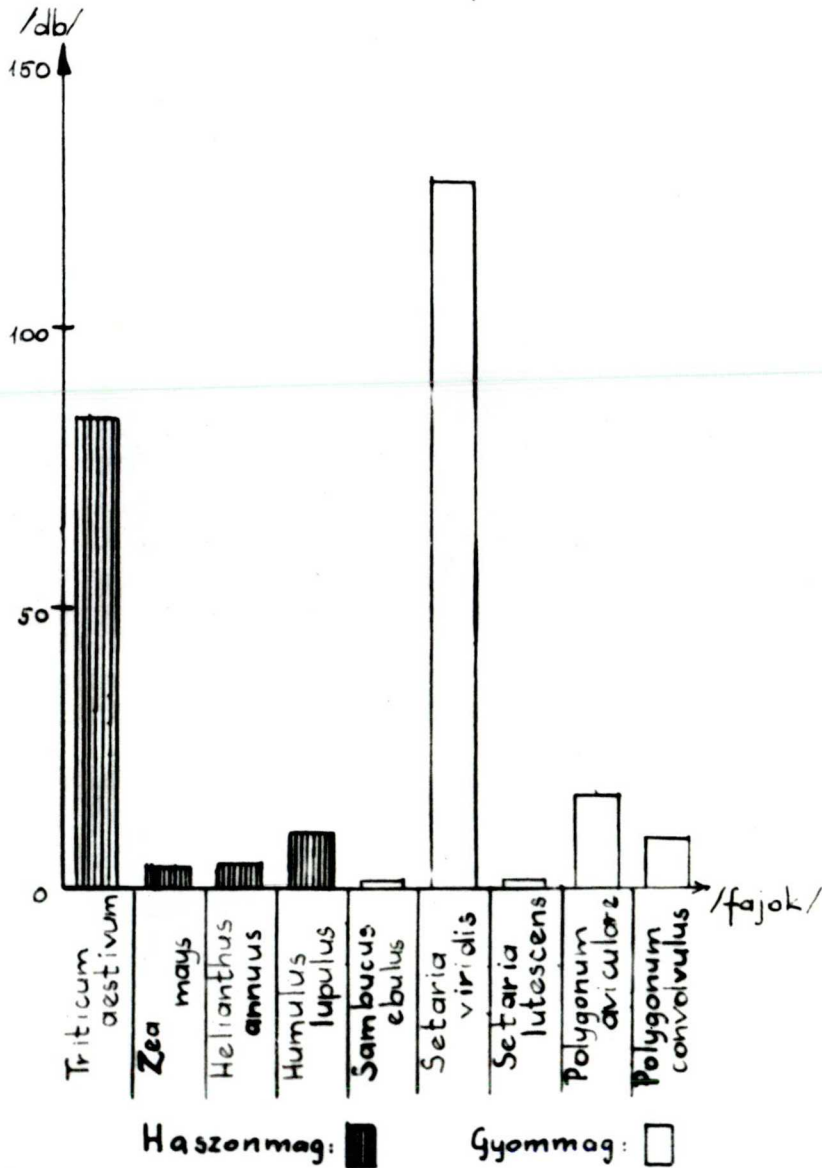
Előfordulási %



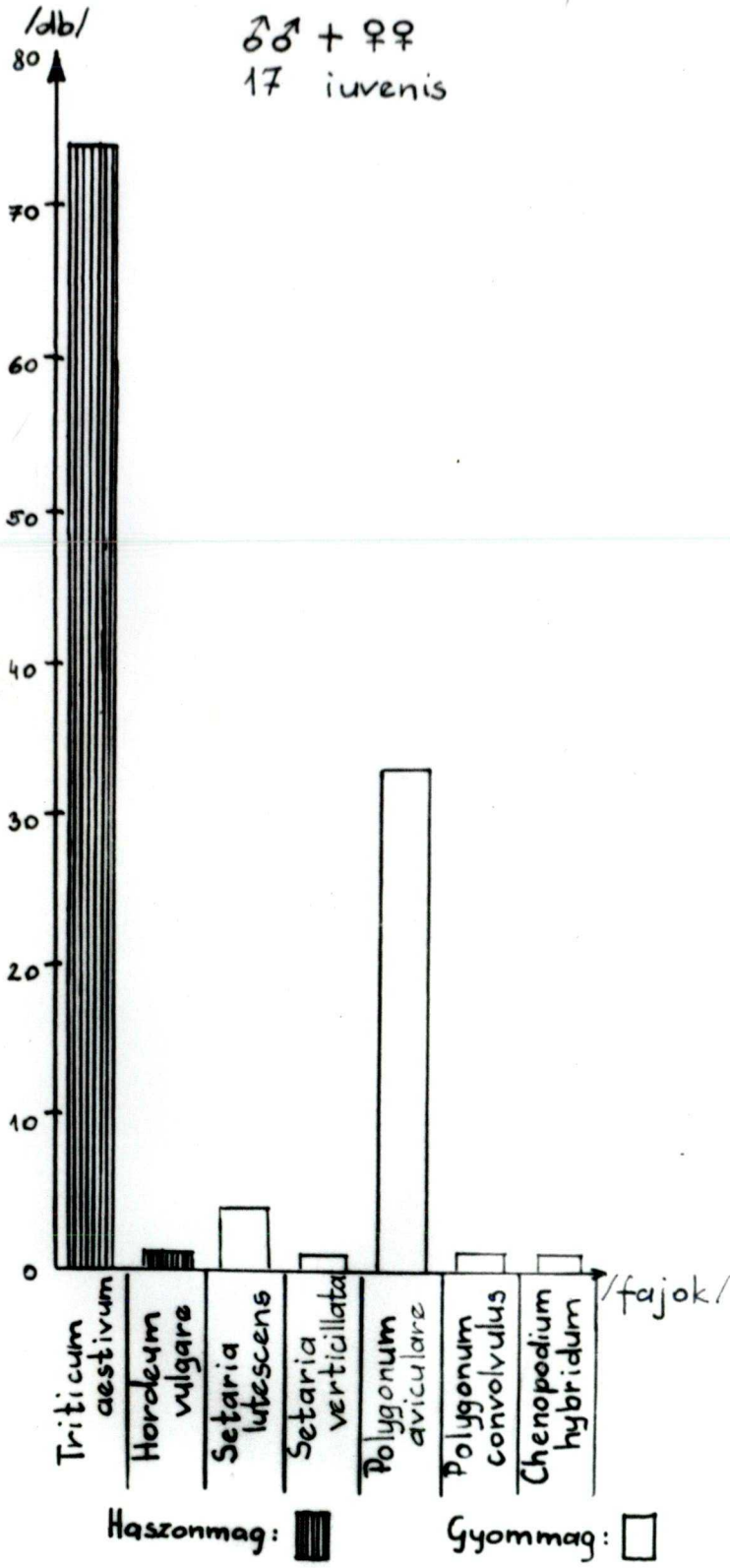
Gyommag:

181 *Passer domesticus* egyed
 növényi tápláléka /Szeged belterületén
 1968. I. 13. /

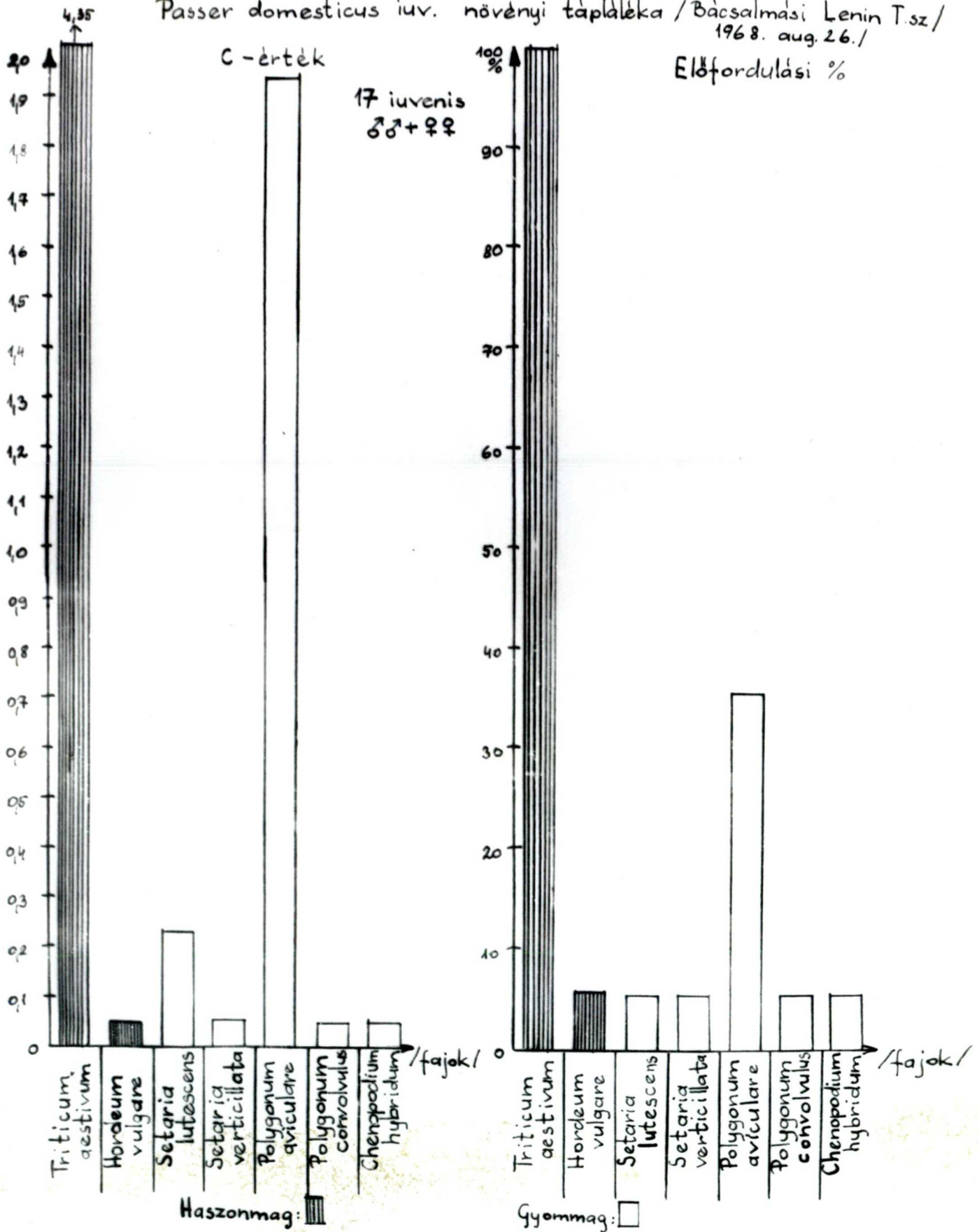
181 - ♂♂ + ♀♀



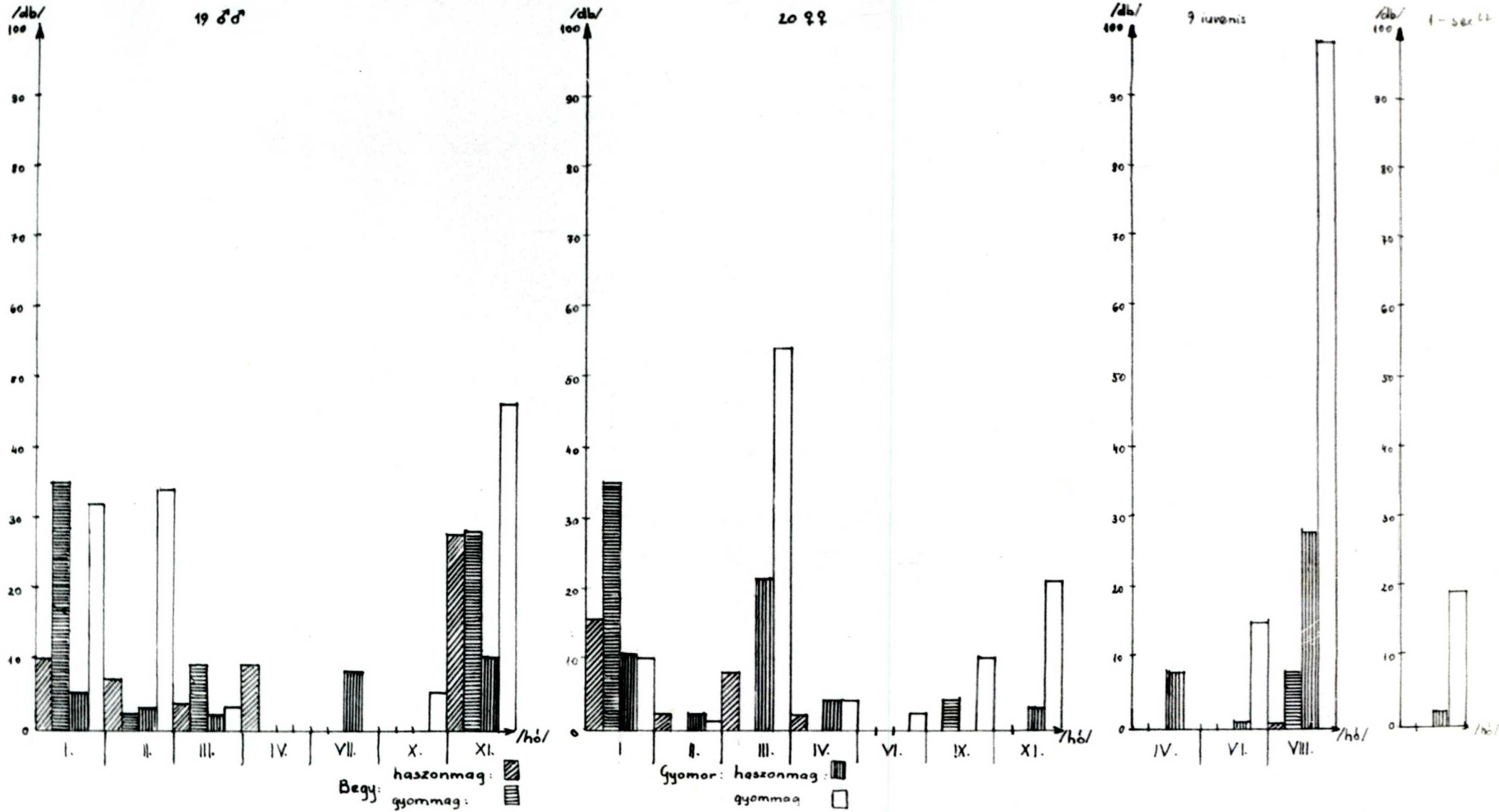
Passer domesticus 17 juvenis egyed növényi
 tápláléka / Bácsalmási Lenin T. Sz., 1968. VIII. 26. /



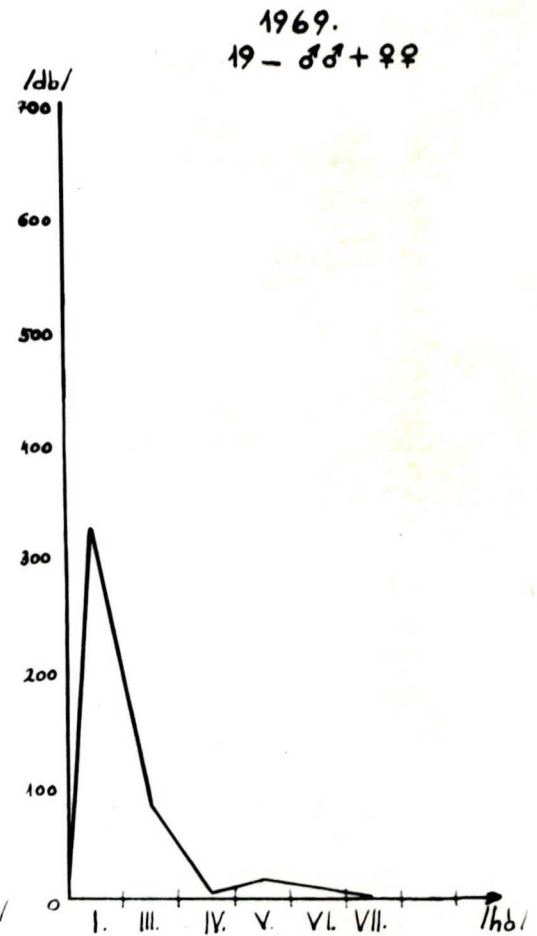
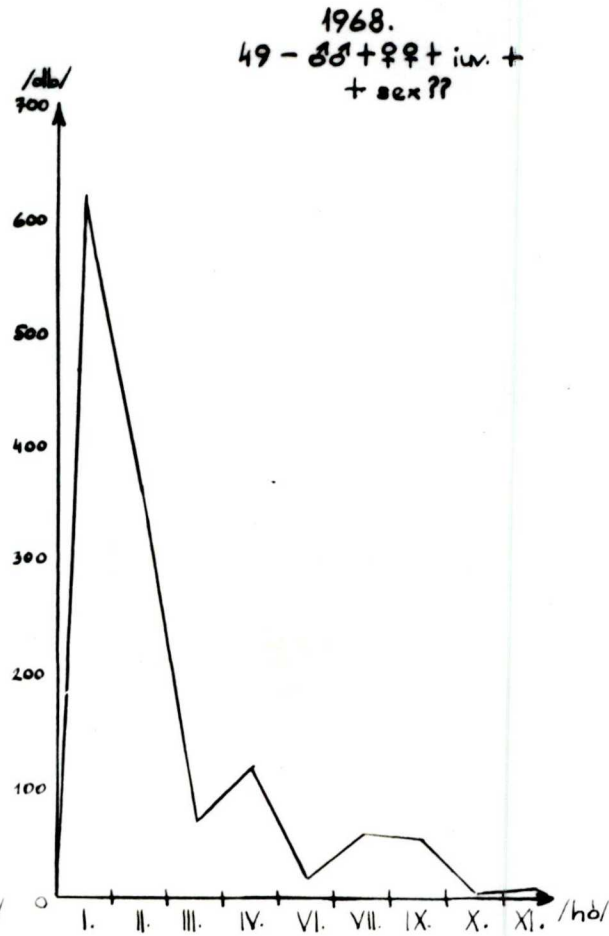
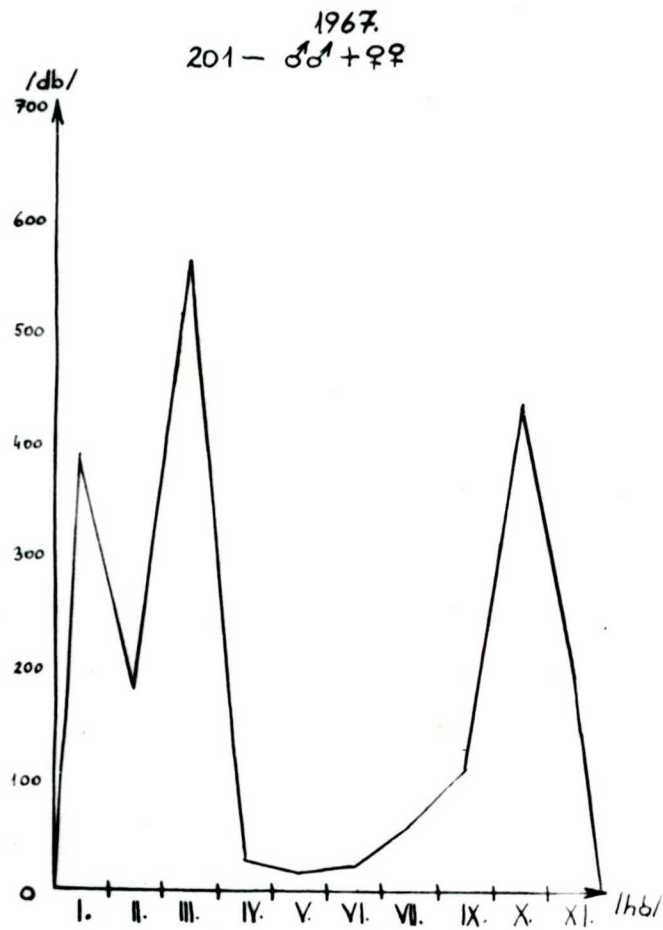
Passer domesticus iuv. növényi tápláléka /Bácsalmási Lenin T.sz/
1968. aug. 26./



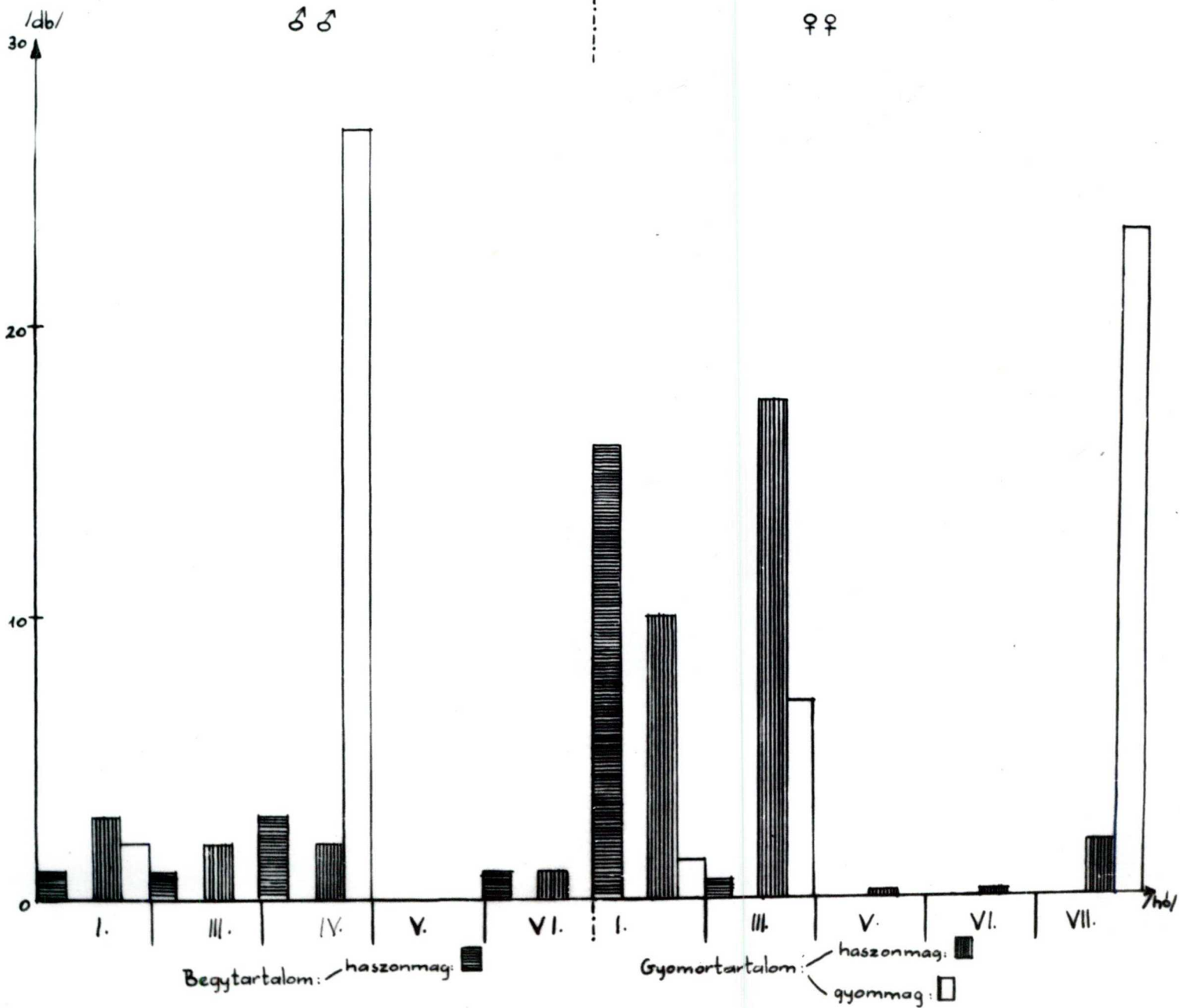
Az 1968-ban gyűjtött *Passer domesticus* egyedek begy- és gyomrában talált növényi táplálék



Passer domesticus egyedek begy-és gyomrában talált zúzokövek száma:

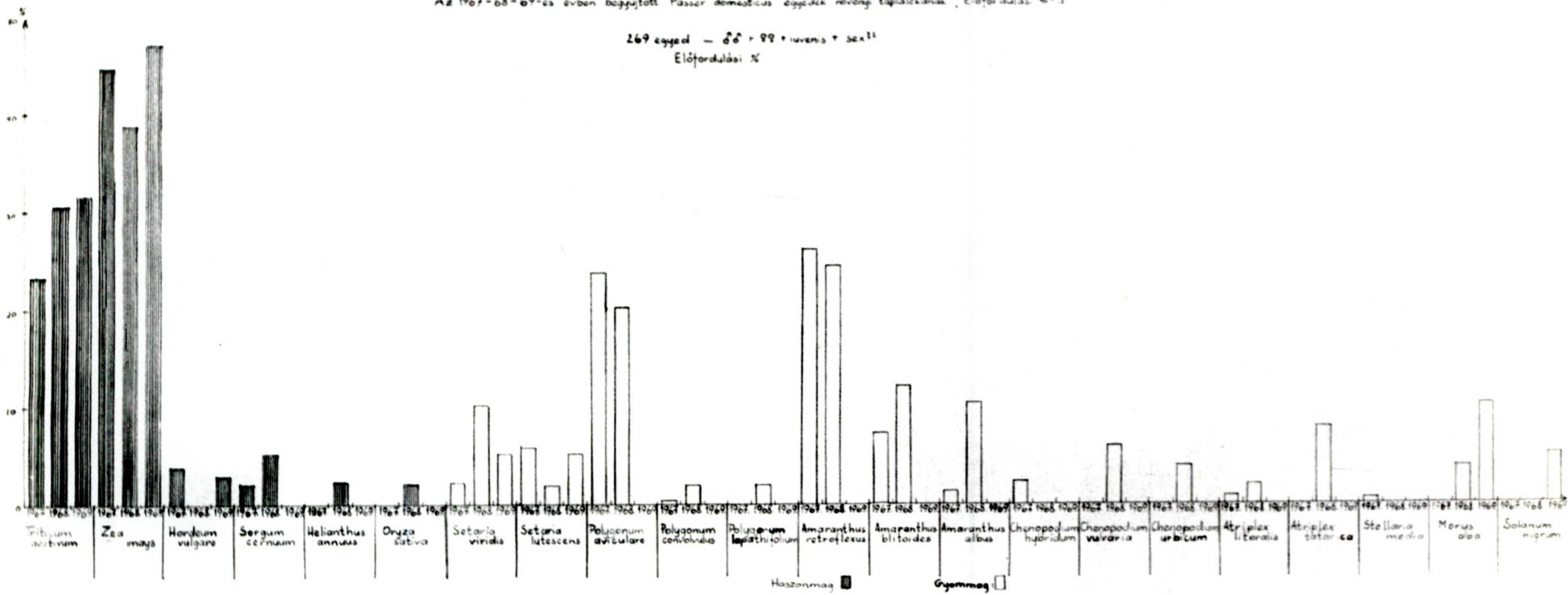


Passer domesticus / ♂♂ + ♀♀ / növényi tápláléka
/ 1969 /

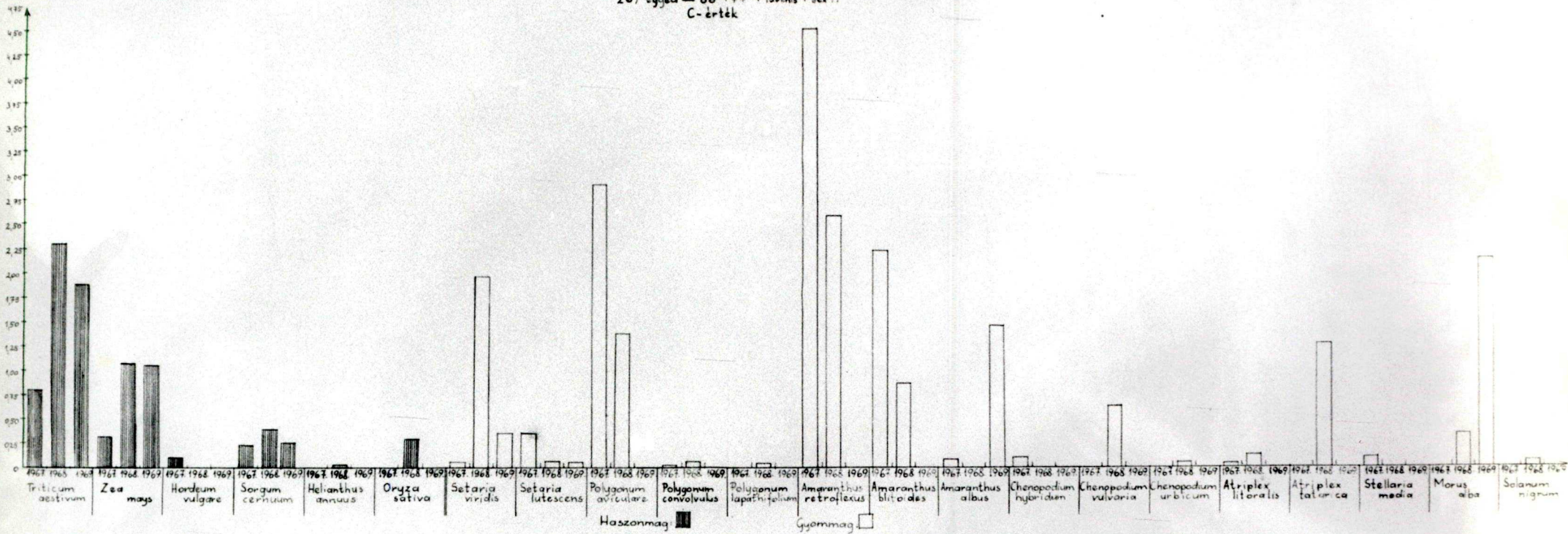


Az 1967-68-69-es évben begyűjtött *Passer domesticus* egyedek névleg táplálékának. Előfordulási %

269 egyed — ♂♂ + ♀♀ + juvenis + sex^u
Előfordulási %



Az 1967-68-69-es években begyűjtött *Passer domesticus* egyedek növényi táplálékának C-értéke*
 269 egyed — ♂♂ + ♀♀ + juvenis + sex ??
 C-érték

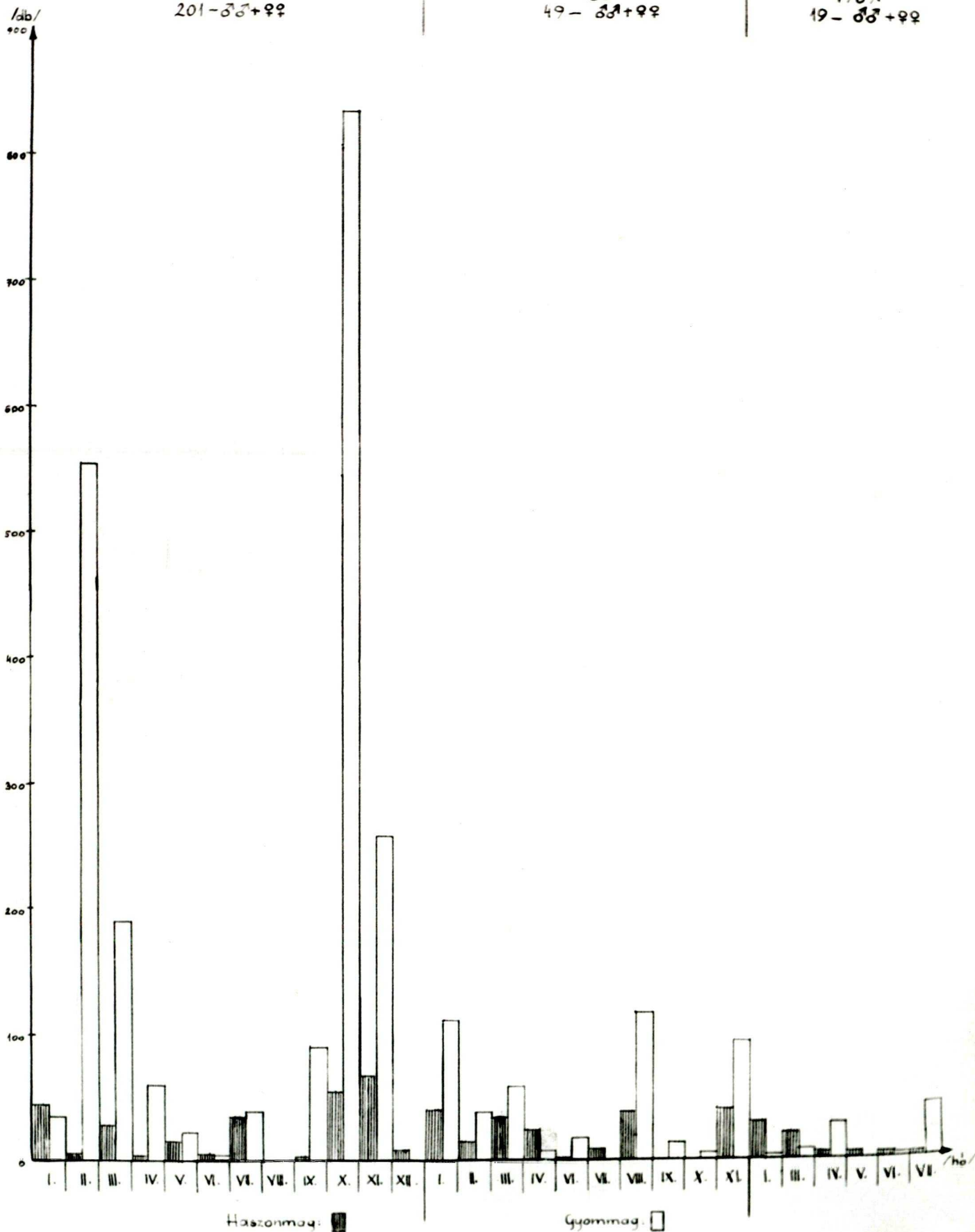


Passer domesticus egyedek növényi tápláléka.

1967.
201 - ♂♂ + ♀♀

1968.
49 - ♂♂ + ♀♀

1969.
19 - ♂♂ + ♀♀



Haszon: 71,9 %

Kár: 28,1 %

December:

2 gyomortartalom!

Növényi táplálék: 2 eset 100,0 %

Állati táplálék: - --

Haszon: 100,0 % !

Kár: 0,0 %

Az évi táplálék %-os aránya /1967-1969/

Növényi táplálék: 85,2 %

Állati táplálék: 14,8 %

Összesen: 100,0 %

Haszon: /utilis/ 68,4 %

Kár: /noxius/ 31,6 %

Összesen: 100,0 %

Az eredmények értékelése;
a vizsgálatok eredményei.

Lásd az összesítő táblázatokat!

A 3 éves gyűjtési és megfigyelési időszak lehetővé tette, hogy a *Passer domesticus* időszakos táplálkozását is megvizsgáljam. 467 gyomor analízisét végeztem el. Ha az 1963-as vizsgálattal egybevetjük, akkor összesen 801 *Passer domesticus* gyomoranalízisét adtam meg. A mikroszkópos vizsgálatok és a terepen való táplálkozási megfigyelések együtt a 2000-t is elérik. /Lásd coenológiai fejezetet! / Célom azt volt, hogy az urbanizálódott *Passer domesticus* faj táplálkozását vizsgáljam a különböző aspektusokban.

Vizsgálataim során két élőhelyre voltam különös tekintettel, - egyrészt az emberi településen /Szeged város, falvak belterületén, majorok, tanyák/ urbanizálódott, másrészt az emberi településen kívül táplálkozó egyedek oikológiájára. A biotóp szerinti részletes értékelést lásd az egyes hónapok elemzésénél! Láthattuk, hogy egyik helyen hasznos, ugyanakkor másik helyen káros is lehet a *Passer domesticus*. /Árpavetés./

Abegyűjtött anyag Bácsalmás és környékéről származik. Kivétel a Szeged belterületéről /Széchenyi tér/ származó 181 februári anyag. Ez utóbbi vizsgálati anyag 2 oknál fogva is értékes. Egyrészt 5-6.000-es urbanizálódott verébcsoportból valók, és így a %-os értékelés megközelítően a többi egyed esetében is hasonló eredményt adhat. Másrészt az este, ugyanabban az időben gyűjtött anyag reális összehasonlítási alapot nyújt. Értékét csökkenti, hogy csak februári állapotot tudunk a gyűjtött anyaggal jellemezni. A többi téli hónapokban is hasonló lehet táplálékfogyasztásuk?

A költési időszakban viszont kisebb kolóniákba csoportosultak, s ezek bfomatológiai vizsgálata megtörtént. /Lásd grafikonokon évszakonkénti táplálkozást./ A jövőben feladatom lesz nyáron, nyár végén és ősszel ilyen hatalmas urbanizálódott kolóniákból vizsgálati anyag gyűjtése, szinkronban az élő-hely tanulmányozásával. Bár ezen hiányosságot csökkenti az 1963-as vizsgálati anyag értékelése.

Vizsgálataim során mindkét nem, valamint az adultus, juvenis és pullus egyedek qualitativ és quantitativ differenciáltságára is tekintettel voltam. Hímek és tojók táplálékának összehasonlítását a költési időben csak 1969. májusában és júniusában /I., II. költés/ sikerült tennem. Ebben az időben főleg a hímek mozogtak, így inkább azok kerültek begyűjtésre.

E kevés anyag alapján is megállapítható, hogy szép, napsütéses időben /+ 30 C°/ a hímek gyomrában csak káros rovarok voltak nagyobb mennyiségben. /Otiorrhynchus/ Az ugyanarról /falu belterülete/ a helyről és időben begyűjtött tojó gyomorban kevesebb és kisebb rovertáplálék mellett /Sitona/ kevés növényi táplálék is volt /Zea mays/. Apró kavics /3 db/ is csak a tojógyomrában volt. A júniusi II. költésben, esős borus időben sikerült összehasonlítást tenni ugyancsak emberi településen, falu szélén egy időben gyűjtött hím és tojó táplálkozásáról illetően. A hím teljes súlya: 36,80 g, a tojó súlya: 28,50 g. volt.

A him gyomrában kb. 4-szer annyi haszonmag volt /Zea mays/. Rovar-táplálékát a him csak a talajon mozgó káros rovarokból szerezte. /Otiorrhynchus/ A tojó ugyancsak a talajszintről szerezte az Otiorrhynchus fajt, de emellett a nem magasan repülő káros bundás bogarat /Epicometis hirta/ is fogyasztotta.

Az egész napos etetési megfigyelések és nyakelkötések eredményeit külön adtam meg, s nem számítottam bele a 464 gyomortartalom %-os értékelésébe. A jövőben a fiókák táplálkozásbiológiai vizsgálatát ki akarom terjeszteni arra is, hogy megvizsgáljam, hány napos koruktól lesz a táplálékuk azonos az öregekével.

A vizsgálati anyag értékelését segítik az évenkénti összesítő táblázatok és grafikonok. Ezeken külön a növényi és külön az állati táplálékfogyasztást is értékeltem.

Szijj József módszerét követve az "Előfordulási százalék"-ot és "C-érték"-et is sok esetben megadtam.

$$\text{Előfordulási \%} = \frac{\text{előfordulási szám}}{\text{gyomortartalmak száma}}$$

Az össz gyomortartalmak hány %-ában fordult elő a nevezett táplálék /a madár milyen rendszeresen fogyasztja/.

$$\text{C-érték} = \frac{\text{össz példányszám}}{\text{Összes gyomortartalmak száma}} \quad / = \text{táplálék coefficiens} /$$

$$\text{Átlagpéldányszám} = \frac{\text{illető faj össz példányszáma}}{\text{azon gyomrok száma, amelyekben megtalálható volt}}$$

/Madár és tápláléka között milyen mennyiségi viszony áll fenn?/

Az összesített eredmények mellett az egyedi gomrok növényi és állati táplálékának kvalitatív és kvantitatív értékére is tekintettel voltam /maximális, minimális értékek, - fontos gazdasági kártevő rovar, vagy gyomnövény magja, stb./. Mindenkor a legmesszebbmenőkig figyelembe vettem az értékelésnél a mezőgazdasági és növényvédelmi vonatkozásokat is. /Lásd coenológiai fejezetet! - búzatáblák, borsóföld, epergyümölcs, Hyphantria cunea lepkék fogyasztását./ Így a szabadban való megfigyelés jól kiegészíti a gyomortartalom analíziseket. Bár utóbbiaknál is alaposan tanulmányoztam a begyűjtés és táplálkozás biotópját. Az alapos táplálkozási élőhely tanulmányozása csökkenti azon hónapok / IX., XII./ hibaforrásait, amelyekből kevés begy- és gyomortartalmat sikerült begyűjtenem.

A déli órákban gyűjtött begy és gyomortartalmak mind qualitativ, mind pedig quantitativ szempontból valamennyi aspektusban nagyjából megegyeztek a délutáni órákban gyűjtöttekkel.

Feltűnő, hogy a megvizsgált 467 egyed közül csak 2 pelyhes fióknak /vihar miatt kiestek a Bácsalmási temető kápolnájának eresze alól/ vittek a szülők lárvákat a szomszédos szántóföldről, 1967 május 8-án /araszoló hernyót 14, db, drótférget 3 db/ Ez is bizonyítja, hogy az imagokat szivesebben fogyasztják, mint a lárvákat. Annak ellenére, hogy az eresz alatti fészek /kápolna csatornája/ elég exponált helyen van /időjárás/, az I. költés fiókái elpusztultak, a II. költés is ugyanabban a fészekben végezték sikeresen. Ezt az elég magas és szinte hozzáférhetetlen fészek, valamint a közvetlen közelben lévő szántóföldek bőséges állati és növényi táplálékával magyarázhatjuk. Ez a fészekhűség viszont nagy jelentőségű a biológiai védekezés szempontjából. Ezt láttuk az odva eperfák esetében is /vesd össze a coenológiai fejezettel/.

A gyomorban talált zuzóköveket /gastrolith/ darab, nagyság /maximális és minimális méret mm-ben/ és súly szerint is értékeltem. /Lásd a táblázatokat és grafikonokat!/
Az egyes táblázatokon és grafikonokon a következő adatok találhatóak:

C-érték, előfordulási %, haszonmag, gyommag, bontásban, nemenkénti, évenkénti és hónaponkénti növényi táplálék /gyommag, haszonmag/ db száma, ugyanez évenként, de a nemeket összevonva.

A 17 iuvenis egyed növényi tápláléka haszonmag, gyommag, fajonkénti és darabonkénti bontásban. A Szeged belterületén gyűjtött egyedek /hímek + tojók/ összesített haszonmag és gyommag fogyasztása darabszámban kifejezve. Nemenként a haszonmag, gyommag súlya és darabszáma is megadva. 1969-ben hímek és tojók külön begy- és gyomrában a haszonmagokat és gyommagokat darabszámonként is megadtam.

A 467 gyomortartalom vizsgálatának összegezése alapján a Passer domesticus évi táplálkozását a következőkben jellemezhetjük: főleg növényevő /magevő/ - 85,2 %, állati eredetű rovar táplálék 14,8 %. Az aspektusonkénti értékelésből látható, hogy rovarfogyasztása különösen áprilistól júliusig jelentős. Májusban és júniusban meghaladja /63,8 %; 56,8 %/ a növényi táplálékot.

Mind a növényi, mind az állati táplálékát legnagyobb részben a talajról szerzi /ormányosokat, hangyákat/. A rovarok közül a gyengén repülő rovarokat is szivesen fogyasztja. /Epicometis hirta, Risothrogus aequinoctialis, Anomala sp, Eurýgaster maura és

Hyphantria cunea/.

Vesd össze a coenológiai fejezet táplálkozásbiológiai részével!

NÖVÉNYI TÁPLÁLÉK

Az udvarokban, utszéleken, szántóföldeken bőségesen termő gyomnövények magvait minden aspektusban szívesen fogyasztották. Táplálékuknak jelentős része a disznóparéj-félék /*Amaranthaceae*/, a keserűfűfélék /*Polygonaceae*/ családjából került ki. E családokon belül is különösen a szőrös disznóparéj /*Amaranthus retroflexus*/, porcsin keserűfű /*Polygonum aviculare*/ és a zöld- és fakómuhar /*Setaria viridis et lutescens*/!

A Bácsalmás és környékéről származó gyomortartalmakban legelső helyen az *Amaranthus retroflexus*, második helyen a *Polygonum aviculare* áll. Az 1968. augusztus 26-i Bácsalmás Lenin Tsz. majorjából gyűjtött 17 iuvenis egyed táplálékában 36 %-ban fordult elő a *Polygonum aviculare*. A Szeged belterületén /februárban/ begyűjtött 181 *Passer domesticus* táplálékában 0,70 C-értékkel és 18 %-os előfordulással viszont a *Setaria viridis* dominált /lásd a grafikont/.

A lakott területen táplálkozó egyedek gyomrában jelentős még a *Chenopodium urticum*, *Chenopodium hybridum* gyommag is. Ritkábban előfordult még a nagyobb magvu *Polygonum convolvulus* is. Alkalmilag a *Solanum nigrum*, *Stellaria media*, *Atriplex littoralis*, *Polygonum lapathifolium*, *Amaranthus albus et blitoides*, *Echinochloa crus-galli* gyommagvak is előfordultak kisebb mennyiségben. Legnagyobb gyakorisággal és nagy mennyiségben viszont az *Amaranthus retroflexus* és *Polygonum aviculare* tömeg gyomnövények magvai voltak észlelhetők a begyűjtött gyomrokban /lásd táblázatokat/.

Az *Amaranthus retroflexus* minden hónapban /65 esetben 1064 db!/ szerepelt a *Passer domesticus* táplálékában. Csak abból a három hónapból hiányzott /VII., IX., XII./, amelyikből kevés gyomortartalom állt rendelkezésemre. Különösen október, november, február és márciusban fordult elő magas átlag darabszámban./25-30 db/. Gyommagfogyasztásuk főleg attól az időtől kezdve emelkedik nagyobb mértékben, amikor már a táplálék és védelem hiánya miatt beszorulnak a falvakba.

Utána a *Polygonum aviculare* következik, 9 hónapban szerepel, 78 eset-

ben 728 darabszámmal. Jelentős még a Setaria viridis: 7 hónapban szerepel, 43 esetben 244 db-számmal, fontos táplálék még a Setaria lutescens is: 7 hónapban 17 esetben 81 darabszámmal, valamint az Amaranthus blitoides: 6 hónapban 22 esetben 519 darabszámmal fordult elő, februárban kulminált 140-es átlag darabszámmal.

A nyári hónapokban ezeket a gyommagvakat általában egyesével szedték össze az utsalí talajról, míg ősszel és télen egész terméseket fogyasztottak magáról a gyomnövény száráról. Az őszi és téli hónapokban növekszik a gyommagfogyasztás, s ezzel csökkent a gazdasági növények magvainak felvétele. Ezek a tömeggyomok különösen a nem művelt árokpártokon, utsaléleken található nagy mennyiségben.

Gazdasági növényeink közül a buza minden hónapban, 140 esetben 465 darabszámmal, a kukorica 10 hónapban 124 esetben 141,5 darabszámmal fordult elő. Mind a buzából, mind pedig a kukoricából is főleg a késő őszi és téli hónapokban fogyasztottak nagyobb mennyiségben. Ilyenkor a gazdasági udvarokban, majorokban, betakarításkor az utakon elhullott magvakat szedték össze, ez ugy is veszendőbe ment volna. A kíséő gyommagok is tanusítják, hogy a gabonaszemeket alkalmlilag a tarlókról szedegették össze. Az áprilisi két szem kukorica átlag-fogyasztással nagyon jelentéktelen kárt tehettek a kukoricavetéskor.

A dohos, penészes magvak összeszedésével viszont hasznot hajtottak, mert így a káros rovarok nem tudtak áttelelni az elhullott gabonaszemekben. Május, júniusban egész minimális a buza-fogyasztásuk. Júliusban kissé megnövekszik, de az is legtöbbször a learatott tarlókról való. Jelentős, hogy ilyenkor a *Morus* sp. epergyümölcs, mint tömegtáplálék vonzó hatást gyakorol a faluból a buzaföldekre kirepülő *Passer domesticus* egyedekre.

Júniusban 1 esetben 2 szem buzát fogyasztottak, míg epergyümölcsből 2 esetben 17 db-ot./Lásd coenológiai fejezetet!/
Május, júniusban a költési időszakban táplálékuk inkább állati eredetű, káros rovarok, - szeptembertől egészen tél végéig viszont nagyon jelentős a gyommagfogyasztásuk. A haszonmagokat csak a nagyobb hidegekben fogyasztották. A cirok-fogyasztásuk is inkább a téli hónapokban észlelhető, alkalmi. A napraforgó nyári és őszi fogyasztását kártételnek számíthatjuk, de ritkán fordult elő, s akkor is kevés példányszámot fogyasztottak.

Csak a téli aspektusban találtam Graminea levéltöredéket egy esetben akácerdőből gyűjtött him egyed gyomrában.

Bogyós termékek alkalmi táplálékként szerepeltek: nevezetesen a fekete csucsor /*Solanum nigrum*/ és a *Sambucus ebulus*.

Összesen 30 növényi faj magját és termését mutattam ki a begyűjtött *Passer domesticus* gyomrokból. Ebből csak 5 a hasznos gazdasági növény, viszont 25 káros gyomnövény.

Haszonmagok 287 esetben 711,75 darabszámmal, gyommagok 281 esetben 2.901 darabszámmal fordultak elő.

Egy him egyed gyomrában volt a legtöbb gyommag /*Amaranthus retroflexus*/ - 111 db! /Szeged - Fehértő, 1967. október 29./.

Annak okát, hogy egyes egyedek a tömeggyomok közül különösen magas darabszámot fogyasztanak, ma még nem tudjuk, így további vizsgálatokkal kell e kérdést eldönteni.

ÁLLATI TÁPLÁLÉK

/14,8 %/

Elég reálisan értékelhető a rovarfogyasztás, mivel az április, május és június hónapokból elég gyomortartalom állt rendelkezésemre.

A téli hónapokban a házi verebek rovarfogyasztása egészen minimális. Egy esetben 1 db Carabidae /január/ és egy esetben 1 db *Otiorrhynchus* sp /március/. Áprilisban a meleg napsütésre előbujnak az áttelelő rovarok. Különösen jelentős a 43 db *Otiorrhynchus* fogyasztás ebben az időben, mivel ekkor még a petéket nem rakták le.

Márciustól augusztus végéig minden hónapban találtam a gyomrokban káros rovarokat. Legtöbb egyed - és fajszámban a májusi gyomrokban találtam rovartáplálékot.

A rovarfajok közül legjobban a talajszinten tartózkodó *Otiorrhynchus* *Tetramorium caespitum*, de általában hangyafajok kedvenc táplálékuk, főleg a II. költés idején /júniusban/.

Jelentős még a szintén nagyon káros *Anomala vitis*, *Hizothrogus aequinoctialis*, *Epicometis hirta* és a *Zabrus tenebrioides* fogyasztás is.

A költési időben a fiókáknak szívesen vittek káros hernyókat, drótférget és pókféléket is.

Nyár végén a III. költésben a sáskák és legyek fogyasztása is jelentős, nem nagy egyedszámmal.

Figyelemre méltó a légy fogyasztásuk az istállók környéki trágyadombokról, mivel a fertőző betegségeket terjesztik a legyek.

Ősszel a talajon élő ganéjturó, valamint a száraz, napsütéses októberi napokon a réteken, utszéli száraz fűvekben még jelen lévő mezei tücsök /*Gryllus campestris*/ fogyasztással hasznot hajtottak. Az élőhelyenkénti táplálkozásbiológiai leírásnál már említettem, hogy a Juliska-majori sertéstelepek óljainál tartózkodó házi verebek is inkább a közelben lévő lucernaföldekről szerezték be e káros rovarkártevőket. /*Otiorrhynchus*, *Sitona*/. Jelentős, hogy a lucernaföldeken oly gyakori katicabogarakat egy esetben sem fogyasztották. Gabonaföldekre kijáró *Passer domesticus* egyedek gyomrában a nagyon kevés gabonaszem és a jelentősebb epergyümölcs fogyasztás mellett gabonafutrínkát /*Zabrus tenebrioides*/, különböző cserebogár fajokat /*Anomala*, *Rhizothrogus*/ és a szintén nagyon káros gabonapoloskát /*Eurygaster maura*/ lárvját is megtaláltam.

Tehát látható, hogy az áprilistól augusztus végéig tartó időben inkább a tömegesen jelen lévő mezőgazdasági kártevő rovarokat pusztítják.

Állati tápláléka májusban /63,8 %/, júniusban /56,8 %/ tehát a költési időben dománál a növényi táplálékkal szemben.

Áprilisban /21,5 %/, júliusban /10,0 %/ és augusztusban /18,4 %/ is még elég jelentős a rovertáplálék, de szeptembertől március végéig már csak elvétve találunk egy-egy rovert táplálékukban /0,0 %-tól 3,5 %-ig/. Ettől kezdve a növényi táplálék, a gyommagvak alkotják táplálékuk zömét.

56 esetben 143 káros rovert fogyasztottak. 25 rovarfaj és 2 esetben pók is szerepelt táplálékukban. Tehát látható, hogy táplálékukban csak az Arthropoda törzsbe tartozó állatfajok szerepeltek. Legtöbbször a nagyon káros talajon mozgó *Otiorrhynchus* fajok szerepeltek táplálékukban: 19 esetben 59 egyedszámban. Egy fióka gyomrában 24 db! *Otiorrhynchus*-t találtam.

A levélrományost /*Phyllobius*/ júniusban szerezte eperfáról a begyűjtött egyed. Jelentős, hogy a fekete répabarkót /*Psolidium maxillosum*/ a *Passer domesticus* fiókák szívesen fogyasztották, s így e kapáskultúra kártevő számát csökkentették.

A meleg, köves Lenin Tsz. majorjából szerezték az összes táplálékuk között a legapróbb /1-2 mm-es/ rovarokat, a tolvaj hangyákat /*Solenopsis fugax*/. Ennél kisebb rovert még a fiókák táplálékában sem találtam. A *Tetramorium caespitum* hangyafajokat mindig az

eperfák tövéből szedték össze a házi verebek.

A legnagyobb rovarokat: Gryllus campestris, Dociostaurus maroccanus, Zabrus tenebrioides, Anomala vitis és a Geotrupes sp. fajok alkották, amelyeket általában nyár végén, és ősszel fogyasztottak. Mindig csak széttépett állapotban találtam ezen nagyobb rovarokat.

Az emberlakta helyekről szerzett állati táplálékban többször szerepeltek a hangyafajok.

A mezőgazdasági területeken táplálkozó egyedek a biotópnak és az időszaknak megfelelően táplálkoztak. Áprilisban a nagyon káros Otiorrhynchusokat és ~~Rizothrogus~~ Rizothrogus aequinoctialis fajokat fogyasztották. Az Otiorrhynchus fajok közül a kisebb méretűeket kedvelték, nem az Otiorrhynchus ligusticit. Az Otiorrhynchus fajokat márciustól októberig rendszeresen elég nagy egyedszámmal találtam a gyomrokban. Különösen az áprilisi 32 egyedszám jelentős, mert ekkor még nem rakták le a petéket. Ez kb. 8 db átlagfogyasztást jelent ezekből a káros rovarokból.

Májusban a fiókanevelés idején a legváltozatosabb a táplálékuk /lásd a nyakelkötési és egész napos megfigyelési eredményeket!/. Ilyenkor a rendkívül káros pattanó bogár lárvákat /drótféreg/ és araszoló lepke hernyóit is fogyasztották, a gyengén repülő ~~Rizothrogus~~ Rizothrogus és Epicometis hirta rovarok mellett. Egyedszámban is a májusi rovarfogyasztás áll első helyen.

Junius és júliusban a legveszedelmesebb gabonakártevők szerepeltek táplálékukban: Eurygaster maura, Zabrus tenebrioides, Anomala vitis és a levélorkmányosok /Phyllobius/ - ezek fogyasztása növényvédelmi szempontból figyelemre méltó. A gabonaföldekről begyűjtött Passer domesticus egyedek gyomrában a kalászon tartózkodó Anisoplia sp. fajokat nem találtam.

A coenológiai megfigyeléseim is alátámasztják a gyomoranalízis eredményeit, mert szipolyokat mindig csak Passer montanus egyedek fogyasztottak /vesd össze a coenológiai fejezettel/.

Nemcsak kvalitatív, hanem kvantitatív is értékeltem az elfogyasztott táplálékot /lásd a grafikonokat és táblázatokat/.

A grafikon abszcisszáján vagy a növényi táplálékot adtam meg, haszon- és gyommag bontásban, vagy az analizált gyomrok hónaponkénti felosztását. Az ordinátán a darabszámot és a %-os értéket tüntettem fel.

Összegezve az 1967-1969-es években gyűjtött Passer
domesticus vizsgálati eredményeit.

<u>Megvizsgált gyomortartalmak száma:</u>	467 házi veréb gyomor
<u>Teljesen üres gyomrok száma:</u>	3 házi veréb gyomor /0,60 %/
<u>Üres gyomrok:</u> /csak kavics volt benne/	74 házi veréb gyomorban /15,8 %/
<u>Csak állati táplálék:</u>	5 házi veréb gyomorban
<u>Csak növényi táplálék:</u>	357 házi veréb gyomorban
<u>Vegyes táplálék:</u>	28 házi veréb gyomorban
<u>Kavics:</u> /lásd grafikonon az idő- szakos változást/	351 esetben /75,6 %/ 24269 db
<u>Átlagdarabszám:</u>	51,9 db

30. sz. t.

Az 1967-es évben gyűjtött *Passer domesticus* /him + tojó + iuvenis + sex?/ egyedek
növényi tápláléka.

Haszonmagok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Összes db szám	Hány esetben	Átlag-példány-szám	C-érték	Elő-dulási %	Össz suly
1 Triticum aestivum	22		10		13	2	27		4	36,5	41	4	159,5	47	3,39	0,79	23,3	8,03
2 Zea mays	9	5,25	9,25	2,5	3	3,25			2	11,25	17,75	0,25	63,5	90	0,70	0,31	44,7	10,18
3 Hordeum vulgare	13		8										21	8	2,62	0,10	3,9	1,26
4 Sorghum sp.							6		28	10	6		50	6	8,33	0,24	2,9	0,99
Összesen	44	5,25	27,25	2,5	16	5,25	33		34	57,75	64,75	4,25	294					20,46
Gyommagok																		
1 Setaria lutescens			34						7	23	8		72	13	5,53	0,35	6,4	0,90
2 Polygonum aviculare	4		10				38		78	333	125		588	48	12,25	2,92	23,8	3,17
3 Amaranthus retroflexus	32	139	127	56	1	3				442	108		908	53	17,13	4,51	26,3	4,66
4 Amaranthus blitoides		427	16	4							4		451	15	30,05	2,24	7,4	0,82
5 Chenopodium hybridum			5							8	9		22	5	4,40	0,10	2,4	0,23
6 Amaranthus albus										17			17	3	5,66	0,08	1,4	0,16
7 Setaria viridis									8	2	3		13	5	2,60	0,06	2,4	0,08
8 Atriplex litoralis										6			6	2	3,00	0,02	0,9	0,07
9 Polygonum convolvulus										2			2	1	2,00	0,009	0,4	0,03
10 Stellaria media					21								21	1	21,00	0,10	0,4	0,01
Összesen	36	566	192	60	22	3	38		93	833	257		2100	-	-	-	-	10,13
Kavics /db/	382	177	561	25	13	21	55		108	429	185		1956	104	18,80			
Homok	1,06	0,70	1,86	0,02	0,06	0,16	0,22		0,17	1,85	1,37	0,03		107				7,50

31. sz. t.

Szeged belterületén, 1968. február 13-án gyűjtött 181 db Passer domesticus /tojó és him/
növényi tápláléka; nemenkénti bontásban.

Haszonmag	Hány ette	Össz súly	Átlag- súly	Hány ette	Össz db	Átlag db	Hány ette	Össz súly	Átlag- súly	Hány ette	Össz db	Átlag db	181 db him + tojó	
													súly	db
1. Triticum aestivum	15	0,50	0,033	15	20,00	1,33	41	1,54	0,03	41	63,5	1,55	2,04	83,50
2. Zea mays	4	0,09	0,020	4	2,75	0,68	1	0,10	0,10	1	1,0	1,00	0,19	3,75
3. Helianthus annuus	4	0,08	0,020	4	4,25	1,06							0,08	4,25
4. Humulus lupulus	2	0,10	0,050	2	10,00	5,00							0,10	10,00
Összesen		0,77			37,00			1,64			64,5		2,41 2,41	101,5 101,5

Gyommag

1. Sambucus ebulus	1	0,06	0,06	1	1,00	1,00							0,06	1,00
2. Setaria viridis	19	0,41	0,02	19	83,00	4,36	13	0,19	0,01	13	43,00	3,30	0,60	126,00
3. Setaria lutescens	1	0,02	0,02	1	1,00	1,00							0,02	1,00
4. Polygonum aviculare	3	0,09	0,03	3	3,00	1,00	9	0,09	0,01	9	14,0	1,55	0,18	17,00
5. Polygonum convolvulus	1	0,02	0,02	1	2,00	2,00	6	0,08	0,01	6	6,0	1,00	0,10	8,00
Összesen		6,60			90,00			0,36			63,00		0,96 0,96	153,0 153,0

73 him

108 tojó

32. sz. t.

Szeged belterületén 1968. február 13-án gyűjtött 181 db
Passer domesticus adultus növényi táplálékának
 összesített eredménye.

Haszonmag

Sor- szám	A faj neve	Összes db szám	Hány esetben	Átlagpéldány- szám	C-érték	Előfordulási %
1.	<i>Triticum aestivum</i>	83,5	56	1,49	0,46	30,9
2.	<i>Zea mays</i>	3,75	5	0,75	0,02	2,7
3.	<i>Helianthus annuus</i>	4,25	4	1,06	0,02	2,2
4.	<i>Humulus lupulus</i>	10,00	2	5,00	0,05	1,1
Összesen:		101,50				

Gyommag

1.	<i>Sambucus ebulus</i>	1	1	1,00	0,005	0,55
2.	<i>Setaria viridis</i>	126	32	3,93	0,69	17,68
3.	<i>Setaria lutescens</i>	1	1	1,00	0,005	0,55
4.	<i>Polygonum aviculare</i>	17	12	1,41	0,09	6,63
5.	<i>Polygonum convolvulus</i>	8	7	1,14	0,04	3,86
Összesen:		153				

33. sz. t. Bácsalmás, Lenin Tsz. központban; 1968. augusztus 26-án gyűjtött 17
 ifjú Passer domesticus egyed növényi tápláléka.

Haszonmag	Összes db szám	Hány egyed ette	Átlagpéldányszám	C-érték	Előfordulási %
1. Triticum aestivum	74	17	4,35	4,35	100,0
2. Hordeum vulgare	1	1	1,00	0,05	5,8
Összesen:	75	-	-	-	-
Gyommag					
1. Setaria lutescens	4	1	4,00	0,23	5,8
2. Setaria verticillata	1	1	1,00	0,05	5,8
3. Polygonum aviculare	33	6	5,50	1,94	35,2
4. Polygonum convolvulus	1	1	1,00	0,05	5,8
5. Chenopodium hybridum	1	1	1,00	0,05	5,8
Összesen:	40	-	-	-	-

34. sz.t.

Az 1968-as évben gyűjtött *Passer domesticus* /him + tojó + itivenis + sex ??/ egyedek tápláléka.

Haszonmagok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Összes db szám	Hány esetben	Átlag-példány szám	C-érték	Előford. %	Össz súly
					h ó n a p													
1. Triticum aestivum	16	2	9	21			8	38			19		113	15	7,53	2,30	30,6	4,05
2. Zea mays	25	12	5	3							7,5		52,5	19	2,76	1,07	38,7	4,47
3. Helianthus annuus						1							1	1	1	0,02	2,0	0,11
4. Sorghum sp.			20										20	1	20	0,40	2,0	0,32
5. Oryza sativa											14		14	1	14	0,28	2,0	0,24
Összesen	41	14	34	24		1	8	38			40,5		200,5					9,19
Gyommagok																		
1. Amaranthus retroflexus	25	32	55					6			9		127	12	10,58	2,59	24,4	1,11
2. Amaranthus blitoides	3										40		43	6	7,16	0,87	12,2	0,23
3. Polygonum aviculare	7			1				20	14	2	24		68	10	6,80	1,38	20,4	0,57
4. Polygonum convolvulus	3												3	1	3,00	0,06	2,0	0,03
5. Polygonum lapathifolium								2					2	1	2,00	0,04	2,0	0,02
6. Setaria viridis				4				89		3	1		97	5	19,40	1,97	10,2	0,60
7. Setaria lutescens			3										3	1	3,00	0,06	2,0	0,02
8. Chenopodium urbicum		1		1									2	2	1,00	0,04	4,0	0,02
9. Chenopodium vulvaria	6	4									21		31	3	10,33	0,63	6,1	0,12
10. Morus alba						17							17	2	8,50	0,34	4,0	0,05
11. Atriplex litoralis	6												6	1	6,00	0,12	2,0	0,09
12. Atriplex tatarica	62												62	4	15,50	1,26	8,1	0,51
Összesen	112	37	58	6		17		117	14	5	95		461					3,37
Kavics * egyéb																		
Kavics /db/	616	358	68	112		14		58	49	2	7		1284	37	34,70			
Homok /g/	0,46	0,25	0,36	0,15				0,17		0,10				31				1,49

35. sz. t.

Az 1969-es évben gyűjtött *Passer domesticus* /him és tojó/ egyedek növényi tápláléka.

Haszonnövények	I. hónap		III. hónap		IV. hónap		V. hónap		VI. hónap		VII. hónap		Összes db szám	Hány esetben	Átlag példány szám	C-érték	Előfordulási %	Súly
	Hány ette	Össz db	Hány ette	Össz db	Hány ette	Össz db	Hány ette	Össz db	Hány ette	Össz db	Hány ette	Össz db						
1. Triticum aestivum	3	16	2	17							1	2	35	6	5,83	1,84	31,5	2,10
2. Zea mays	3	9	2	3,5	1	5	1	0,25	2	2,25			20	9	2,22	1,05	47,3	2,71
3. Sorghum cernuum	1	5											5	1	5,00	0,26	5,2	0,31
Összesen		30		20,5		5		0,25		2,25		2	60					
Gyomnövények																		
1. Amaranthus retroflexus																		
2. Amaranthus albus	1	1			1	27							28	2	14,0	1,47	10,5	0,11
3. Setaria viridis			1	7									7	1	7,0	0,36	5,2	0,02
4. Setaria lutescens	1	1											1	1	1,0	0,052	5,2	0,01
5. Solanum nigrum	1	1											1	1	1,0	0,052	5,2	0,01
6. Morus alba											2	41	41	2	20,5	2,15	10,5	0,08
Összesen		3		7		27						41	78					
1. Kavics	6	321	4	81	1	5	2	14	1	7			428	14	30,5	22,5	73,6	

Passer montanus összesített táplálkozásbiológiai vizsgálata az 1963. és 1966-69-es években.

Megvizsgált Passer montanus egyedek gyomortartalma: 173

1963.	34
1966.	56
1967.	42
1968.	28
1969.	13

Teljesen üres gyomrok száma: -

Üres gyomor /csak kavics, homok volt benne/: 5

Csak növényi eredetű táplálék: 135 mezei veréb gyomorban

Csak állati eredetű táplálék: 15 mezei veréb gyomorban

Vegyes táplálék: 18 mezei veréb gyomorban

Kavics: 98 esetben 1.762 db

A gyomortartalmak kavonkénti eloszlása és a gyűjtési évek:

Hó	1963.	1966.	1967.	1968.	1969.	Összes
I.		10	6		1	17
II.		15	3	3	1	22
III.		5	6	3	4	18
IV.	1	1		1	4	7
V.	6	3	1	2	1	13
VI.			1	3	1	5
VII.		1		5	1	7
VIII.	25			6		31
IX.	1	1				2
X.		12	3	2		17
XI.	1	2	15	1		19
XII.		6	7	2		15
Összesen:	34	56	42	28	13	173

Január: 17 gyomortartalom

Gyűjtések és megfigyelések helye:

1966-ban: Tompa melletti dűlő uton /Csikéria/, Bácsalmás falu széle vizes rét, Kunbaja falu belterületén, kunbajai akácserdő, mosztongai nemes nyárfás erdősáv.

1967-ben: Csikériai, madarasi tanyákról, madarasi akácserdő.

1969-ben: Bácsalmás falu belterületén.

Növényi táplálék:

Zea mays	2 esetben	0,75 db
Triticum aestivum	4 "	4 "
Amaranthus retroflexus	8 "	975 db
Polygonum aviculare	3 "	16 "
Setaria viridis	1 "	1 "
Amaranthus albus	1 "	16 "
Chenopodium vulvaria	1 "	24 "

Kavics: 14 esetben 262 db

Homok: 14 " x "

Növényi táplálék: 100,0 %; állati táplálék: 0,0 %.

Haszon, közvetett haszon is: 70,0 %

Kár: 30,0 %

A mezei veréb tápláléka a téli időszaknak megfelelően tisztán növényi eredetű. Két csikériai tanyáról délben és egy Kunbaja falu belterületén 19 órakor gyűjtött gyomor üres volt. Feltűnő, hogy a faluban táplálkozó egyedek gyomrában egyetlen haszonmag sem volt. A haszonmagok az erdőben és tanyán gyűjtött egyedek gyomrában találhatóak. Igen jelentős a nagy bőségben termő tömeggyomok fogyasztása, nevezetesen a disznóparéj félek /Amaranthus/, keserűfüvek /Polygonum/, libatopfélék /Chenopodium/, A zöld muhar /Setaria viridis/fogyasztása elenyésző. A gyommagokat is sokszor a talajról, trágyadombról szedték össze, amelyet a gyommagok trágyaszaga is tanúsított.

A legtöbb gyommag egy tojó gyomrában volt /308 db Amaranthus retroflexus: 0,10 g/, amelyet 1967. január 29-én délután gyűjtötünk be egy madarasi tanyáról.

A legtöbb kavics /46 db/ és legnagyobb méretű is /2,1 x 1,8 mm/

ebben a gyomorban volt. A begyűjtött *Passer montanus* teljes sulya: 21,96 g.

Ugyanekkor begyűjtött másik tojó gyomrában csak 161 db *Amaranthus retroflexus* gyommag volt. Ezen egyed teljes testsulya: 22,90 g.

A legváltozatosabb táplálék viszont egy tanya melletti dűlő utról 1966-ban, délután 17 órakor begyűjtött gyomorban volt /*Amaranthus retroflexus*, *Polygonum aviculare*, *Setaria viridis*/.

Február: 22 gyomortartalom

Gyűjtések és megfigyelések helye:

1966-ban: Mosztongai borjuistálló és nyárfa erdősáv /108-as tömegből, délelőtt 9-10 óra között/, Madaras, Bácsalmás falu belterületén, bácsalmási Sóstó, Bácsalmás falu széli borpince, Juliska major sertéstelep, csikériai tanya melletti dűlőt, tompai országot, csikériai tsz-központ.

1967-ben: Kunbaja falu széle melletti akácos erdő, este elülés után.

1968-ban: Csikéria, Bácsalmás és Kunbaja belterületén.

1969-ben: Bácsalmás falu belterületén.

Növényi táplálék:

<i>Triticum aestivum</i>	1 esetben	2 db
<i>Zea mays</i>	2 "	0,5 db
<i>Amaranthus retroflexus</i>	18 "	1664 db
<i>Amaranthus blitoides</i>	5 "	22 db
<i>Polygonum aviculare</i>	2 "	2 db
<i>Setaria viridis</i>	3 "	5 db
<i>Setaria lutescens</i>	7 "	86 db
<i>Chenopodium urbicum</i>	1 "	3 db
<i>Polygonum arenarium</i>	1 "	11 db

Állati táplálék:

<i>Siphidae</i> sp.	1 esetben	1 db
<u>Kavics:</u>	12 esetben	275 db
<u>Homok:</u>	17 esetben	x db

Növényi táplálék: 97,6 %; állati táplálék: 2,4 %.

Haszon, közvetett haszon is: 92,7 %

Kár: 7,3 %

A februári táplálék is szinte teljesen növényi eredetű. Az egyetlen Silphidae sp. rovarfogyasztó Passer montanus egyedét 1966. február 13-án a bácsalmási Sóstó széléről gyűjtöttem be, a nádas szélén táplálkozott, így a dögbogarat is onnan szerezte. Ennek az egyednek a gyomrában még 84 db Amaranthus retroflexus és a nagyobb magvu 5 db Amaranthus blitoides gyommag is volt.

Februárban fokozódott a szőrös disznóparéj /Amaranthus retroflexus/ fogyasztásuk 92,4 átlag darabszámmal.

A szőrös disznóparéj mellett kisebb egyedszámban az Amaranthus blitoides gyommagvakat is fogyasztották. Jelentős a nagyobb magvu Setaria lutescens fogyasztás is. Feltűnő, hogy a keserűfüvek magvaiból milyen keveset fogyasztottak.

Különösen feltűnő, hogy egy Bácsalmás belterületén 1968. február 6-án estefelé gyűjtött tojó begyében 508 db /0,29 g/, gyomrában pedig 146 db /0,1 g/ Amaranthus retroflexus gyommag volt. A mezei veréb teljes súlya: 21,12 g. Gyomrában még 15 db kavicsot is találtam, s ebben a gyomorban volt a legtöbb homok is. /0,51 g/ Buza- és kukoricaszem fogyasztásuk minimális. A 2 buzaszemet Csikéria falu belterületén szedték össze hulladékmagból /- 2 C⁰, hó nem esett/. A 1/4 - 1/4 szem trágyaszagu kukoricát a mosztongai borjuistállóból, illetve a Juliska majori sertésólakból szedték össze a mezei verebek - 10 C⁰-os hidegben. 1967. február 10-én esti elülés után akácerdő széli vadnarancsfáról begyűjtött 3 Passer montanus egyed gyomrában 95, 226, 108 db Amaranthus retroflexus gyommag volt. A 226 szőrös disznóparéj mag fogyasztás mellett még kevés Chenopodium rubicum magot is találtam gyomrában. Ebben a gyomorban volt a legtöbb kavics is: 111 db /0,05 g/. A legnagyobb kavics viszont egy Bácsalmás belterületén a belgyógyászati kórház udvarában nyírfáról gyűjtött egyed gyomrában volt, mérete: 2,1x1,6 mm.

Március: 18 gyomortartalom

Gyűjtések és megfigyelések helye:

1966-ban: Kunbajai akácós erdő széle, csikériai utmenti fáról, Bácsalmás, Madaras falu belterületéről.

1967-ben: Mátételke faluban eresz alól, Juliska majori sertés-telep, Juliska major park.

1968-ban: Bácsalmás, Kunbaja falu belterületén.

1969-ben: Bácsalmás falu belterületéről, Bácsszöllős borpince területéről.

Növényi táplálék:

Zea mays	1 esetben 2 db
Amaranthus retroflexus	12 " 1808 db
Amaranthus blitoides	2 " 7 db
Setaria lutescens	7 " 515db
Echinochloa crus-galli	1 " 1 db
Amaranthus albus	2 " 6 db
Polygonum aviculare	1 " 1 db
Polygonum minus	1 " 2 db
Chenopodium urbicum	1 " 2 db
Chenopodium strictum	1 " 274 db
Stachys germanica	1 " 50 db

Kavics:

10 esetben 162 db

Homok:

10 esetben x db

Növényi táplálék: 100,0 %; állati táplálék: 0,0 %

Haszon, közvetett haszon is: 96,7 %

Kár: 3,3 %

Márciusban is csak növényi táplálékot fogyasztottak. Gyakorlatilag elenyésző a 2 szem kukorica fogyasztás, amelyet esős, borus időben Bácsalmás falu belterületén fogyasztottak. Ebben a gyomorban is volt 11 db szőrös disznóparéj mag. Az *Amaranthus retroflexus* gyommag fogyasztás 104,4 átlag darabszámmal kulminált.

Csak az 1969-es esős időben csökkent a gyommagok fogyasztása.

Nagyon megnövekedett a farkó muhar /*Setaria glauca*/ fogyasztás is, átlag 28,6 db. Sokszor egészen ragacsos állapotban találtam meg a

gyomrokban. Bácsalmás falu belterületén szép időben /+ 14 C°/ 17⁴⁵-kor gyűjtöttük azt az egyedet, amelynek begyében 92, gyomrában 182 db *Chenopodium strictum* gyommag volt.

A legtöbb gyommag: 885 db /begyben 678, gyomorban 207/ egy Bácsalmás belterületén gyűjtött tojó egyed begyében és gyomrában volt: 0,81 g. Ebben a gyomorban még 15 db trágyaszagu *Setaria lutescens* és 0,10 g súlyban homok is volt. Kavics viszont hiányzott a gyomrából. Súlyban és gyommag nagyságban egy Kunbaja belterületén 1968. március 15-én délután + 10 C°-os időben gyűjtött egyed vezet: 430 db *Setaria lutescens*! fogyasztással: 1,49 g. Ez az egyed fogyasztotta az egyetlen *Polygonum aviculare* gyommagot is. Érdemes megemlíteni, hogy a Juliska majori parkban táplálkozó *Passer montanus* egyedek a farkó muhart, míg a Juliska majori sertésólaknál begyűjtött egyedek gyomrában az apróbb magvu *Amaranthus retroflexus* gyommagokat észleltem. A legtöbb kavics: 29 db, egy kunbajai erdőszélen gyűjtött gyomorban volt, tápláléka viszont csak 3 db szőrös disznóparéj és egy db kakaslábfű gyommagból állt.

A legnagyobb kavics mérete: 3,5 x 2,8 mm, a legkisebb kavics mérete: 0,9 x 0,7 mm.

Április: 7 gyomortartalom

Gyűjtések és megfigyelések helye:

1963-ban: Bácsalmás falu belterületén.

1966-ban: Mosztonga majorban.

1968-ban: Bácsalmás falu belterületén.

1969-ben: Bácsalmás falu belterületén.

Növényi táplálék:

<i>Zea mays</i>	1 esetben	3 db
<i>Setaria viridis</i>	1 "	26 db
<i>Digitaria sanguinalis</i>	1 "	3 db
<i>Amaranthus retroflexus</i>	6 %	386 db
<i>Amaranthus blitoides</i>	1 "	6 db
<i>Polygonum aviculare</i>	2 "	2 db
<i>Setaria lutescens</i>	1 "	3 db

Állati táplálék:

<i>Otiorrhynchus</i> sp.	2 esetben	3 db
<i>Zabrus tenebrioides</i> imago	1 "	1 db

<u>Kavics:</u>	5 esetben 69 db
<u>Homok:</u>	4 " x db
<u>Növényi táplálék:</u>	81,2 %; <u>állati táplálék:</u> 18,8 %.
<u>Haszon, közvetett haszon is:</u>	93,8 %
<u>Kár:</u>	6,2 %

Áprilisban a rovarkártevők is szerepeltek már a táplálékukban. Különösen jelentős, hogy a petélerakás előtt pusztítják e nagyon káros lucernakártevőt /Otiorrhynchus/. A hideg, esős időben /+ 5 C°/ e káros rovartáplálék mellett kukoricaszemet is találtam a gyomrában /Bácsalmás falu, 1969. április 18./.

1969. április hónap végén az időjárás jobbra fordult /+ 16 C°/ és a táplálék összetétele is megváltozott. Ugyancsak Bácsalmás belterületén gyűjtött tojó egyed gyomorban a nagyon káros Zabrus tenebrioides imago mellett még 48 db Amaranthus retroflexus gyommag is volt, haszonmagot nem találtam ebben a gyomorban.

A legtöbb gyommag egy 1968. április 6-án délután /+ 12 C°/ gyűjtött him egyed gyomrában volt, 205 db Amaranthus retroflexus. Megfigyelhető, hogy azokban a gyomrokban, amelyekben sok gyommag található, általában hiányzik a zuzókó. Viszont elég sok homokot /0,30 g/ is találtam ugyanebben a gyomorban.

A Mosztonga majorban 1966. április 3-án gyűjtött egyed gyomrában a 109 db szőrös disznóparéj mag trágyaszagu volt, az istállók melletti trágyadombokon gyűjtötte táplálékát.

A legtöbb kavics száma: 33 db.

A legnagyobb kavics mérete: 1,9 x 1,8 mm

A legtöbb homok súlya: 0,30 g.

Május: 13 gyomortartalom

Gyűjtések és megfigyelések helye:

1963-ban: Bácsalmás falu belterületén.

1966-ban: Kunbajai rét akácfájáról, Juliska majori sertéstelepről.

1967-ben: Juliska majori sertés-telep előtti nemes nyárfáról.

1968-ban: Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriut melletti borsóföldről

1969-ben: Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriutról.

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	1 esetben	1 db
Zea mays	5 "	5,25 db
Polygonum aviculare	1 "	7 db
Vitis vinifera	1 "	1 db

Állati táplálék:

Otiorrhynchus sp.	5 esetben	8 db
Propylaea quatuordecim-		
punctata	1 "	1 db
Coccinella septempunctata	1 "	2 db
Orthoptera sp.	3 "	7 db
Sitona sp.	1 "	1 db
Anisoplia sp.	1 "	1 db
Anomala sp.	2 "	3 db
Zabrus tenebrioides	1 "	1 db
Rovar chitin törmelék	1 "	x db

Kavics: 4 esetben 8 db

Homok: 4 " x db

Növényi táplálék: 33,3 %; állati táplálék: 66,7 %

Haszon, közvetett haszon is: 69,6 %

Kár: 30,4 %

Kukoricafogyasztását lehet kárnak minősíteni, bár csak azokat a szemeket szedte össze a friss vetésről, amelyek a talajfelszínen voltak. A Juliska majori sertésólak környékéről begyűjtött egyed gyomrában is volt 1/4 szem kukorica. A szőlő-és buzaszem hulladékmagból származott, tanyáról és majorból gyűjtött egyedek esetében. Feltűnő, hogy csak 1 esetben fogyasztottak Polygonum aviculare gyommagot. Ezt egy faluban, 1963. május 8-án gyűjtött egyed gyomrában találtam, egy 14 pettyes katicabogárral együtt. Különösen jelentős a nagyon káros orkmányosok /Otiorrhynchus/ és egyenesszárnyuak /sáskák/ fogyasztása. A sáskákat a kunbajai és a Juliska major melletti száraz rétről szedték össze a mezei verebek.

A nagyon káros Sitona és Otiorrhynchus fajokat a Juliska major melletti lucernásból, másrészt a coenológiai fejezetben részletesen emlegetett Bácsalmás-Mátételke közötti nyáriut eperfasorából szedték.

Jelentős, hogy a gabonaérés kezdetekor nem az érő buzaszemeket, hanem a nagyon káros gabonakártevőket: gabonafutrinkát /Zabrus/, szőlőlyokat /Anisoplia/ és a kis fináncbogarakat /Anomala/ fogyasztották. A gyengén repülő fináncbogarakat sokszor a levegőben kapták el, a talajról függőlegesen szálltak fel a nem magasan repülő rovarért.

Jó összehasonlítási alapot ad az 1968-as és 1969-es gyűjtési év, mert mindkét év azonos időszakában, a Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriutról gyűjtött Passer montanus egyedek gyomrában a nagyon káros Otiorrhynchus rovarakártevőket megtaláltam. A szintén gyengén repülő katicabogár fogyasztásukkal némi kárt okoztak. Kavicsot három olyan gyomorban találtam, amelyekben csak kukorica-szem, egyszer pedig abban a gyomorban, amelyikben csak a nagyon káros sáskamaradványok voltak.

Junius: 5 gyomortaftalom

Gyűjtési és megfigyelési hely:

1967-ben: Katymár falu belterületén, oduból.

1968-ban: Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriut melletti 20 kh borsóföldről.

1969-ben: Bácsalmás falu belterületén.

Növényi táplálék:

Setaria lutescens	1 esetben	1 db
Polygonum aviculare	1 "	1 db
Morus alba	4 "	150 db

Állati táplálék:

Tetremorium caespitum	3 esetben	115 db
Otiorrhynchus sp.	4 &	7 db
Uccinella septempunctata	1 "	2 db
Sitona sp.	1 "	2 db
Emrygaster maura	1 "	2 db
Phyllobius oblongus	1 "	3 db
<u>Kavics:</u>	3 esetben	11 db
<u>Homok:</u>	1 "	x db

Növényi táplálék: 35,2 %; állati táplálék: 64,8 %

Haszon: közvetett haszon is: 94,1 %

Kár: 5,9 %

Gyommag fogyasztása ebben a hónapban is csak alkalmi. Nagyon jelentős, hogy a buzatáblák melletti eperfákról begyűjtött egyedek gyomrában egyetlen gabonaszemet sem találtam. A nagy tömegben érő epergyümölcs /Morus alba et nigra/ nagyon jó vonzó-erőt gyakorol a mezei verebekre, és így a szomszédos gabonaföldeken kárt nem tesznek gyakorlatilag. Egy gyomorban átlag 37,5 db epergyümölcs magját találtam.

A legtöbb epergyümölcs magja 91 db - 0,26 g /begyben 64 db, gyomorban 27 db/ egy him adultus gyomrában volt, amelyet napsütésés időben /+ 23 C°/ gyűjtöttünk be.

Érdekes összehasonlítást tenni 2 *Passer montanus iuvenis* egyed juniusi táplálkozását illetően. A reggel 8 órakor gyűjtött egyed gyomrában 37 db *Morus alba* van, és 3 db *Otiorrhynchus* sp. káros rovar volt /0,08 g/, - a délután 17 órakor gyűjtött *iuvenis* egyed gyomrában 22 *Morus alba* és 1 *Polygonum aviculare* mag, ugyanakkor 108 db! gyepi hangya /*Tetramorium caespitum*/ - 0,14 g, s ugyancsak 1 káros *Otiorrhynchus* rovar. A mezei verebek a májusi első költésből származtak, s így már repülni tudtak.

Az adultus mezei verebeknek is kedvenc tápláléka a gyepi hangya, csak jóval kevesebb egyedszámban fogyasztják, mint a *iuvenis* egyedek. Egy him adultus egyed napi táplálékfogyasztása 0,26 g növényi és 0,07 g állati táplálék volt, ugyanakkor a legtöbb táplálékot fogyasztott iuvenis egyed gyomrában 0,09 g növényi táplálék mellett 0,05 g sulyu volt az állati táplálék.

A borsó levéltetvek nedveit szivogató hangyák adták a mezei verebeknek a fő táplálékot. Katicabogarakat csak az adultus egyedek pusztítottak a borsó levéltetvek fogyasztása közben.

Az apró, /3,5 - 6,- mm-es/ levélorkánymányos rovarokat /*Phyllobius oblongus*/ már az eperfák lombjairól szedték össze. Az *Otiorrhynchus* káros rovarok nem nagy egyedszámmal, de szinte valamennyi gyomorban megtalálhatók. A 2 mórpoloskát /*Eurygaster maura*/ + 26 C°-os időben, Bácsalmás falu belterületén szedték száraz, füves terület-ről.

Kavics:nem nagy darabszámmal fordult elő 1-1 alkalommal, s elég aprók is voltak. A legnagyobb kavics mérete: 2,0 x 1,9 mm ! Homokos törmelék jelenléte is tanúsítja, hogy az epergyümölcsöt a talajról szedték össze.

Julius: 7 gyomortartalom

Gyűjtések és megfigyelések helye:

1966-ban: Mosztonga major.

1968-ban: Bácsalmás - Mátételke közötti eperfás nyáriut,
Bácsalmás falu belterületén.

1969-ben: Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriutról.

Növényi táplálék:

Stellaria media 1 esetben 1 db

Állati táplálék:

Lepidoptera sp. larva 1 esetben 1 db

Anomala sp. 4 " 7 db

Zabrus tenebrioides imago 1 " 1 db

Eurygaster maura 2 " 9 db

Tetramorium caespitum 1 " 2 db

Otiorrhynchus ovatus 1 " 2 db

Otiorrhynchus sp. 1 " 1 db

Calliptamus italicus 1 " 1 db

Indet. rovartrörmelék 2 " 3 db

Helicella hungarica 1 " 1 db /

Kavics: 4 esetben 10 db

Homok: - " -- db

Növényi táplálék: 6,2 %; állati táplálék: 93,8 %.

Haszon, közvetett haszon is: 100,0 %

Kár: 0,0 %

A Mosztonga majorban gyűjtött Passer montanus egyed gyomrában lepke hernyóját is találtam. Viszont növényi táplálék ebben a gyomorban nem volt, csak 2 db apró kavics.

Nagyon fontos vizsgálati anyagot gyűjtöttem a Bácsalmás * Mátételke közötti epres nyáriutról. 1968. július 20-án, esős időben az eperfák melletti tarlóról gyűjtött him egyed gyomra üres volt, csak 1 db /0,10 g/ kavics volt benne, amelynek mérete: 1,2 x 1,0 mm. Az eperfák közül a baloldali 47. fáról, 2 m magas oduból reggel gyűjtött, elhullott tojó Passer montanus fióka /1968. július 2., + 22 C°/ teljes súlya: 18,5 g, toll súlya: 1,92 g, teljes hossza: 91 mm volt. Gyomrában 2 Anomala potroh és szárnymaradvány 0,67 g

súlyban, 3 db kavics is volt /0,10 g/, a legnagyobb mérete: 4,8 x 3, 6 mm.

1968. július 6-án /+ 35 C°/ délután 17 órakor 4 napos Passer montanus fiókat holtan találtunk a baloldali 47. eperfa odujában, hőrcsög ugrött ki a fészekből. /Részletesen lásd a szaporodásbiológiai fejezetet!/ A fióka teljes hossza 65 mm, teljes súlya 9,90 g, tollkezdemények súlya: 0,19 g.

Gyomrában a következő állati táplálékot találtam: 1 Calliptamus italicus femur, 7 db Eurygaster maura pajzs, 1 Anomala sp. szárnymaradvány, 1 ép Helicella hungarica csiga.

Összehasonlítás szempontjából is érdekes egy ötös fészekaljából származó /előzőleg olajfestékkel megjelölt/ 10 napos Passer montanus fióka /1968. július 9.; + 30 C°/ táplálkozásbiológiai és szaporodásbiológiai vizsgálati eredményeinek összehasonlítása egy 10 napos Passer domesticus fiókéval. A 10 napos Passer domesticus fióka az I. költésből, míg a 10 napos Passer montanus fióka a II. költésből származott, így fenntartással kell az összehasonlítást megtennem. Teljes hossz: 98 mm, teljes súly: 14,65 g, toll súlya: 1,40 g /már van tollkezdemény!/, gyomor + tartalom súlya: 0,95 g.

Gyomrában 2 db Eurygaster maura lárva, 2 db Tetramorium caespitum, 2 db Otiorrhynchus ovatus, 1 db Otiorrhynchus sp., valamint indet. rovartróma volt. Láthatjuk, hogy a legkárosabb rovarkártevőket vitték a szülők a fiókának. /Vesd össze a 10 napos Passer domesticus fióka táplálékával./

Juliusi táplálékukban a gabona- és lombkártevő rovarok domináltak.

Augusztus: 31 gyomortartalom

Gyűjtések és megfigyelések helye:

1963-ban: Bácsalmási gimnázium udvara, Bácsalmás fiúiskola előtti vadgesztenyefákon éjszakai tömegből /Passer domesticus + Passer montanus közösen!/
1968-ban: Bácsalmás falu belterületén, Bácsalmás - Mátételke közötti eper nyáriutról.

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	15 esetben	46 db
Helianthus annuus	1 "	2 db
Zea mays	6 "	10 db

Polygonum aviculare	18 esetben	205 db
Polygonum convolvulus	5 "	13 db
Setaria viridis	4 "	13 db
Setaria italica	2 "	10 db
Chenopodium album	1 "	2 db
Amaranthus albus	2 "	4 db
Chenopodium hybridum	2 "	12 db
Polygonum lapathifolium	1 "	3 db
Setaria lutescens	2 "	16 db

Állati táplálék:

Otiorrhynchus spé	4 esetben	5 db
Lepidoptera larva	1 "	1 db
Zabrus tenebrioides imago	1 "	1 db
Formica rufa	3 "	6 db
Myrmecina graminicola	2 "	115 db
Indet. rovartrörmelék	1 "	x db

Kavics: 27 esetben 258 db

Homok: 14 " x db

Egyéb: /faltörmelék,
üvegdarab/ 3 esetben 9 db

Növényi táplálék: 83,0 %; állati táplálék: 17,0 %

Haszon, közvetett haszon is: 69,1 %

Kár: 30,9 %

Augusztusban a rovartráplálék nagyon lecsökkent. Hangyapusztításuk viszont augusztusban is igen jelentős. A hangyákat mindig lefejezett állapotban találtam a gyomrokban. Azokban a gyomrokban, amelyekben hangyát is találtam, a homok mennyisége és súlya is több volt. /Talajról való gyűjtés!/ A nagyobb röröshangyákból mindig csak 2-3 egyedet találtam a gyomrokban, míg a Myrmecina graminicola fajból 86 egyed ! is volt egy napsütéses időben, Bácsalmás belterületén, parkból gyűjtött gyomorban. Ez is tanúsítja, hogy bolyból szerezte a hangyákat.

Rendkívül káros Zabrus tenebrioides és az Otiorrhynchus fajok fogyasztásával sok hasznot hajtanak.

A búzaszemeket tarlókról, - gazdasági udvarokból szedték össze. Napraforgó és kukorica fogyasztásuk jelentéktelen, s az is kipergett szemek alkalmi felszededegetéséből származik.

Gyomnövények közül különösen a keserűfüvek /Polygonum/, és züld- és

fakó muhar /Setaria/ és libatop magvak /Chenopodium/, képezik fő táplálékát.

A legtöbb kavics 1 gyomorban: 33 db volt, s még 2 db meszes faltörmelék is volt ebben a gyomorban.

A legnagyobb kavics mérete: 2,0 x 1,3 mm.

Szeptember: 2 gyomortartalom

Gyűjtések és megfigyelések helye:

1963-ban: Bácsalmás belterületén, park mellett.

1966-ban: Bácsalmás - Madaras közötti vasuttöltés mentén.

Növényi táplálék:

Zea mays	1 esetben	1 db
Polygonum aviculare	1 "	1 db
<u>Kavics:</u>	1 esetben	13 db
<u>Homok:</u>	1 "	x db

Növényi táplálék: 100,0 % ?; állati táplálék: 0,0 % ?

Haszon: 100,0 % ?

Kár: 0,0 % ?

A rendelkezésre álló kevés számú gyomortartalomban csak növényi táplálékot találtam. A kukoricatáplálékot sem lehet kártételnek minősíteni, mert a vasuttöltésen elhullott szemet fogyasztotta. Ennél a hónapnál a %-os értékelést csak az egyöntetűség kedvéért végeztem el, így fenntartással szabad az eredményeket fogadni. Mind a kavics, mind pedig a homok is a gyommagot tartalmazó gyomorban volt /Bácsalmás, park/.

Október: 17 gyomortartalom

Gyűjtési és megfigyelési helye:

1966-ban: Bácsalmás, Katymár faluk belterületén, csikériai tsz-központ, Juliska majori sertéstelep.

1967-ben: Tompa falu belterületén akácfáról.

1968-ban: Bácsalmás falu széli borpince mellett.

Növényi táplálék:

Zea mays	2 esetben	1, 25 db
Triticum aestivum	1 "	3 db

Amaranthus retroflexus	7 esetben	90 db
Amaranthus blitoides	1 "	3 db
Polygonum aviculare	5 "	83 db
Setaria viridis	1 "	1 db
Chenopodium urbicum	1 "	11 db
Chenopodium hybridum	2 "	18 db
Echinochloa crus-galli	4 "	30 db
Setaria lutescens	1 "	17 db
Polygonum lapathifolium	2 "	5 db
Polygonum orientale	1 "	4 db
Indet. növényi törmelék	1 "	x db
<u>Kavics:</u>	5 esetben	76 db
<u>Homok:</u>	13 "	x db

Növényi táplálék: 100,0 %; állati táplálék: 0,0 %

Haszon, közvetett haszon is: 89,3 %

Kár: 10,7 %

Októberben a buza- és kukoricaszemek is hullatott magvakból származnak. A fő táplálékot a tömeggyomok adják: disznóparéj /Amaranthus/ a keserűfüvek /Polygonum/, a libatop /Chenopodium/, fakó muhar /Setaria/. Jelentős, hogy a nagyon veszedelmes gyomnövény, a kakaslábfű /Echinochloa/ magját is szívesen fogyasztották, noha a zöld muhar /Setaria viridis/ csak egyszer szerepel a tápláléklistán, mégis jelentős, mert egy 80-100-as csapatból gyűjtöttem be az egyedet, s e gyomnövényen kívül haszonmag nem volt a gyomrában!

A Juliska majori sertéstelepen gyűjtött egyik egyed gyomrában volt a kukoricaszem, de kakaslábfűvet ebben a gyomorban találtam.

A faluban és a majorságokban tartózkodó egyedek rendszeresen fogyasztották a disznóparéj magokat. Az eddig még nem szerepelt, Tompa község belterületén gyűjtött egyedek a 3 elhullott buzaszemen kívül főleg a kakaslábfű /Echinochloa/ és fakó muhar /Setaria/ gyommagvait fogyasztották.

A legtöbb gyommag, 34 db Polygonum aviculare egy Bácsalmás faluban gyűjtött egyed gyomrában volt. Egy gyomorban kettőnél többféle gyommagot nem észleltem.

A legtöbb kavics egy gyomorban: 47 db /csak disznóparéj mag volt még benne/.

A legnagyobb kavics mérete: 2,5 × 1,0 mm.

November: 19 gyomortartalom

Gyűjtések és megfigyelések helye:

1963-ban: Bácsalmás falu belterületén.

1966-ban: Bácsalmás falu belterületén.

1967-ben: Bácsalmás falu széle, Bácsalmás, Tompa falu belterületén, csikériai tanyéról.

1968-ban: Bácsszöllős.

Növényi táplálék:

Triticum aestivum	2 esetben	4 db
Zea mays	2 "	2,25 db
Setaria viridis	2 "	25 db
Amaranthus albus	1 "	4 db
Polygonum arenarium	1 "	1 db
Amaranthus retroflexus	12 "	760 db
Polygonum aviculare	8 "	34 db
Setaria lutescens	4 "	45 db
Amaranthus blitoides	4 "	15 db
Chenopodium urbicum	2 "	30db
Atriplex litoralis	1 "	20 db
Chenopodium hybridum	2 "	28 db
Setaria italica	1 "	79 db
Indet. növénytörmelék	1 "	x db
<u>Kavics:</u>	6 esetben	123 db
<u>Homok:</u>	11 "	x db

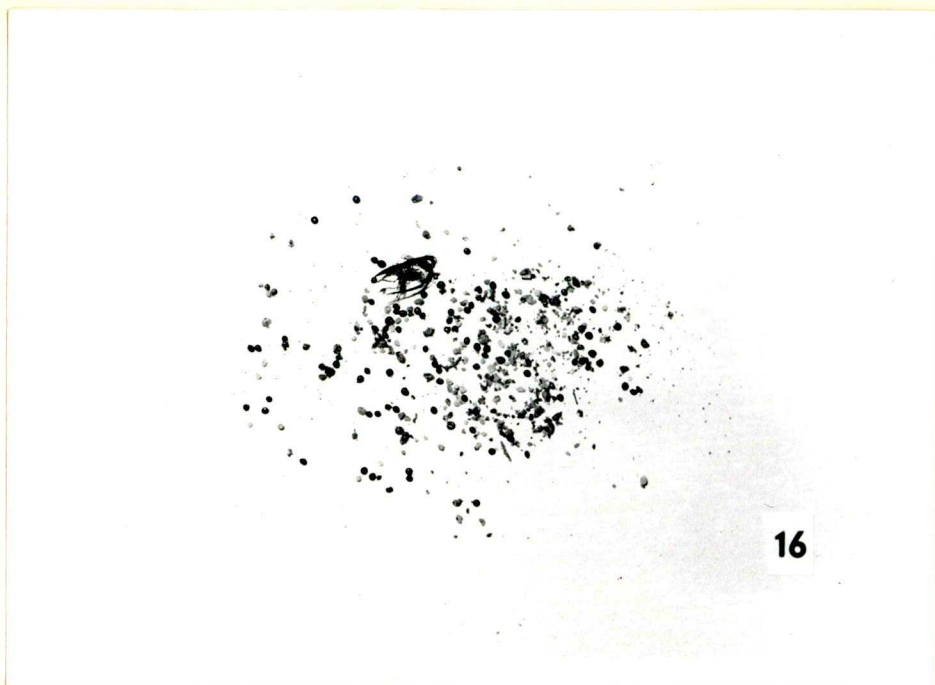
Növényi táplálék: 100,0 %; állati táplálék: 0,0 %

Haszon, közvetett haszon is: 90,5 %

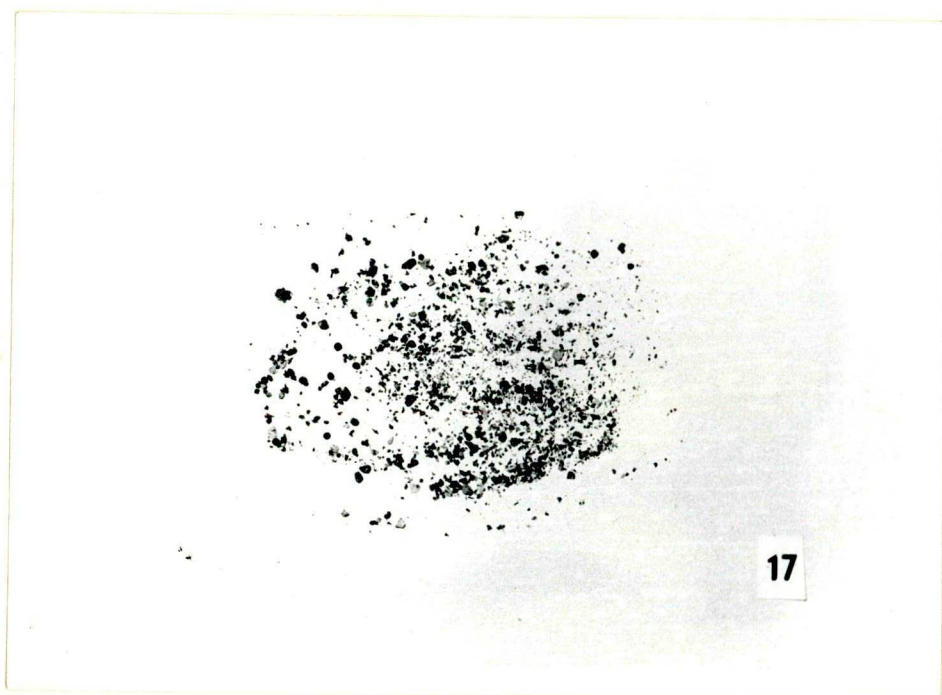
Kár: 9,5 %

Novemberi tápláléka is kizárólag növényi eredetű. Mivel ekkor már a mezei verebek is behuzódtak emberlakta területekre, - így a gazdasági udvarok hulladék magvaiból szerezték a buza és kukorica szemeket. Rendkívül változatos gyommag fogyasztásuk; 12 növényi faj gyommagvait találtam meg a gyomrokban.

Az *Amaranthus retroflexus* 40 átlag darabszámmal szerepel a gyomrokban. Igen jelentős még a *Polygonum aviculare* és a muharok különböző fajai /*Setaria*/. Eddig nem fogyasztott gyomnövény az *Atriplex litoralis*. A faluba, majorokba való betelepődést mutatja, a taposást jól tűrő gyomnövények fogyasztása /*Polygonum*/. Jelentős még a liba-



Passer montanus, tojó, Szeged-Fehértó, 7-es csapatból,
1967. XII. 3.
Gyommag: 0,05 g, kavics: 0,10 g



Passer montanus, tojó: Bácsalmási Gimnázium udvarában,
1969. IV. 17. /+ 8 C°/
A begyűjtött egyeden parazitológiai vizsgálatot is
végeztem!

top /Chenopodium/ fajok fogyasztása is.

Legtöbb gyommag: 136 db *Amaranthus retroflexus*, 5 db *Amaranthus blitoides*, 8 db *Polygonum aviculare* egy Bácsalmás belterületén gyűjtött tojó adultus gyomrában volt /1967. november 7./. Három növényi faj magjánál több egyetlen gyomorban sem volt.

A legtöbb kavics: egy gyomorban 82 db. A legnagyobb méretű kavics: a novemberi gyomrokban: 2,1 x 1,9 mm.

December: 15 gyomortartalom

Gyűjtések és megfigyelések helye:

1966-ban: Bácsalmás falu belterületén, Bácsalmás - Madaras közötti kövesutról eperfáról.

1967-ben: Csikériai tanya, Szeged - Fehértó!

1968-ban: Szeged - Fehértó!

Növényi táplálék:

<i>Amaranthus retroflexus</i>	14 esetben	647 db
<i>Amaranthus blitoides</i>	2 "	16 db
<i>Setaria lutescens</i>	1 "	4 db
<i>Polygonum aviculare</i>	4 "	125 db
<i>Chenopodium urbicum</i>	2 "	10 db
<i>Atriplex litoralis</i>	2 "	124 db
<i>Polygonum convolvulus</i>	1 "	1 db
<i>Amaranthus albus</i>	1 "	11 db
<i>Atriplex patula</i>	2 "	26 db
<i>Carex sp.</i>	1 "	2 db

Állati táplálék:

Propylaea quatuordecimpunctata

1 esetben 1 db

Kavics:

7 esetben 495 db

Homok: /iszapos/

5 " x db

Növényi táplálék: 96,8 %; állati táplálék: 3,2 %

Haszon, közvetett haszon is: 96,8 %

Kár: 3,2 %

Az egyetlen rovar, a hasznos 14 pettyes fűsskatát a szegedi Fehértóról /dr. Beretzk Péter egyetemi tanár által gyűjtött/ gyomor-

ban találtam.

A Szeged - Fehértói anyag azért is jelentős, mert megmutatja, hogy téli időszakban mivel táplálkoznak az ott menedéket kereső mezei verebek. Nagyon fontos tömegtáplálékuk az Atriplex litoralis, valamint a Carex magja is.

A Bácsalmás é Madaras közötti kövesuton egy időben begyűjtött 5 egyed gyomrában nagy mennyiségben megtalálható volt az erjedt szagu Amaranthus retroflexus magja. Ezen 5 gyomor közül 4-ben volt disznóparéj mag /a legtöbb 50 db/, az 5.-ben a nagyobb magvu Amaranthus blitoides gyommagot találtam. Ezekben a gyomrokban sem kavics, sem homok nem volt.

A Szeged - Fehértóról gyűjtött egyedek gyomrában volt a legváltozatosabb és a legtöbb táplálék is. Amíg Bácsalmás és környékén gyűjtött egyedekben 30-40 db disznóparéj mag volt, addig a szegedi anyagban 60-120 átlagdarabszám. A szegedi anyag sok iszapos homokot, valamint apróbb tégladarabokat is tartalmazott.

A legtöbb kavics: 177 db /Szeged - Fehértó, 1967. december 3./ egy adultus him gyomrában volt. A csikériai tanyákon hófuvásban is fogyasztották a hóból kiálló Amaranthus retroflexus gyommagját.

Ha testsúlyukat ugyanabban az időben összehasonlítjuk, akkor a csikériai tanyákról gyűjtött Passer montanus egyedek nehezebbek, mint a Szeged - Fehértóról származók. /Vesd össze a szaporodásbiológiai fejezettel./

Teljes testsúly: csikériai tanya: /him/ 25,68 g /him/ 26,0 g
Szeged-Fehértó: /him/ 22,70 g, /him/ 22,97 g
/him/ 19,68 g, /tojó/ 21,71 g
/tojó/ 23,00 g.

A toll súlya viszont mindig a Szeged - Fehértói példányoknál volt nehezebb.

<u>Toll súlya:/g</u>	him	him	him	tojó	tojó
Csikériai tanya	2,68	2,40			
Szeged-Fehértó	3,45	3,18	3,27	3,40	3,31

A Passer montanus táplálék %-os arányainak
összegezése az 1963.,-1966-1969-es
összesített anyag alapján:

Január:

17 gyomortartalom

<u>Növényi táplálék</u>	20 eset	100,0 %
<u>Állati táplálék</u>	--	0,0 %
<u>Haszon</u>		70,0 %
<u>Kár:</u>		30,0 %

Február:

22 gyomortartalom

<u>Növényi táplálék:</u>	40 eset	97,6 %
<u>Állati táplálék:</u>	1 eset	2,4 %
<u>Haszon:</u>		92,7 %
<u>Kár:</u>		7,3 %

Március:

18 gyomortartalom

<u>Növényi táplálék:</u>	30 eset	100,0 %
<u>Állati táplálék:</u>	--	0,0 %
<u>Haszon:</u>		96,7 %
<u>Kár:</u>		3,3 %

Április:

7 gyomortartalom

<u>Növényi táplálék:</u>	13 eset	81,2 %
<u>Állati táplálék:</u>	3 eset	18,8 %
<u>Haszon:</u>		93,8 %
<u>Kár:</u>		6,2 %

Május:

13 gyomortartalom

<u>Növényi táplálék:</u>	8 eset	33,3 %
<u>Állati táplálék:</u>	16 eset	66,7 %
<u>Haszon:</u>		69,6 %
<u>Kár:</u>		30,4 %

Junius:

5 gyomortartalom

Növényi táplálék: 6 eset 35,2 %

Állati táplálék: 11 eset 64,8 %

Haszon: 94,1 %

Kár: 5,9 %

Julius:

7 gyomortartalom

Növényi táplálék: 1 eset 6,2 %

Állati táplálék: 15 eset 93,8 %

Haszon: 100,0 %

Kár: 0,0 %

Augusztus:

31 gyomortartalom

Növényi táplálék: 59 eset 83,0 %

Állati táplálék: 12 eset 17,0 %

Haszon: 69,1 %

Kár: 30,9 %

Szeptember:

2 gyomortartalom

Növényi táplálék: 2 eset 100,0 %

Állati táplálék: - 0,0 %

Haszon: 100,0 %

Kár: 0,0 %

Október:

17 gyomortartalom

Növényi táplálék: 29 eset 100,0 %

Állati táplálék: -- 0,0 %

Haszon: 89,3 %

Kár: 10,7 %

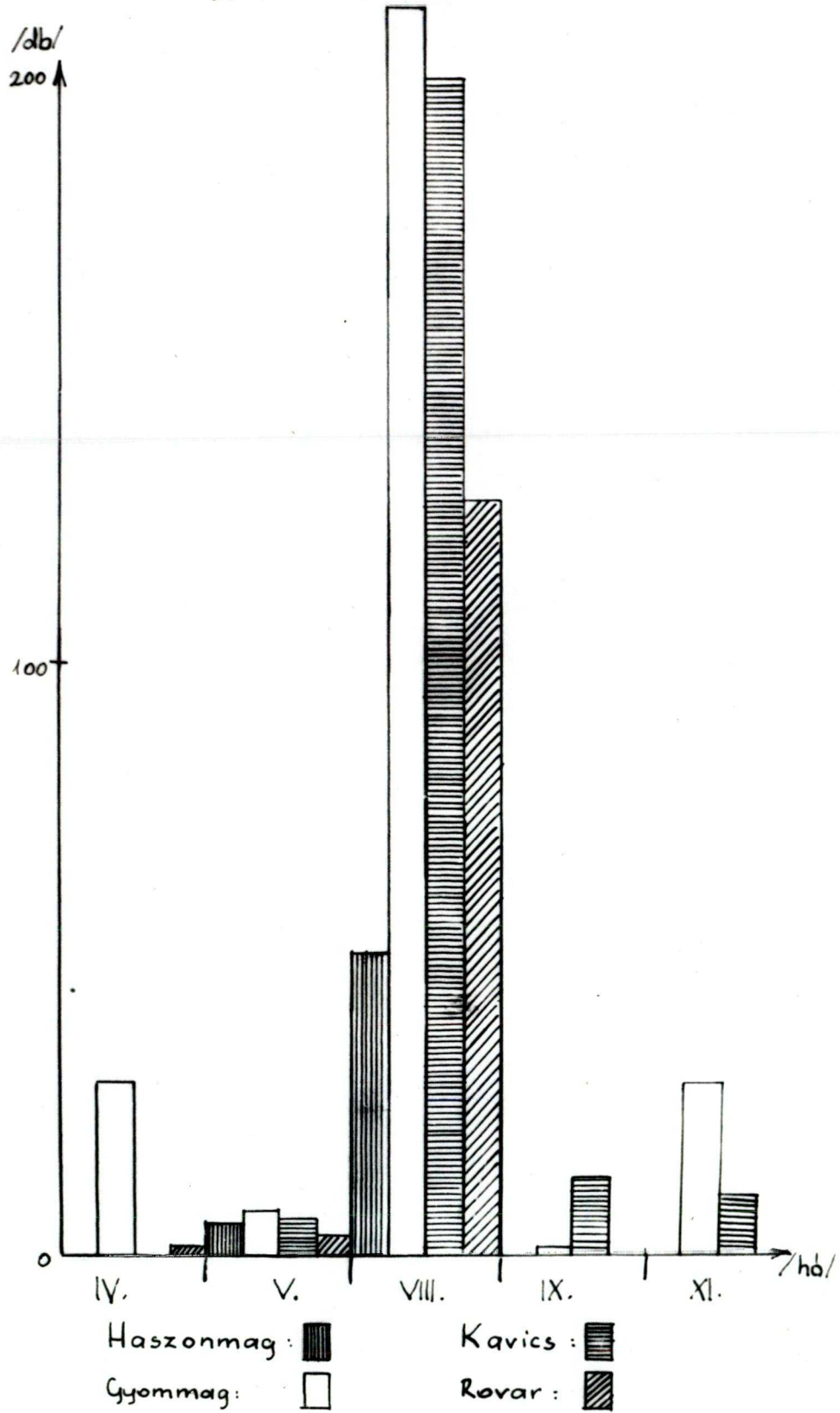
November:

19 gyomortartalom

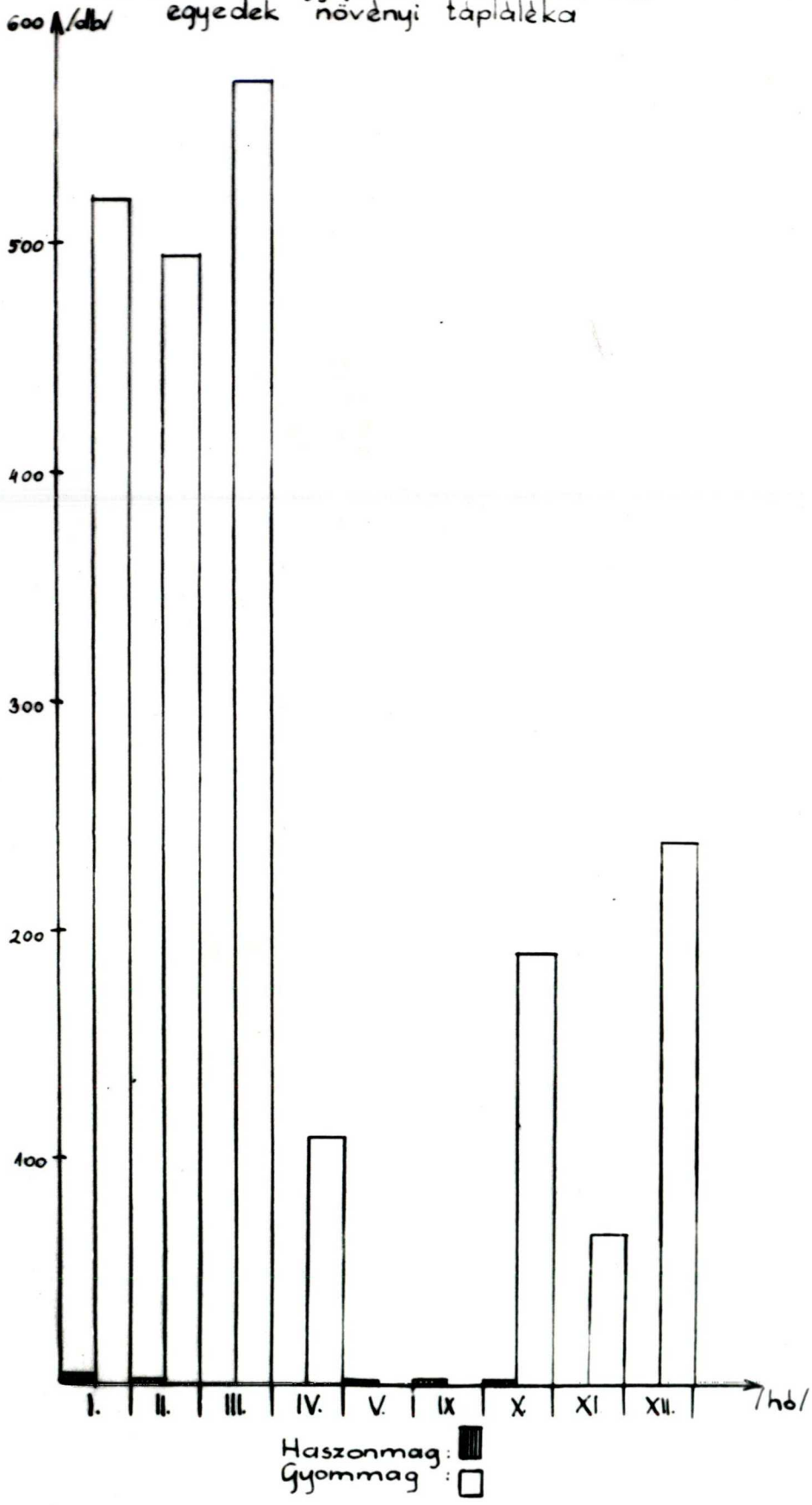
Növényi táplálék: 43 eset 100,0 %

Állati táplálék: -- 0,0 %

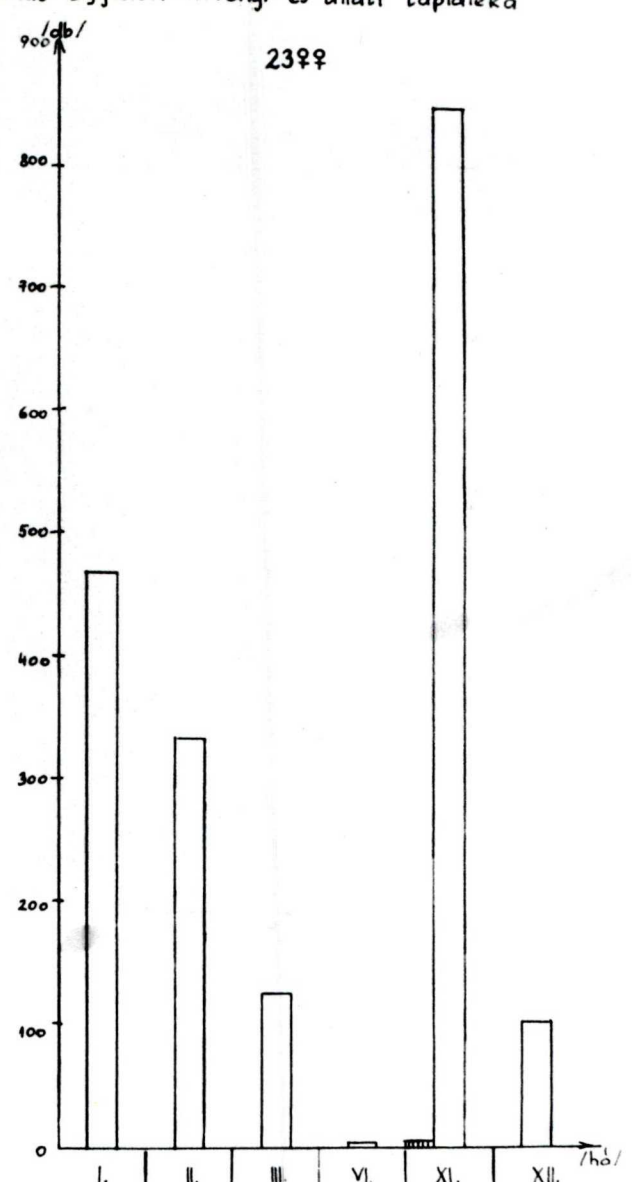
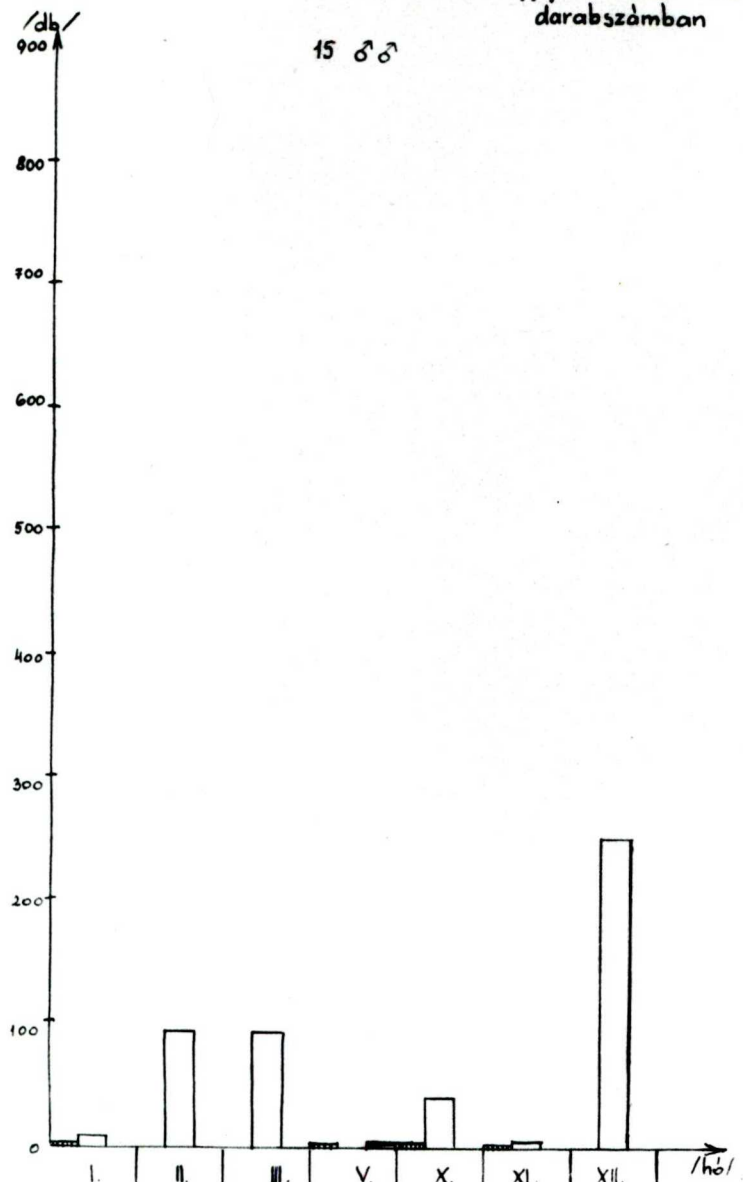
Az 1963-ban begyűjtött Passer montanus
egyedek tápláléka



Az 1966-ban gyűjtött Passer montanus egyedek növényi tápláléka



Az 1967-ben gyűjtött Passer montanus egyedek növényi-és állati tápláléka darabszámában

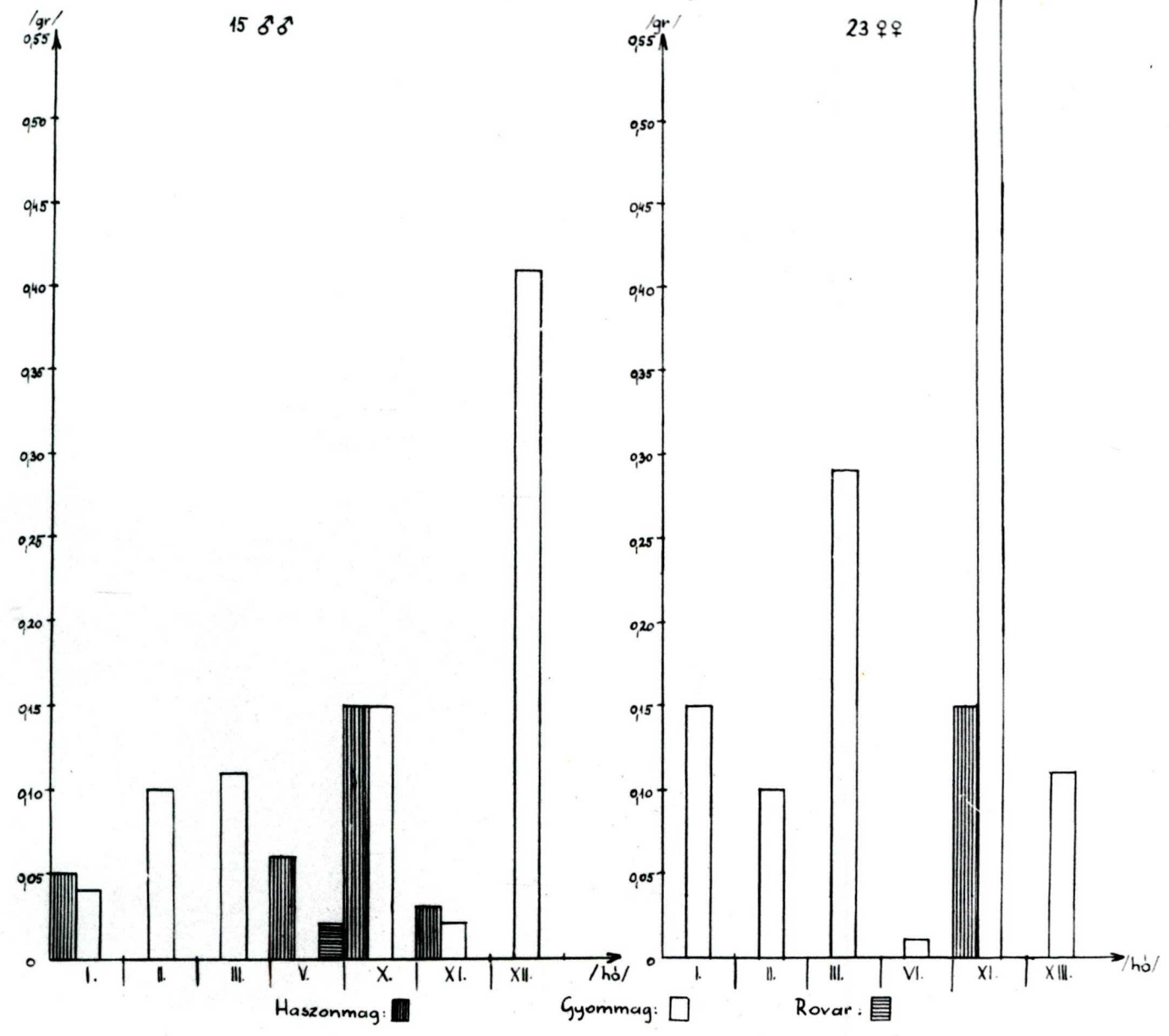


Haszonmag: [white bar]

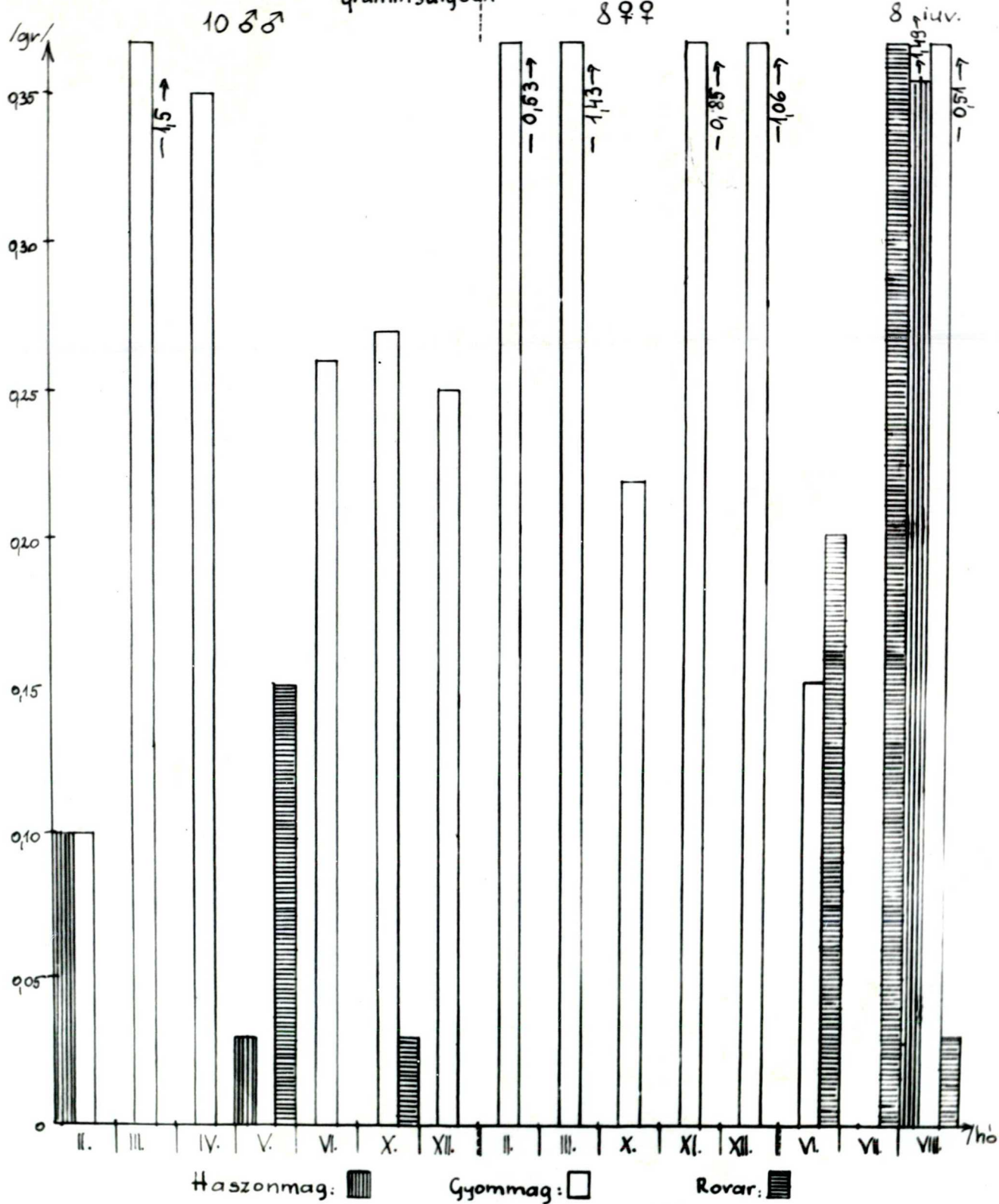
Gyommag: [white bar]

Rovar: [hatched bar]

Az 1967-ben gyűjtött Passer montanus egyedek növényi-
és állati tápláléka gramm súlyban



Az 1968-ban gyűjtött *Passer montanus* egyedek növényi- és állati tápláléka gramm súlyban

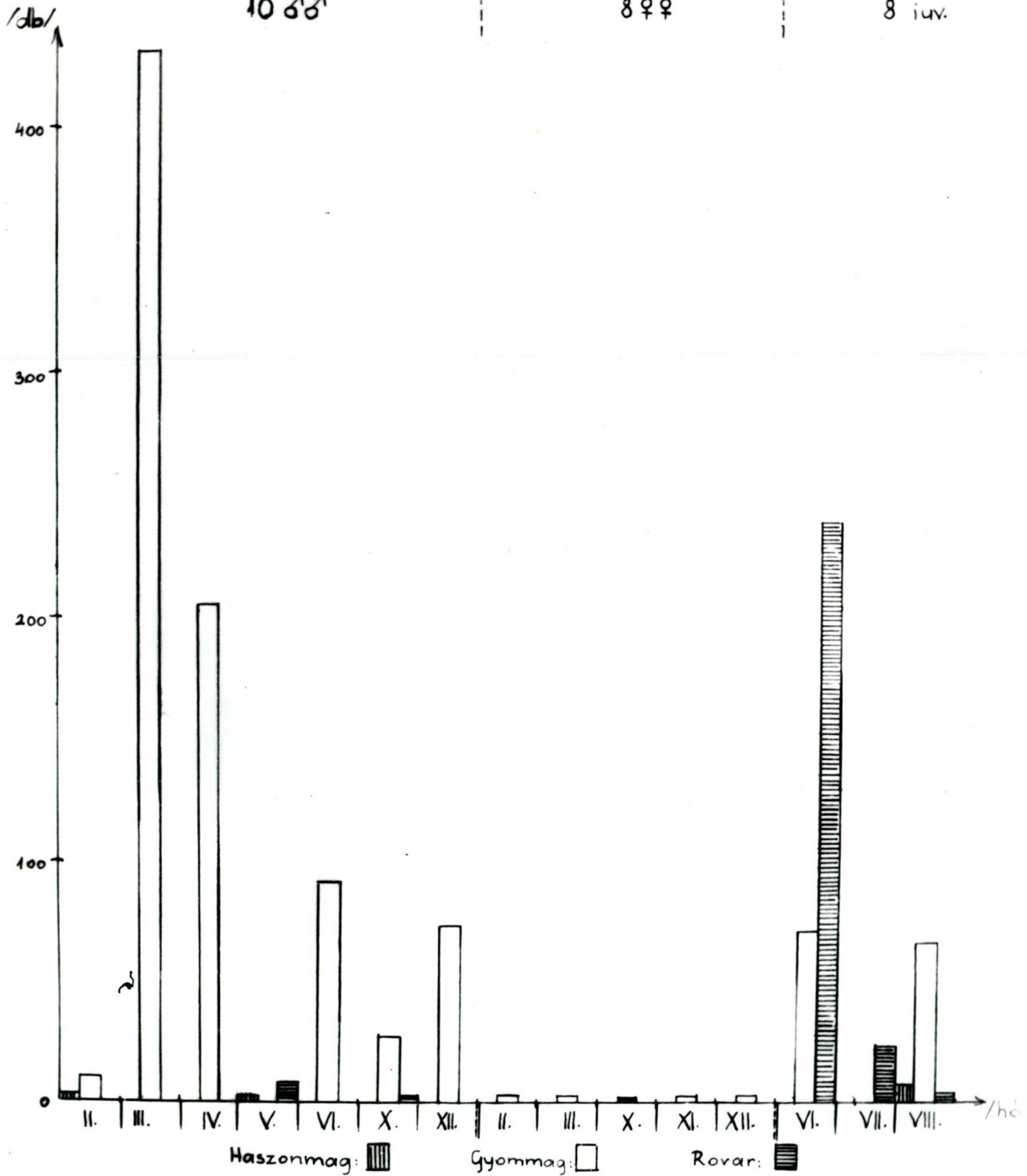


Az 1968-ban gyűjtött *Passer montanus* egyedek növényi- és állati tápláléka darabszámában

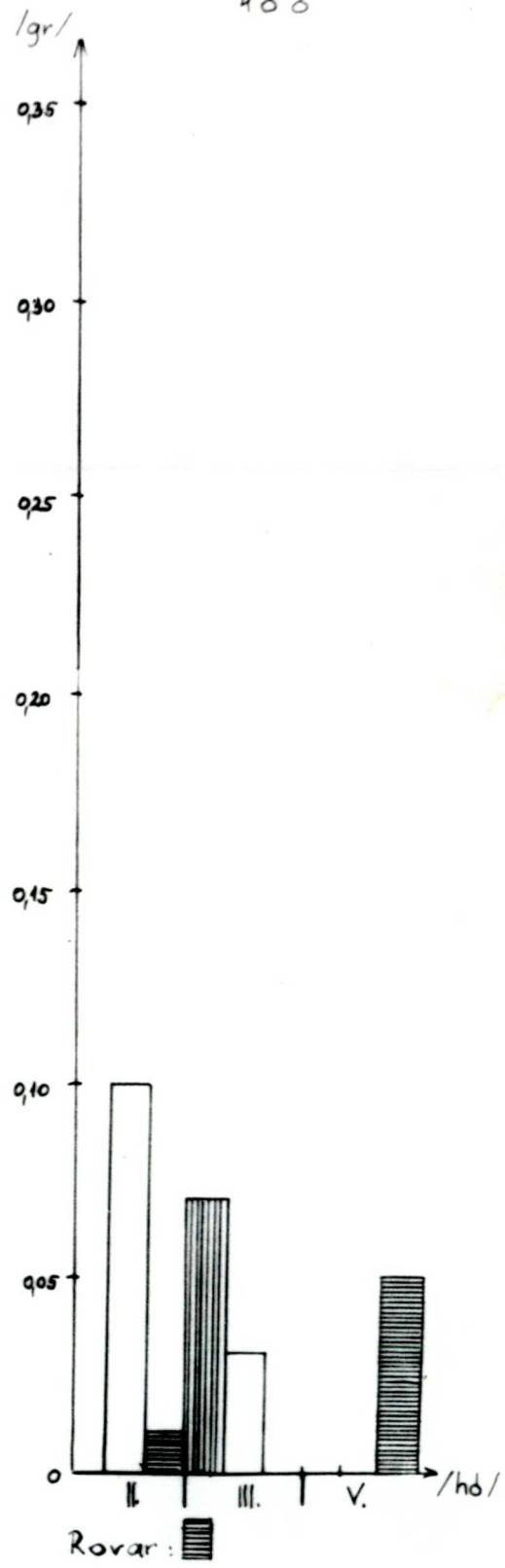
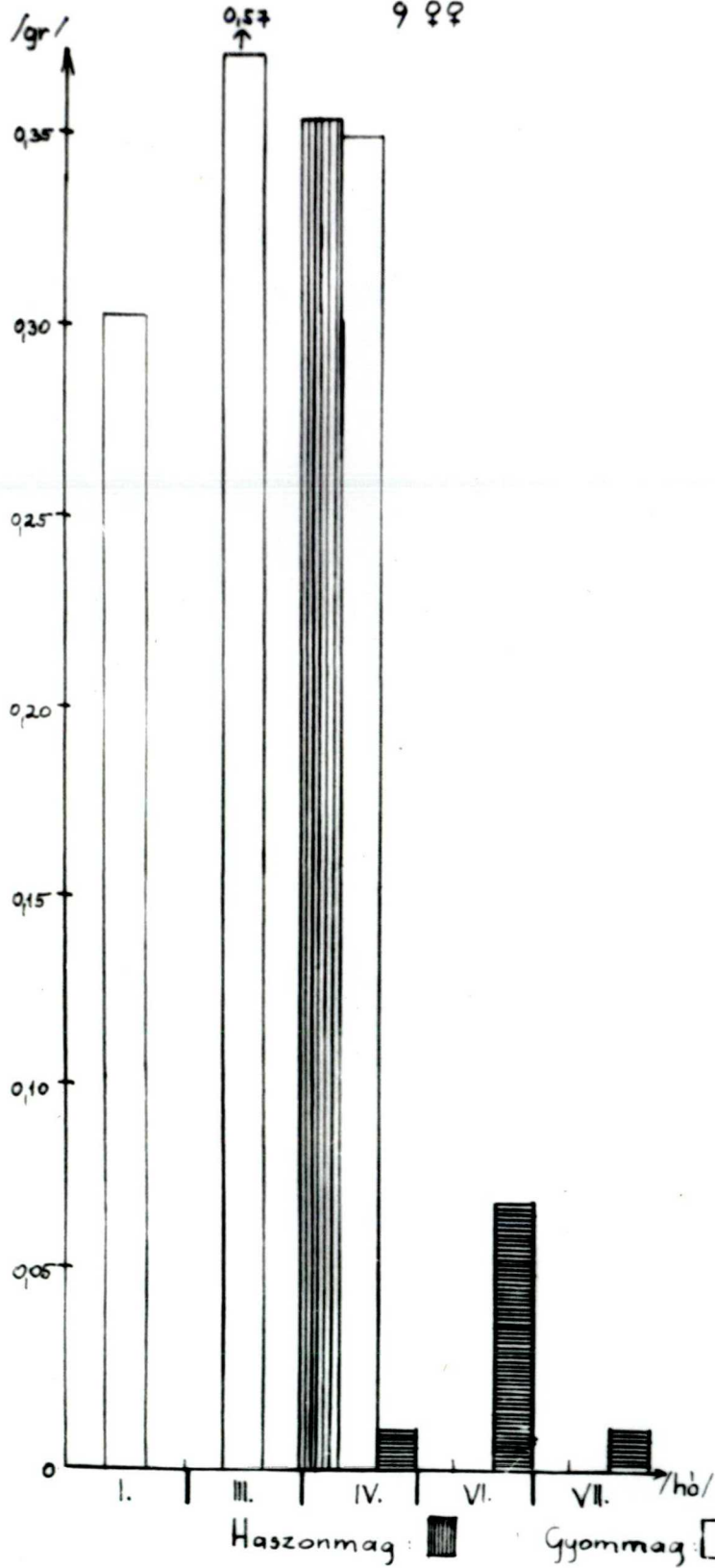
10 ♂♂

8 ♀♀

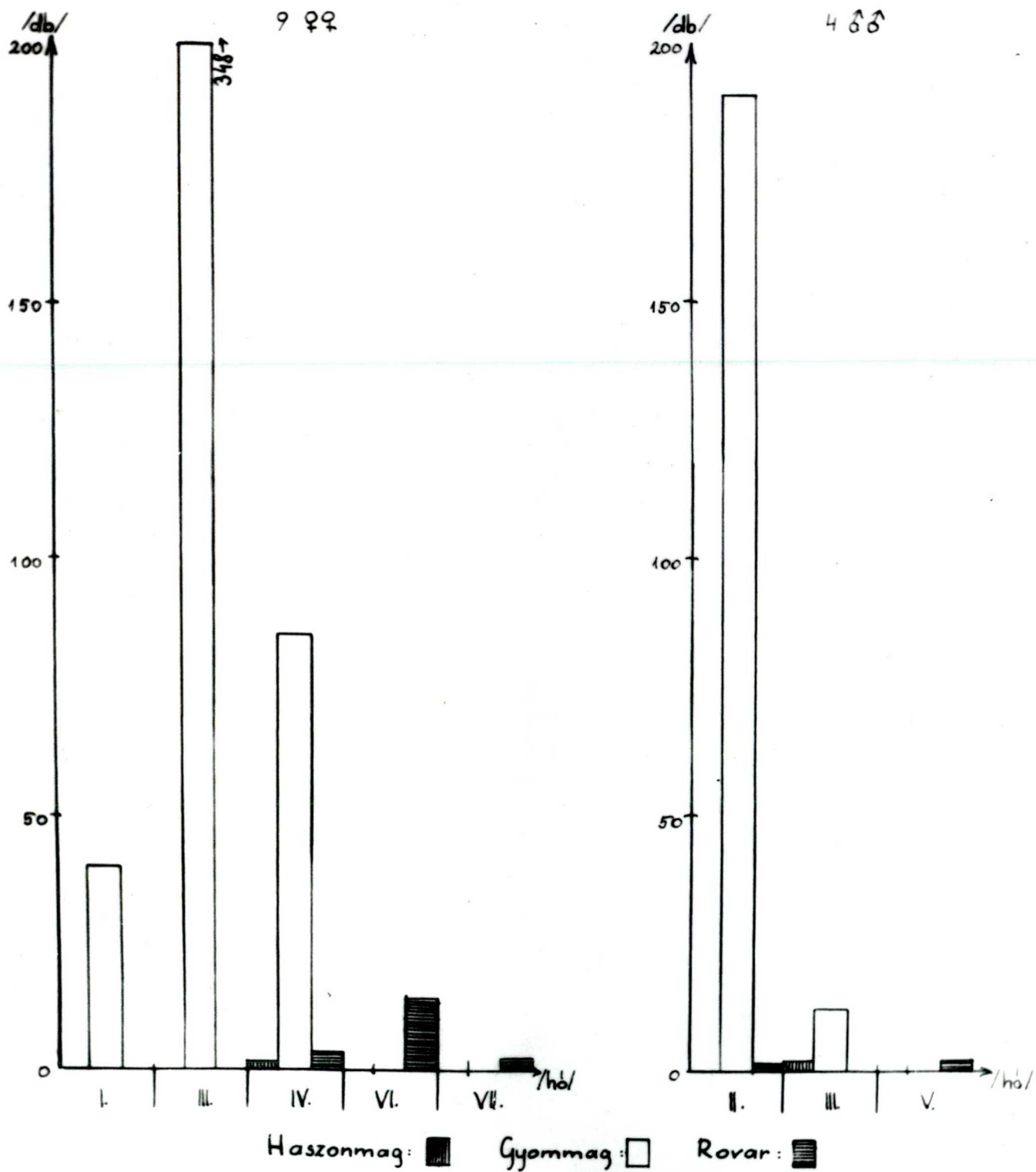
8 iuv.



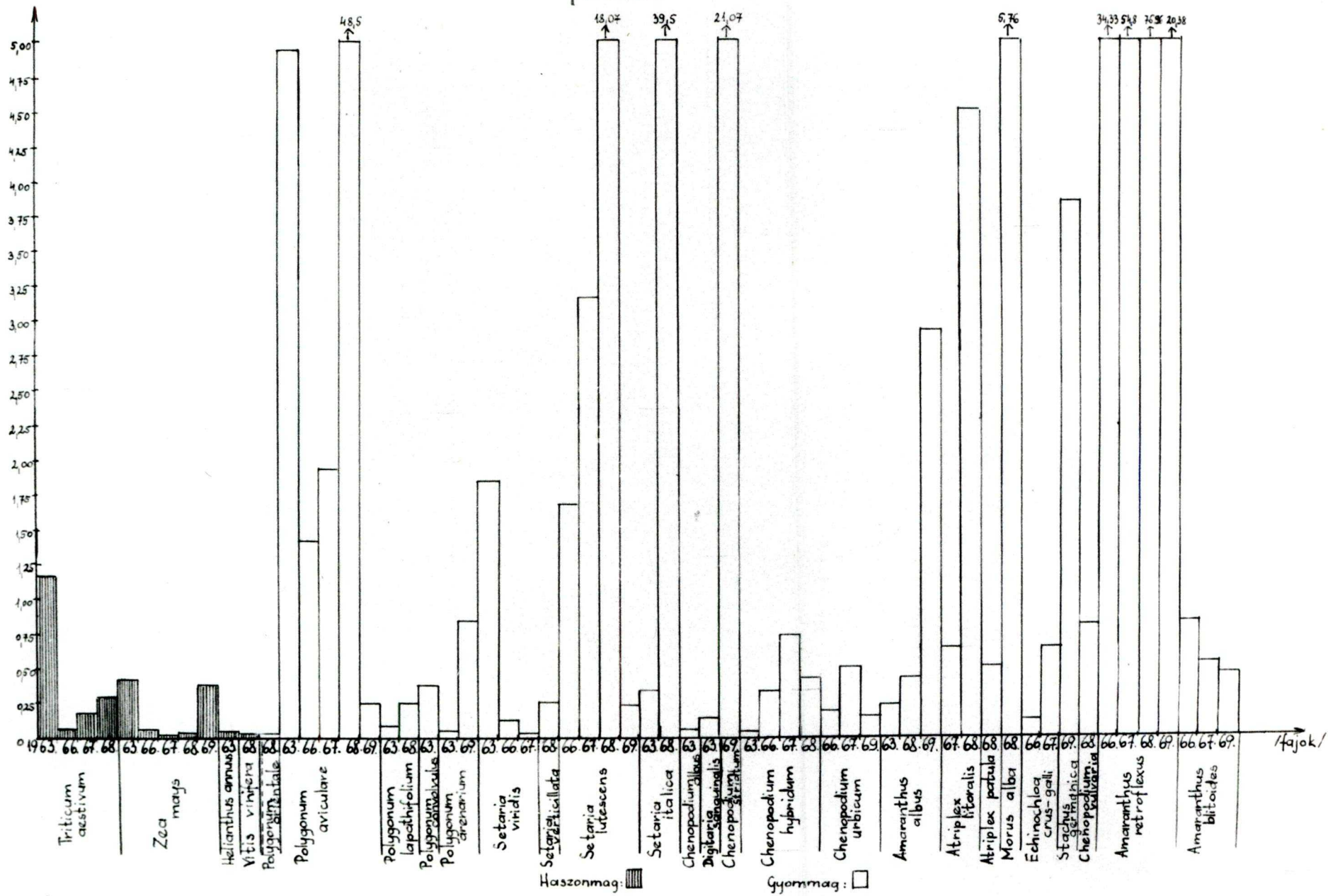
Az 1969-ben gyűjtött Passer montanus egyedek
 növényi és állati tápláléka /grammokban/
 9 ♀♀ 4 ♂♂



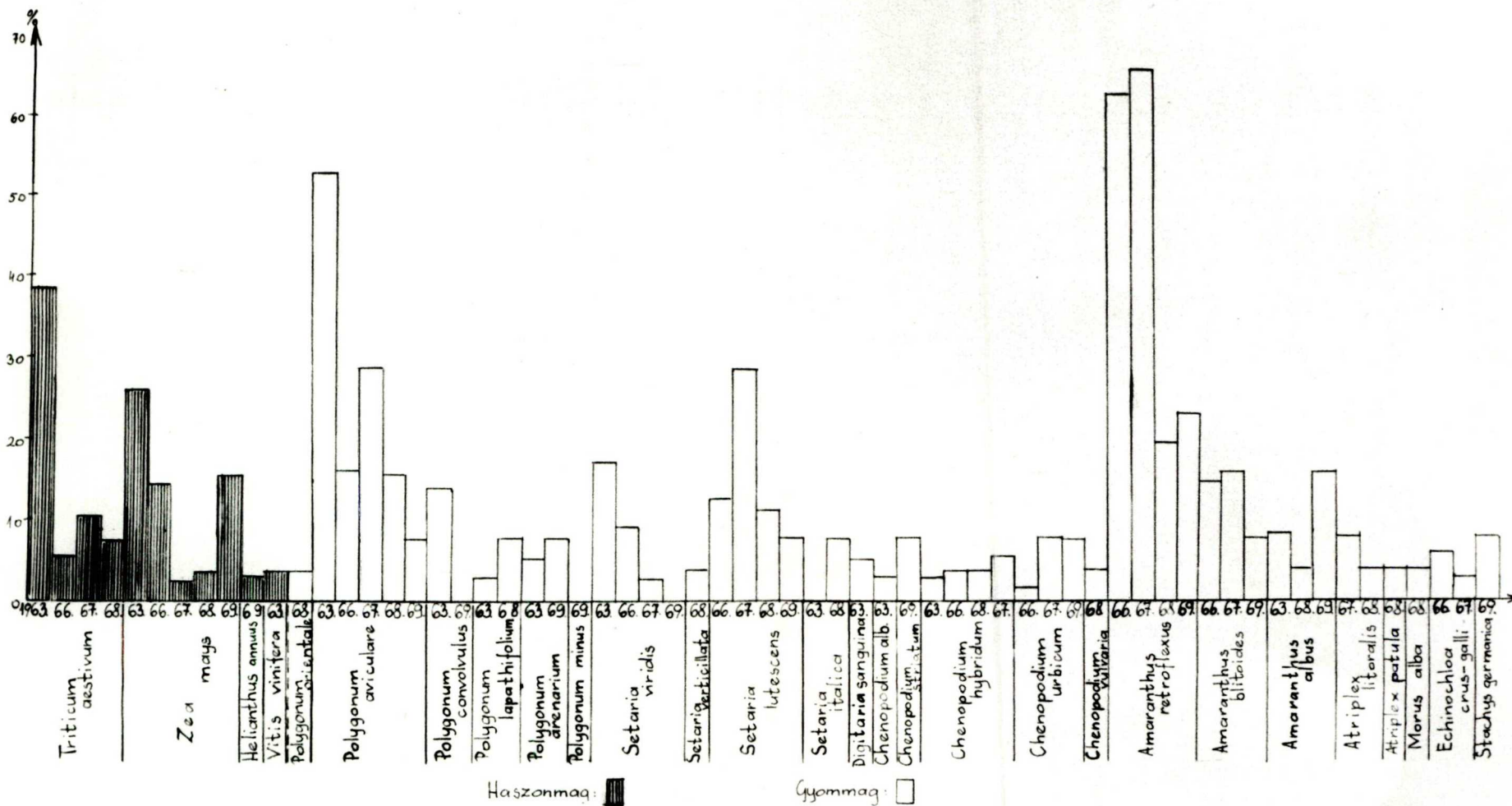
Az 1969-ben gyűjtött *Passer montanus* egyedek
növényi és állati tápláléka /darabszám/



Az 1963., 1966-1969-es években gyűjtött Passer montanus növényi táplálékának C-értéke



Az 1963, 1966-1969-es években gyűjtött *Passer montanus* növényi táplálékának
'Előfordulási %-ai'



- 284 -

Haszon: 90,5 %
Kár: 9,5 %

December:

15 gyomortartalom

Növényi táplálék: 30 eset 96,8 %
Állati táplálék: 1 eset 3,2 %
Haszon: 96,8 %
Kár: 3,2 %

Az évi táplálék %-os aránya
/1963., 1966-1969/

Növényi táplálék: 77,7 %

Állati táplálék: 22,3 %

Összesen: 100,0 %

Haszon /utilis/: 88,5 %

Kár: /noxius/ 11,5 %

Összesen: 100,0 %

Az eredmények értékelése, gazdasági vonat-
kozásu következtetések.

A Passer montanus egész évi táplálkozását 173 gyomortartalom vizsgálatának összegezése alapján a következőkben jellemezhetjük:

A begyűjtött anyag csaknem mind Bácsalmás és környékéről származik. Néhány egyed Szeged - Fehértóról gyűjtött be dr. Beretzk Péter. Ezek gyomortartalmának analízise is azt mutatta, hogy az élőhely - élőhely közti bonyalult kapcsolatok figyelembevételre mennyire fontos.

A mezei verebek táplálkozásbiológiai vizsgálata azért is jelentős, mert kontrollként lehet az eredményeket használni az urbanizálódott Passer domesticus fajjal.

Az anyag értékét csökkenti, hogy egyes hónapokból /június, szeptem-

ber/ kevés vizsgálati anyag állt rendelkezésemre. Ismerve a táplálkozó területek adottságait, egyes hónapokból származó viszonylag csekély vizsgálati anyag ellenére reálisnak tartom az analízis eredményeit.

A hiányosságot az egész napos fióka etetési és nyakelkötési /ligaturás/ módszerrel kapott vizsgálati eredményeim igyekeznek csökkenteni. /Lásd külön fejezetben!/ A jövőben azokból a hónapokból, amelyekben most kevés anyag állt rendelkezésemre, további kiegészítő vizsgálatokat szeretnék végezni. Fontosnak tartottam, hogy jól ismert élőhelyekről gyűjtsem be a vizsgálandó objektumokat. /Pl. eperfás nyáriut, eperfák melletti gabonavetés, borsóföld, stb./

A mezei veréb szabadban való megfigyelésénél nagy hátrányt jelentett a házi verébbel szemben, hogy sexualis dimorphizmus alapján nem lehet a hímeket a tojóktól megkülönböztetni, csak a boncolások dönthették el a nemet. Ezen oknál fogva a Passer montanus egyedek esetében a költési időben nem sikerült a hímek és tojók közötti táplálék minőségét és mennyiségét összehasonlítani.

A vizsgálati anyag értékelését segítik az összehasonlító táblázatok és grafikonok. A grafikonok jelölését /C-érték, előfordulási %/ már a házi veréb leírásánál ismerttettem.

Az összesített eredmények mellett mindig figyelembe vettem az egyedi gyomrok kvalitatív és kvantitatív értékeit is. /Növényvédelem szempontjából fontos rovarkártevők pusztítása, gyommagok maximális száma/.

A gazdasági vonatkozásoknál mindig utaltam a coenológiai felvételezések és megfigyelések eredményeire. /Epergyümölcs, mint tömegtáplálék,- gabonafutrinka, gabonaszipoly fogyasztás stb./

ÁLLATI TÁPLÁLÉK

/22,3 %/

A mezei verebek lárvafogyasztása /hernyó, mórpoloska lárvája/ nem nagy egyedszámmal szerepel a táplálékban, de kiegyenlितtebb a nyári hónapokban, mint a házi verébnél. Ez is azt bizonyítja, hogy a gazdasági területeket többször felkeresik, mert a szántóföldek szélén lévő odvas eperfák üregeiben fészkelnek.

A mezei veréb is inkább nyövényi magevő, /77,7%/ , de igen jelentős állati táplálék fogyasztása is /22,3 %/.

Állati táplálékát áprilistól - szeptemberig a legveszedelmesebb állati kártevők képezik /Zabrus tenebrioides, Otiorrhynchus, Sitona sp., Eurygaster maura/.

Legkiegymlitettebb állati tápláléka a gabonafutrinka /Zabrus/ és a káros ormányosok /Otiorrhynchus/. Ezeket részben a buzakalászkokról, részben a talajról szerezték.

Igen jelentős hangyafogyasztása június - július - augusztus hónapokban. Nagyobb hangyákat kisebb egyedszámmal találtam a gyomrokban. Valamennyi hangya decapitált állapotban volt a gyomorban.

Nyáron, nyár végén a káros egyenesszárnyuak /Calliptamus italicus/ fogyasztásával igen jelentős hasznot hajtottak.

A lomblevelek kártevőit, a fináncbogarakat /Anomala/ különösen nagyon szívesen fogyasztották.

A káros gabonaszipolyokat /Anisoplia/ a kalászkokról gyűjtötték májusban.

Kártételük is inkább közvetett, mert a borsóföld levéltetveinek fogyasztása közben, ezek parazitáit, a hasznos katicabogarakat is olykor elfogyasztották.

A februári dögbogár és a decemberi 14 pettyes füsskata fogyasztása alkalmi, jelentéktelen /Bácsalmási Sóstó, Szeged - Fehértó nádasai/.

Legváltozatosabb rovertáplálékot a júliusi gyomorban találtam. Ebben a hónapban volt az egyetlen csiga fogyasztás is /Helicella hungarica/.

Fiókaikat a nagyon káros sáskákkal, mórpoloskákka~~k~~ és ormányos bogarakkal etették. A repülő fiatal mezei verebek legkedvesebb tápláléka a gyepi hangya /Tetramorium caespitum/.

A mezei veréb fiókák legnagyobb állati tápláléka a Calliptamus italicus, a legkisebbek a hangyák.

Az adultus egyedek legnagyobb rovertápláléka a Zabrus tenebrioides és az Anomala sp. Ezek a nagyobb rovarok mindig széttépett állapotban voltak megtalálhatók a gyomrokban. A hangyákból az adultus egyedek 1-1. táplálkozás során sokkal kevesebbet fogyasztottak, mint a iuvenisek.

NÖVÉNYI TÁPLÁLÉK

/77,7 %/

A gazdasági növények termésének, magvainak fogyasztása a téli hónapokban is jelentéktelen. Egyedül az április végi - május eleji kukoricavetésekben tehetnek kisebb károkat. Ezt a kárt a kukorica-szemek mélyebb elültetésével elháríthatjuk.

Az augusztusi buzaszemek összeszedésével inkább hasznot hajtottak, mert a rovarok áttelelését ezzel csökkentették. Ilyenkor a haszonmagokat már a tarlókon szedték össze. Augusztusi napraforgó kaszattermést is hulladékból gyűjtötték, ugyszintén a májusi szőlőmagot is.

A gyommagok közül különösen a tömeggyomok képezték a *Passer montanus* fő táplálékát. Az őszi és téli hónapokban, amikor a falu széli házakba, parkokba behuzódnak, különösen megnő az *Amaranthus retroflexus* gyommag fogyasztásuk. Jelentős az *Amaranthus blitoides* gyommag fogyasztás is. Így az udvarokban elhullott gazdasági haszonmagvakat csak elenyésző mennyiségben fogyasztották, főleg a majorságokban és tanyákon. A keserűfüvek /Polygonum/ egész évben, de nem nagy egyedszámmal szerepelnek táplálékukban. Nagyon kávélik a fakó- és a zöld muhar magvait is. /Setaria/. Különösen a *Setaria lutescens* - t fogyasztották rendszeresen, de nem nagy egyedszámmal.

A Szeged - Fehértavon téli időszakban gyűjtött egyedek gyomrában az *Atriplex* és *Carex* magvak voltak találhatóak. Az ott telelő egyedek egész télen át biztos táplálékforráshoz jutottak.

Az epergyümölcs, mint tömegtáplálék, nagy vonzerőt jelent a mezei verebekre is. Kártételüket egyáltalán nem tapasztaltam a gabona-földeken. A nagyon káros gyomnövény, a kakaslábfű /Echinochloa crus-galli/ is szerepelt táplálékukban.

A *Chenopodium urbicum*, de általában a libatop félek magvait az őszi és téli hónapokban sokszor megtaláltam a faluba behuzódó *Passer montanus* egyedek gyomrában. Bogyós termést táplálékukban nem találtam. A tyukhur /Stellaria/ csak alkalmi táplálék.

A költési időben növényi táplálékuk eléggé lecsökkent. Májustól július végéig az állati táplálék dominál, a gyomrokban, a következő aránnyal /66,7 %, 64,8 %, 93,8 %/.

Haszonmagok	I	II	III	IV	V	VII	IX	X	XI	XII	Összes db szám	Hány esetben	Átlag-példány szám	C érték	Előfordulási %	Összsúly
1. Zea mays	0,75	0,5			0,25		1	1,25			3,75	8	0,46	0,06	14,2	0,66
2. Triticum aestivum	3,50						1	1,25			3,50	3	1,16	0,06	5,3	0,18
Összesen:	4,25	0,5			0,25		1	1,25			7,25					0,84
Gyommagok																
1. Amaranthus retroflexus	502	392	548	109				89	57	226	1923	35	54,94	34,33	62,5	3,19
2. Amaranthus blitiodes		19	3					3	6	15	46	8	5,75	0,82	14,2	0,35
3. Polygonum aviculare	16	1						62	2		81	9	9,00	1,44	16,0	0,33
4. Setaria viridis	1	5						1			7	5	1,40	0,12	8,9	0,13
5. Setaria lutescens		77	17								94	7	13,42	1,67	12,5	0,64
6. Chenopodium urbicum								11			11	1	11,00	0,19	1,7	0,06
7. Chenopodium hybridum								18			18	2	9,00	0,32	3,5	0,25
8. Echinochloa crus - galli			1					6			7	3	2,33	0,12	5,3	0,07
Összesen:	519	494	569	109				190	65	241	2187					5,02
Kavics + Egyéb																
Kavics	108	57	57	11	2	2		74			311	24	12,95			
Homok	0,46	0,64	0,33	0,04	0,13			0,77	0,6			45	x			2,43

37.sz.t.

Az 1967-ben gyűjtött Passer montanus /tojó és him/ egyedek növényi tápláléka.

	Összesen 38 db /tojó és him/						C- érték	Előfordulási %
	Súly g			Db				
	Hány ette	Összes súly	Átlag	Hány ette	Összes db	Átlag		
1. Triticum aestivum	4	0,41	0,10	4	7,5	1,87	0,19	10,5
2. Zea mays	1	0,03	0,03	1	0,25	0,25	0,0065	2,6
Haszonmag		0,44			7,75			
1. Setaria lutescens	11	0,51	0,04	11	120,0	10,9	3,157	28,9
2. Setaria viridis	1	0,01	0,01	1	1,0	1,0	0,026	2,6
3. Amaranthus retroflexus	24	1,65	0,06	24	1892,0	78,8	49,789	63,1
4. Amaranthus blitoides	6	0,18	0,03	6	20,0	3,3	0,520	15,7
5. Amaranthus albus	1	0,01	0,01	1	2,0	2,0	0,052	2,6
6. Polygonum aviculare	11	0,29	0,02	11	36,0	3,2	0,94	28,9
7. Chenopodium urbicum	3	0,19	0,06	3	19,0	6,3	0,52	7,8
8. Atriplex litoralis	3	0,07	0,02	3	24,0	8,0	0,63	7,8
9. Chenopodium hybridum	2	0,08	0,04	2	28,0	14,0	0,73	5,2
10. Echinochloa crus - galli	1	0,10	0,10	1	24,0	24,0	0,63	2,6
Gyommag		3,09			2166			
KAVICS	21	0,88	0,04	21	900	42,8		
HOLÓK	20	0,65	0,03					
MÉRET maximum	3,5x2,8							
MÉRET minimum	0,6x0,5							
	Január	Február	Március	Május	Junius	November	December	
MÉRET maximum	2,0 x 1,2 1,8 x 1,1	1,9 x 1,0 1,9 x 1,1	3,5 x 2,8		1,9 x 1,0	2,0 x 1,2 2,1 x 1,9	2,1 x 1,2 2,0 x 1,8	
MÉRET minimum	0,6 x 0,5 1,0 x 0,9	1,0 x 0,9 1,0 x 0,8	1,1 x 1,0		1,1 x 1,0	1,0 x 0,8 1,1 x 1,0	1,1 x 0,8 1,1 x 1,0	

Passer montanus /173 egyed/ növényi
táplálékának összesített eredménye /1963., 1966-1969/

F a j	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Összes eset db
1. Zea mays	2/0,75	2/0,50	1/2	1/3	5/5,25	-	-	6/10	1/1	2/1,25	2/2,25	-	22/26
2. Triticum aestivum	4/4	1/2	-	-	1/1	-	-	15/46	-	1/3	2/4	-	24/60
3. Vitis vinifera	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	-	1/1
4. Helianthus annuus	-	-	-	-	-	-	-	1/2	-	-	-	-	1/2
5. Amaranthus retroflexus	8/975	18/1664	12/1808	6/386	-	-	-	-	-	7/90	12/760	14/647	77/6330
6. Amaranthus albus	1/16	-	2/6	-	-	-	-	2/4	-	-	1/4	1/11	7/41
7. Amaranthus blitoides	-	5/22	2/7	1/6	-	-	-	-	-	1/3	4/15	2/16	15/69
8. Polygonum lapathifolium	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	2/5	-	-	3/8
9. Polygonum aviculare	3/16	2/2	1/1	2/2	1/7	1/1	-	18/205	1/1	5/83	8/34	4/125	46/477
10. Polygonum arenarium	-	1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1	-	2/12
11. Polygonum orientale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/4	-	-	1/4
12. Polygonum minus	-	-	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/2
13. Polygonum convolvulus	-	-	-	-	-	-	-	5/13	-	-	-	1/1	6/14
14. Setaria lutescens	-	7/86	7/515	1/3	-	1/1	-	2/16	-	1/17	4/45	1/4	24/687
15. Setaria viridis	1/1	3/5	-	1/26	-	-	-	4/13	-	1/1	2/25	-	12/71
16. Setaria italica	-	-	-	-	-	-	-	2/10	-	-	1/79	-	3/89
17. Cheopodium urbicum	-	1/3	1/2	-	-	-	-	-	-	1/11	2/30	2/10	7/56
18. Chenopodium vulvaria	1/24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/24
19. Chenopodium strictum	-	-	1/274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/274
20. Chenopodium album	-	-	-	-	-	-	-	1/2	-	-	-	-	1/2
21. Chenopodium hybridum	-	-	-	-	-	-	-	2/12	-	2/18	2/28	-	6/58
22. Echinochloa crus-galli	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	4/30	-	-	5/31
23. Stachys germanica	-	-	1/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/50
24. Digitaria sanguinalis	-	-	-	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3
25. Morus alba	-	-	-	-	-	4/150	-	-	-	-	-	-	4/150
26. Stellaria media	-	-	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	1/1
27. Atriplex litoralis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/20	2/124	3/144
28. Atriplex patula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/26	2/26
29. Carex sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/2	1/2
30. Indet növényi törmelék	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/x	1/x	-	2/x
Kavics	14/262	12/275	10/162	5/69	4/8	3/11	4/10	27/258	1/13	5/76	6/123	7/495	98/1762
Homok	14/x	17/x	10/x	4/x	4/x	1/x	-	14/x	1/x	13/x	11/x	5/x	94/x

F a j	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Összes eset db
1. Silphidae sp.	-	1/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1
2. Zabrus tenebrioides imago	-	-	-	1/1	1/1	-	1/1	1/1	-	-	-	-	4/4
3. Otiorrhynchus sp.	-	-	-	2/3	5/8	4/7	1/1	4/5	-	-	-	-	16/24
4. Otiorrhynchus ovatus	-	-	-	-	-	-	1/2	-	-	-	-	-	1/2
5. Propylaea quatuordecim- punctata	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	1/1	2/2
6. Coccinella septem- punctata	-	-	-	-	1/2	1/2	-	-	-	-	-	-	2/4
7. Orthoptera sp.	-	-	-	-	3/7	-	-	-	-	-	-	-	3/7
8. Calliptamus italicus	-	-	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	1/1
9. Sitona sp.	-	-	-	-	1/1	1/2	-	-	-	-	-	-	2/3
10. Anisoplia sp.	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	-	1/1
11. Anomala sp.	-	-	-	-	2/3	-	4/7	-	-	-	-	-	6/10
12. Formica rufa	-	-	-	-	-	-	-	3/6	-	-	-	-	3/6
13. Tetramorium caespitum	-	-	-	-	-	3/115	1/2	-	-	-	-	-	4/117
14. Myrmecina graminicola	-	-	-	-	-	-	-	2/115	-	-	-	-	2/115
15. Eurygaster maura larva	-	-	-	-	-	1/2	2/9	-	-	-	-	-	3/11
16. Phyllobius oblongus	-	-	-	-	-	1/3	-	-	-	-	-	-	1/3
17. Lepidoptera larva/hernyó/	-	-	-	-	-	-	1/1	1/1	-	-	-	-	2/2
18. Insecta indet. chitin - törmelék	-	-	-	-	1/x	-	2/3	1/x	-	-	-	-	4/3+x
19. Helicella hungarica	-	-	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	1/1

40.sz.t.

Az 1968-as évben gyűjtött Passer montanus /tojó + him + ivvénis/
egyedek növényi tápláléka.

Sor- szám	A faj neve	II.	III.	IV.	V.	VI.	VIII.	X.	XI.	XII.	Összes darab- szám	Hány eset- ben	Átlagos példány szám	C- érték	Előfor- dulási %
1.	Setaria lutescens	9	445	-	-	-	16	-	-	-	470	3	156,66	18,07	11,0
2.	Setaria italica	-	-	-	-	-	-	-	79	-	79	2	39,50	3,02	7,6
3.	Polygonum aviculare	-	1	-	-	-	49	21	-	123	194	4	48,50	7,46	15,3
4.	Polygonum lapathifolium	-	-	-	-	-	-	3	-	1	4	2	2,00	0,15	7,6
5.	Amaranthus retroflexus	664	1089	205	-	-	-	2	-	15	1975	5	395,00	75,96	19,2
6.	Amaranthus albus	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	1	11,00	0,42	3,8
7.	Chenopodium vulvaria	-	-	-	-	-	-	-	21	-	21	1	21,00	0,80	3,8
8.	Chenopodium hybridum	-	-	-	-	11	-	-	-	-	11	1	11,00	0,42	3,8
9.	Morus alba	-	-	-	-	150	-	-	-	-	150	1	150,00	5,76	3,8
10.	Polygonum orientale	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1,00	0,03	3,8
11.	Atriplex litoralis	-	-	-	-	-	-	-	-	117	117	1	117,00	4,50	3,8
12.	Atriplex patula	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	1	13,00	0,50	3,8
13.	Setaria verticillata	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	1	4,00	0,15	3,8
	Összesen	673	1335	205	-	162	65	30	100	280					
1.	Triticum aestivum	2	-	-	-	-	6	-	-	-	8	2	4,00	0,30	7,6
2.	Zea mays	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1,00	0,03	3,8
3.	Vitis vinifera	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1,00	0,03	3,8
	Összesen	2	-	-	1	-	7	-	-	-					

41.sz.t.

Passer montanus /173 egyed/ növényi táplálékának összesített eredménye.

/1963., 1966-1969./

Faj	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Összes eset/db
					e s e t / d b								
1. Zea mays	2/0,75	2/0,50	1/2	1/3	5/5,25	-	-	6/10	1/1	2/1,25	2/2,25	-	22/26
2. Triticum aestivum	4/4	1/2	-	-	1/1	-	-	15/46	-	1/3	2/4	-	24/60
3. Vitis vinifera	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	-	1/1
4. Helianthus annuus	-	-	-	-	-	-	-	1/2	-	-	-	-	1/2
5. Amaranthus retroflexus	8/975	18/1664	12/1808	6/386	-	-	-	-	-	7/90	12/760	14/647	77/6330
6. Amaranthus albus	1/16	-	2/6	-	-	-	-	2/4	-	-	1/4	1/11	7/41
7. Amaranthus blitoides	-	5/22	2/7	1/6	-	-	-	-	-	1/3	4/15	2/16	15/69
8. Polygonum lapathifolium	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	2/5	-	-	3/8
9. Polygonum aviculare	3/16	2/2	1/1	2/2	1/7	1/1	-	18/205	1/1	5/83	8/34	4/125	46/477
10. Polygonum arenarium	-	1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1	-	2/12
11. Polygonum orientale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/4	-	-	1/4
12. Polygonum minus	-	-	1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/2
13. Polygonum convolvulus	-	-	-	-	-	-	-	5/13	-	-	-	1/1	6/14
14. Setaria lutescens	-	7/86	7/515	1/3	-	1/1	-	2/16	-	1/17	4/45	1/4	24/687
15. Setaria viridis	1/1	3/5	-	1/25	-	-	-	4/13	-	1/1	2/25	-	12/71
16. Setaria italica	-	-	-	-	-	-	-	2/10	-	-	1/79	-	3/89
17. Chenopodium urbicum	-	1/3	1/2	-	-	-	-	-	-	1/11	2/30	2/10	7/56
18. Chenopodium vulvaria	1/24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/24
19. Chenopodium strictum	-	-	1/274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/274
20. Chenopodium album	-	-	-	-	-	-	-	1/2	-	-	-	-	1/2
21. Chenopodium hybridum	-	-	-	-	-	-	-	2/12	-	2/18	2/28	-	6/58
22. Echinochloa crus-galli	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	4/30	-	-	5/31
23. Stachys germanica	-	-	1/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/50
24. Digitaria sanguinalis	-	-	-	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3
25. Morus alba	-	-	-	-	-	4/150	-	-	-	-	-	-	4/150
26. Stellaria media	-	-	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	1/1

Faj	I.	II.	III.	IV.	V. e s e t / d b	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Összes eset/db
27. Atriplex litoralis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/20	2/124	3/144
28. Atriplex patula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/26	2/26
29. Carex sp. indet. növényi törmelék	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/x	1/x	-	2/x
Kavics	14/262	12/275	10/162	5/69	4/8	3/11	4/10	27/258	1/13	5/76	6/123	7/495	98/1762
Homok	14/x	17/x	10/x	4/x	4/x	1/x	-	14/x	1/x	13/x	11/x	5/x	94/x

42. sz. t.

Passer montanus /173 egyed/ állati táplálékának összesített eredménye /1963., 1966-1969./

1. Silphidae sp.	-	1/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1
2. Zabrus tenebrioides imago	-	-	-	1/1	1/1	-	1/1	1/1	-	-	-	-	4/4
3. Otiorrhynchus sp.	-	-	-	2/3	5/8	4/7	1/1	4/5	-	-	-	-	16/24
4. Otiorrhynchus ovatus	-	-	-	-	-	-	1/2	-	-	-	-	-	1/2
5. Propylaea quatuordecim- punctata	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	1/1	2/2
6. Coccinella septempunctata	-	-	-	-	1/2	1/2	-	-	-	-	-	-	2/4
7. Orthoptera sp.	-	-	-	-	3/7	-	-	-	-	-	-	-	3/7
8. Calliptamus italicus	-	-	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	1/1
9. Sitona sp.	-	-	-	-	1/1	1/2	-	-	-	-	-	-	2/3
10. Anisoplia sp.	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	-	1/1
11. Anomala sp.	-	-	-	-	2/3	-	4/7	-	-	-	-	-	6/10
12. Formica rufa	-	-	-	-	-	-	-	3/6	-	-	-	-	3/6
13. Tetramorium caespitum	-	-	-	-	-	3/115	1/2	-	-	-	-	-	4/117
14. Myrmecina graminicola	-	-	-	-	-	-	-	2/115	-	-	-	-	2/115
15. Enrygaster maura larva	-	-	-	-	-	1/2	2/9	-	-	-	-	-	3/11
16. Phyllobius oblongus	-	-	-	-	-	1/3	-	-	-	-	-	-	1/3
17. Lepidoptera larva/hernyó/	-	-	-	-	-	-	1/1	1/1	-	-	-	-	2/2
18. Insecta indet. chitin törm.	-	-	-	-	1/x	-	2/3	1/x	-	-	-	-	4/3+x
19. Helicella hungarica	-	-	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	1/1

43.sz.t.

Az 1969-es évben gyűjtött *Passer montanus* /tojó és him/ egyedek növényi tápláléka.

A faj neve	I.	II.	III.	IV.	Összes db szám	Hány esetben	Átlagos példány szám	C-érték	Előfordulási %
Gyomnövények									
1. <i>Amaranthus retroflexus</i>		179	12	74	265	3	88,3	20,38	23,07
2. <i>Amaranthus albus</i>	16		22		38	2	19,0	2,92	15,30
3. <i>Amaranthus blitoides</i>				6	6	1	6,0	0,46	7,60
4. <i>Polygonum aviculare</i>				2	2	1	2,0	0,15	7,60
5. <i>Polygonum convolvulus</i>									
6. <i>Polygonum arenarium</i>		11			11	1	11,0	0,84	7,60
7. <i>Setaria lutescens</i>				3	3	1	3,0	0,23	7,60
8. <i>Chenopodium vulvaria</i>	24				24	1	24,0	1,84	7,60
9. <i>Chenopodium strictum</i>			274		274	1	274,0	21,07	7,60
10. <i>Chenopodium urbicum</i>			2		2	1	2,0	0,15	7,60
11. <i>Stachys germanica</i>			50		50	1	50,0	3,84	7,60
Összesen	40	190	360	85	675				
Haszonnövények									
1. <i>Zea mays</i>			2	3	5	2	2,5	0,38	15,30
Összesen			2	3	5	2	2,5	0,38	15,30

A Passer domesticus és Passer montanus fajok összehasonlító bromatológiai vizsgálati eredmények és következtetések.

A Passer domesticus és Passer montanus oikológiailag is különálló faj, más az érdekerületük, fészekrakási módjuk, ezt bizonyítja táplálkozásuk is. Ezen urbanizált fajoknak, ebben az agyoncivilizált világban is nagy jövőjük van.

Bromatológiai vizsgálataim során igyekeztem a gazdasági vonatkozású kapcsolatokat is bemutatni.

Mindkét faj, de különösen a Passer domesticus a legjobban alkalmazkodott synantropikus madarak közé tartozik. Igen eltérőek a táplálkozási körülményeik. Láthattuk, hogy napi táplálkozásuk eléggé állandó. A Passer domesticus fajra a csekélyebb, kisebb területen való mozgás jellemző. /Gazdasági udvarok, majorok./

Táplálékjuk nagyon változatos; 27 növény termése és magja és ugyancsak 27 izelt-lábu /rovar és pók/ faj képezte állati táplálékát.

A Passer montanus kisebb termetű, jóval mozgékonyabb, s ezért magasabb energia-értékű táplálékot igényel. Táplálékában választékosabb, inkább a mezőgazdasági szántóföldekről szerzi állati fehérjében is gazdagabb táplálékát.

Az irodalomban idézett gabonadézmálását, gyümölcskártevését nem észleltem.

Növényi tápláléka 29 faj terméséből és magjából áll.

Állati tápláléka 18 fajból tevődött össze, ebből 17 Insecta, 1 faj pedig a Mollusca-k közé tartozott.

Növényi táplálék:

Passer domesticus inkább a gazdasági udvarok sertésóljaiból, baromfi eledeléből, a Passer montanus az elhullott gazdasági magokból szerezte táplálékát a téli aspektusban. /Buza, kukorica./

A házi veréb a buzán, kukoricán kívül alkalmilag árpa, cirok és napraforgó terméshez is hozzájut.

A nagyobb magvu Polygonum aviculare inkább a házi veréb, az apró magvu Amaranthus retroflexus pedig a mezei veréb táplálékában fordult elő többször és nagyobb egyedszámmal. A muharok közül a nagyobb magvu Setaria lutescens et italica inkább a mezei veréb, az apróbb magvu Setaria viridis pedig a házi veréb kedvenc eledele.

A falu széléről a napraforgó táblákra /október/ kilátogató házi verebeket riasztással kell távoltartani. A mezei veréb májustól augusztusig csaknem kizárólag rovartáplálékon, míg a házi veréb a rovartáplálék mellett növényi terméseket és magvakat is fogyaszt. A junius, juliusi epergyümölcs fogyasztás gazdasági vonatkozását már értékeltem, mindkét fajnál jelentős.

A két madárfaj összesen 39 féle növényi magot, illetve termést fogyasztott. Ebből 20 domináns növényi táplálékféleség a Passer montanus és Passer domesticus esetében is kimutatható. 34 féle állati táplálékot fogyasztottak összesen, ebből 10 nagyon káros rovarfaj előfordult mindkét madárfaj gyomortartalmában.

Állati táplálék:

A korábban fészkelő Passer domesticus rovarfogyasztása már áprilisban is jelentős. Vizsgálati területemen a Passer domesticus faj háromszor, a Passer montanus kétszer költött évenként. /Lásd a szaporodásbiológiai fejezetet!/
~~biológiai~~

A talajon mozgó káros Otiorrhynchus rovarfajt mindkét madárfaj rendszeresen és elég nagy egyedszámban fogyasztotta. A nagyon káros Zabrus tenebrioides imago a mezei verebek táplálékában az I. és II. költés idején is, a házi verebeknél pedig csak a II. költés idején szerepelt.

A gabonaszípolyokat /Anisoplia/ csak a mezei verebek szedték a kalászkokról, Passer domesticus nem fogyasztotta. A káros mórpoloska /Eurygaster maura/ mindkét faj táplálékában szerepelt, a fiókák táplálékában is, csak a mezei verebeknél nagyobb egyedszámmal. A gyengén repülő fináncbogarat legtöbbször röptükben fogta el mindkét madárfaj. A sáskák /olasz, marokkói/ a nyár végi gyomrokban szerepeltek, tarlókról, száraz, füves gyepről származtak.

Az amerikai szövőlepkét /Hyphantria/cunea/ mindkét faj fogyasztotta. /Lásd az 1963-as táplálkozásbiológiai fejezetet, valamint a coenológia ide vonatkozó részét!/
Hangyatáplálék különösen a Passer montanus fajnál dominál, a fiókák kedvenc eledele. /3 hangyafaj./

A bundás bogár /Epicometis hirta/ és a Pisotrogus aequinoctialis csak a Passer domesticus táplálékában szerepelt. Ősszel az istállók közelében fészkelő Passer domesticus fajok a legyek számának csökkenésével jelentős hasznot hajtottak.

A hasznos katicabogarakat inkább az adultus Passer montanus egyedek

fogyasztották. Ugyanakkor a borsó levéltetvek nedveit szivogató hangyákat és magukat a borsó levéltetveket is elfogyasztották. Pók, csak a házi, - csiga, csak a mezei veréb táplálékában volt. Ganéjturóbogár a *Passer domesticus*, *Silphidae* pedig a *Passer montanus* gyomrokból került elő.

Mindkét madárfaj a talajon mozgó, vagy rosszul repülő rovarokat fogyasztotta.

Az egész évben történő nagy mennyiségű gyommag pusztítás, a nyári hónapokban a káros rovarok fogyasztása a növényvédelemnek felbecsülhetetlen hasznot jelent. Nyáron, ősszel mindkét madárfaj nagy egyed-száma miatt a mezőgazdasági területeken, a szántóföldi gyommagvak, kártékony rovarok /levéltetvek, szipolyok, fináncbogarak/ leküzdésében igen jelentős.

Manninger és Turček szerint a rovarprognózisban is fontos szerepük van.

Az ut/menti öreg, odvas eperfák jelenléte, valamint a szárnyas ragadozók alacsony száma miatt fészkelésük biztosított.

Bemutattam, hogy élőhely, időszak szerint hogyan változik a táplálék. Késő ősszel és télen mind a *Passer domesticus*, mind a *Passer montanus* egyedek behuzódnak a lakott területre /házak, majorok, parkok, tanyák/, s ilyenkor különösen a *Passer domesticus*-nál egy táplálékcsere áll be.

A *Passer domesticus* fajnál januártól márciusig a haszon és kártétel közel fele-fele arányu, a mezei verébnél az év minden időszakában a haszon dominál a kártétel felett. Ezt a téli hónapokban is nagyobb gyommag fogyasztással, valamint a nyári három hónapos állati táplálék fogyasztással magyarázhatjuk. A házi veréb nyári állati tápláléka csak május, júniusban /2 hónap/ dominál a növényi táplálékkal szemben.

A mezőgazdasági területeken táplálkozó *Passer domesticus* és *Passer montanus* egyedek pusztították a legtöbb kártevő rovar mind faj, mind pedig egyedszámot tekintve. Az állati táplálékuk nagy részét a legveszélyesebb és leggyakoribb kártevők képezték. A vegetációban gazdagabb mezőgazdasági területek ökotípusa a mezei veréb táplálkozásmódjának előnyösebb. Mindkét faj főleg a rovarok igagot fogyasztotta. Ezen táplálkozásbiológiai vizsgálat azért jelentős, mert Észak-Bácskában, gabonatermő vidéken történt. Gyommagpusztító szerepük is nagyon jelentős, főleg a korán és sok magot hozó gyomnövények magvait pusztították. A hűvösebb idő beálltával

amikor a rovarok elbujnak, gyommag fogyasztásuk kerül előtérbe. Ha a két leggyakrabban fogyasztott nagy tömegű magot adó gyomnövény fogyasztást hasonlítjuk össze quantitative, akkor a következő átlageredményt kapjuk:

	<u>Amaranthus retroflexus</u>	<u>Polygonum aviculare</u>
Passer domesticus	16,3 db	9,3 db
Passer montanus	82,2 db	10,3 db

Tehát még a nagyobb magvú Polygonum aviculare gyommagból is átlag a mezei verebek fogyasztottak többet.

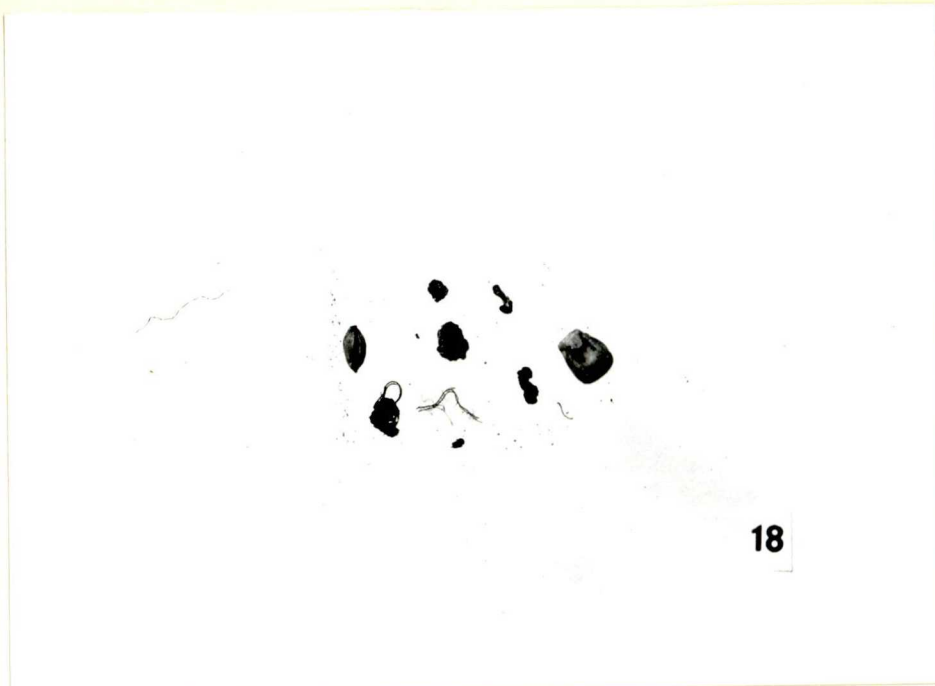
A két leggyakrabban fogyasztott haszonmag összehasonlításánál a következő eredményt kapjuk:

	<u>Triticum aestivum</u>	<u>Zea mays</u>
Passer domesticus	3,3 átlag db szám	1,1 db
Passer montanus	2,5 "	1,1 "

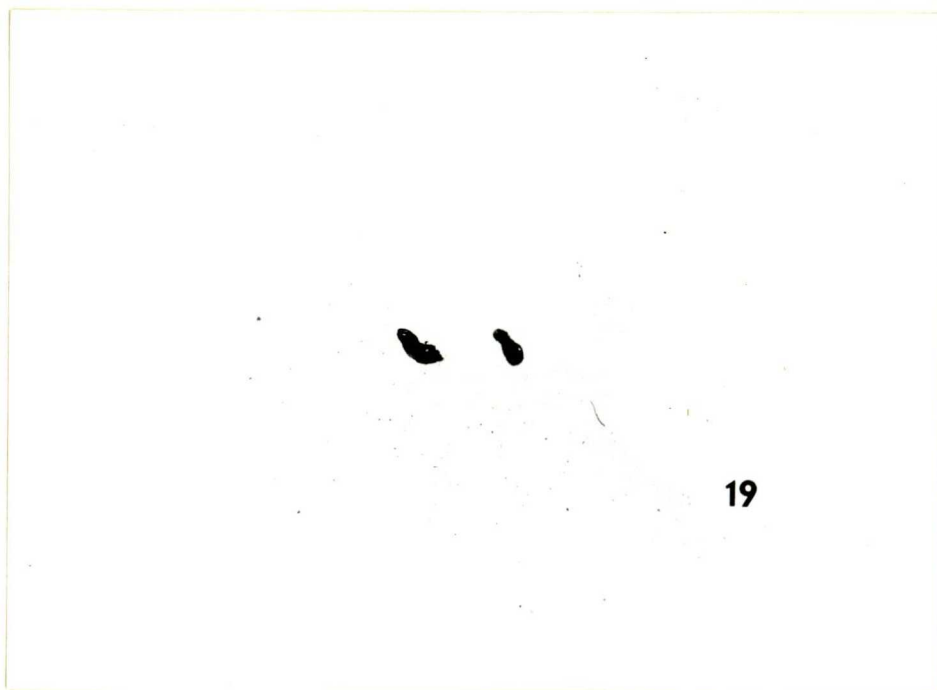
Összegezve:

	<u>Növényi táplálék</u>	<u>Állati táplálék</u>	<u>Haszon</u>	<u>Kár</u>
	%	%	%	%
Passer domesticus	85,2	14,8	68,4	31,6
Passer montanus	77,7	22,3	88,5	11,5

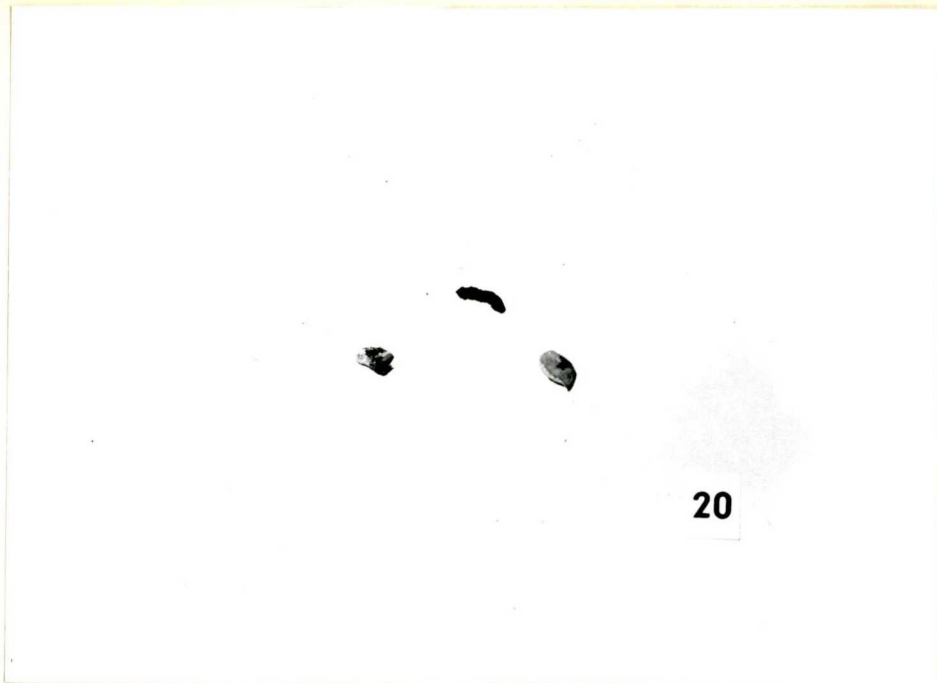
A bromatológiai vizsgálatok és értékelések során a mezőgazdasági és növényvédelmi szempontokat helyeztem előtérbe. Mind a Passer domesticus, mind a Passer montanus táplálékának jelentős részét az évszaknak és az élőhelynek megfelelően a domináns kártevő rovarfajok és tömeggyommagvak képezték. Ezen két állandó és gyakori madárfaj a biológiai egyensúly fenntartásában is fontos szerepet tölt be.



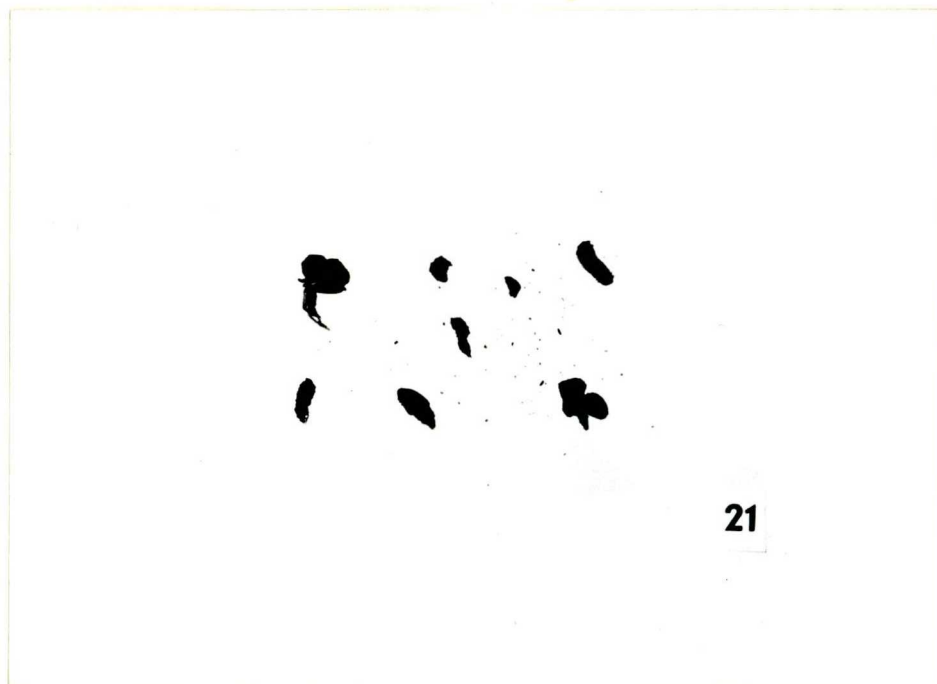
Passer domesticus, pullus, ligatúrás vizsgálati eredménye
Bácsalmási Lenin Tsz, 1969. V. 18.



Passer domesticus, pullus, ligatúrás vizsgálati eredménye
Bácsalmási Lenin Tsz. 1969. V. 18.



Passer domesticus, pullus, nyakelkötési vizsgálati
eredménye
Bácsalmási Lenin Tsz., majorjában, 1969. V. 18.



Passer montanus, pullus, nyakelkötési /ligatúrási/ vizs-
gálati eredménye
Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriuton,
1969. V. 18.

A Passer domesticus fiókák nyakelkötéses /ligatúrás vizsgálatainak eredménye.

A Lengyel Akadémtól kapott műanyagzsineget mindig egy óra hosszánig hagytam a fiókák nyakán. Így lehetővé vált, hogy a szülők által egy óra alatt vitt táplálékot analizáljam. A vizsgálat úgy történt, hogy műanyagzsineggel, amelyeket a nyakra helyeztünk, és ezáltal elszorítottuk az oesophagust, vigyázva, hogy a tracheát és a gerincoszlop nyaki részét ne sértsük meg. Így a szülőktől kapott táplálék a fiókák szájüregében maradt, és onnan eltávolítva könnyen meg lehetett vizsgálni minőségét. Ezeket a megfigyeléseket általában egy óra hosszánig végeztük. A megfigyelésekből levonható következtetés, hogy az időjárás, főleg a csapadék és a hűvös idő nagy mértékben befolyásolja a táplálkozást.

Az augusztus 3-án, reggel 6²⁰-7²⁰-ig végzett ligatúrás kísérlet negatív volt, ennek oka, hogy éjszaka zivatar volt, és egész éjszaka esett az eső.

A Passer domesticus fiókákat a bácsalmási Lenin Tsz. majorjában a kocsiszin eresze alatti fészkekben vizsgáltam. Az első és harmadik költés idejéről, a nap különböző szakában /reggel, délben, este/ sikerült a vizsgálatokat végezni.

1968. kora tavaszán nagy szárazság volt Magyarország D-i részén, ami feltétlen kihatott a párház, tojáslerakás menetére is. Májusban viszont, a fióka kikelés idején a levegő nagyon lehűlt, sok eső esett. Ez a csapadékos és hűvös idő még júniusban is megmaradt. Ennek tudható be, hogy a Passer domesticus fajnál az első költés ideje május elejétől június első feléig elhúzódott.

A Lenin Tsz. majorjában lévő istálló, trágyakupacok jó táptalajt szolgáltatottak a rendkívül káros és veszedelmes legyeknek /Diptera/. A major közvetlen szomszédságában egy nagyobb száraz legelő terület el. A vizsgált fészkektől kb. 100 mére a buzamagtár és kukoricagóré helyezkedett el. /Lásd szaporodásbiológiai fejezetet!/
Az első költés nyakelkötési vizsgálatának

eredménye:

Május:

Megfigyelés ideje: 1968. május 6. /14⁴⁵ - 15⁴⁵-ig/

Időjárás: borus idő, + 27 C°

Növényi táplálék: /0,02 g/

1 db Zea mays

Állati táplálék: /0,12 g/

1 db Laspeyresia pomonella imago

2 db Cantharis fusca

A nagyon káros almamoly lepkét /II. nemzedék tavasszal repül! a tsz. iroda melletti gyümölcsfákról, a közönséges lágybogarat a száraz rétről szedték a szülők.

Junius:

Megfigyelés ideje: 1968. június 8. /17⁰⁰ - 18⁰⁰/

Időjárás: enyhe D-i szél, + 30 C⁰

Egy hetes fióka /az 5 fióka közül a legkisebb/

Növényi táplálék: -

Állati táplálék: /0,08 g/

1 db Diptera /légy/báb: 8 mm hosszú

Az istálló előtti trágyából szedték a fiókának a légybábót.

Megfigyelés ideje: 1968. június 12. /15⁰⁰ - 16⁰⁰/

Időjárás: + 23 C⁰

/3 egyed egy hetes fióka ugyanabból a fészekből/

Növényi táplálék: /0,09 g/

2 db szem Triticum aestivum

Állati táplálék: /0,15 g/

1 db Eurygaster maura imago,

1 db Eurygaster maura larva

A 3 egyed egy hetes fióka közül az egyik csak növényi táplálékot /1 szem buza/, a másik vegyes táplálékot /1 szem buza + fej nélküli mórpoloska/, a harmadik fióka csak állati eredetű táplálékot kapott. /1 mórpoloska lárva/

A buzaszemeket és a mórpoloskákat is a major melletti buzatáblából vitték a fiókáknak a szülők.

Az első költés alatt a fiókák táplálékának gazdasági értékelése.

Növényi táplálék: 42,8 %; állati táplálék: 57,2 %.

Haszon: 57,7 %

Kár: 42,8 %

A harmadköltés nyakelkötési vizsgálati
eredmények:

Augusztus

Ez a vizsgálat azért jelentős, mert ugyanazon fészekalj fiókáit ugyanazon nap három szakában /reggel, déli órákban, és este/ is sikerült ligaturás módszerrel megvizsgálnom. A IX. fészek 4. fészekaljából az 1-3 sz. fióka egy hetes, a 4. sz. fióka 10 napos volt a vizsgálat napján.

A vizsgálat ideje: 1968. augusztus 7.

Időjárás: + 18 C°, szemerkélt az eső.

I. vizsgálat: /5¹⁰ - 6¹⁰/szemerkélt az eső, + 18 C°

II. vizsgálat: /13⁰⁰ - 14⁰⁰/ borus idő, + 24 C°

III. vizsgálat: /16⁴⁰ - 17⁴⁰/ borus idő, erős D-i szél, + 20 C°

Vizsgálati eredmények:

Első vizsgál- lat ideje 5 ¹⁰ - 6 ¹⁰	1. sz. fi- óka 7 napos	2. sz. fi- óka 7 napos	3. sz. fi- óka 7 napos	4. sz. fi- óka 10 napos
<u>Növényi táplálék</u>	-	-	-	-
<u>Állati táplálék</u>	2 db Musca domestica larva, h: 12 mm 0,03 g	2 db Musca do- mestica larva /csak az e- gyik ép/, 0,03 g	1 db Musca domestica larva /ap- ró/, 0,01 g	7 db ép Mus- ca domestica larva, 0,05 g
Második vizs- gálat ideje 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰				
<u>Növényi táplálék</u>	1 db erjedt szagu Triti- cum aestivum	-	-	-
<u>Állati táp- lálék</u>	-	1 db Musca domestica larva, 0,05 g	5 db Musca domestica larva, 0,10 g	1 db Musca domestica larva, 1 db Tettigonia viridissima maradvány, 0,07 g
<u>Kavics</u>	-	1 db/0,05 g/ 3,8x2,9 mm		

Harmadik vizsgálat ideje 16 ⁴⁰ -17 ⁴⁰	1 sz. fióka 7 napos	2. sz. fióka 7 napos	3. sz. fióka 7 napos	4. sz. fióka 10 napos
<u>Növényi táplálék</u>	-	-	-	-
<u>Állati táplálék</u>	1 db Calliptamus italicus, 1 db Decticus verrucivorus, 0,45 g	2 db Calliptamus italicus larva, 0,22 g	1 db ép Calliptamus italicus, 0,15 g	1 db Calliptamus italicus, 0,17 g

A táblázatból is látható, hogy rendkívül káros rovarokkal táplálták a fiókákat. A kora reggeli táplálékban csak a sertésólak előtti trágyakupacokból szerzett légylárvák szerepelnek 12 egyed számmal. A legtöbb légylárvát /7 db/ egy óra alatt a fészek legidősebb /10 napos/ fiókája kapta. A házi légy lárvákat a fészekteleptől 30 m-re lévő trágyadombról szerezték be. Ebből is látható, hogy nagy plaszticitású faj, sokféle tájegységben meg tudja találni életfeltételeit, jobban tud terjeszkedni.

A déli órákban már az 1. sz. fióka erjedt szagu buzaszemet kapott, s állati táplálékot nem. A 3. sz. fióka, amelyik reggel, esős időben csak 1 apró légylárvát kapott, a déli etetésnél a legtöbb táplálékot kapta /5 házi légy lárva = 0,1 g/. A déli táplálék volt a legváltozatosabb. A már említett buzaszemen és légy lárvákon kívül a legidősebb /10 napos/ fióka még zöld lombzsücskét is kapott az 1 db légy lárva mellé.

Kavics a 2. sz. fióka tápláléka között volt csak. A délutáni táplálékban a nagyon káros olasz sáskák és a szemölcsrágó szöcske /Decticus verrucivorus/ szerepelt. Ezeket a major mögötti K-i részen elterülő rétről szedték össze. A Calliptamus italicus gyakori ubiquista faj. Főleg a Plantago lanceolata növényről szedték az adultus Passer domesticus szülők és vitték a fiókáknak.

Borus volt az idő, de az erős szél segítette a házi verebeket az egyenesszárnyuak zsákmányolásában.

Egy esős, borús napon a legkisebb, lágytestű rovarokat a reggeli, a legváltozatosabb táplálékot a déli, a legnagyobb rovertáplálékot pedig a késő délutáni etetésnél kapták az egy hetes harmadkötésű fiókák. Augusztus 7-én a megfigyelt 24 fióka közül 12 egyed

kapott táplálékot. /A napi 3 megfigyelés összesítve./
A csapadékos napon táplálékuk összetételével nem okoztak kárt.

A következő vizsgálatot 1968. augusztus 14-én végeztem.

A fent említett fiókák már kirepültek, így ezen a napon másik 3 fészek fiókait vetettem vizsgálat alá. A kocsiszin eresze alatt 32 Passer domesticus fészek volt, azonos magasságban, nagyon közel egymáshoz. /Lásd a Lenin Tsz. térképét!/
A II., IV. és X. sz. fészkek fiókait vizsgáltam ligaturás módszerrel. Technikai akadályok miatt a II. fészek 2 db 12 napos fiókját csak reggel és este, a IV, sz. fészek 3 db 10 napos fiókját délben és este, a X. sz. fészek 2 db 12 napos fiókját délben és este vizsgáltam. A X. sz. fészekben este már csak az egyik fióka élt, a másik elhullott.

A vizsgálat ideje: 1968. augusztus 14.

II. sz. fészek fiókái:/a fészekben csak 2 db 12 napos fióka volt/

Vizsgálati eredmények.

Első vizsgálat ideje: 6 ³⁰ - 7 ³⁰ + 23 C ⁰ , szélcsend	1. sz. fióka 12 napos	2. sz. fióka 12 napos
<u>Növényi táplálék:</u>	1 szem Triticum aestivum, 0,07 g	1 db Triticum aestivum, 0,05 g
<u>Állati táplálék:</u>	-	-
I		
Második vizsgálat ideje: 17 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰ + 21 C ⁰ , borús idő		
<u>Növényi táplálék:</u>	1 szem Triticum aestivum, 0,04 g	1 szem Triticum aestivum, 0,05 g
<u>Állati táplálék:</u>	1 db Calliptamus italicus, 0,11 g	1 db Tettigonia viridissima, 1 db Musca domes- tica larva, 0,15 g

Láthatjuk, hogy a fióák reggeli táplálékában csak buzaszem, az esti táplálékban a buzaszemek mellett a nagyon káros olasz-sáska, zöld lombszöcske és házi légy lárva is szerepelt.

IV. sz. fészkek fiókáinak vizsgálata: /a fészekben 3 db lo napos fióka volt. Sajnos, az esti vizsgálat közben az egyik fióka nyakcsigolyája megsérült, s elhullott./

Vizsgálat ideje: 1968. augusztus 14.

Vizsgálati eredmények:

Első vizsgálat ideje:	1. sz. fióka	2. sz. fióka	3. sz. fióka
13 ³⁰ - 14 ³⁰ erős D-i szél, + 26 C ^o	lo napos	lo napos	lo napos
<u>Növényi táplálék:</u>	-	3 db Triticum aestivum szem, 0,12 g	1 db Triticum aestivum szem 0,04 g
<u>Állati táplálék:</u>	6 db Musca domestica larva 0,19 g	1 db Musca domestica larva 0,03 g	2 db Musca domestica larva 0,04 g
Második vizsgálat ideje:			Elpusztult a vizsgálat közben
17 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰ + 21 C ^o , borús idő, enyhé D-i szél			
<u>Növényi táplálék:</u>	1,25 db Triticum aestivum 0,05 g	3 db Triticum aestivum 0,15 g	
<u>Állati táplálék:</u>	1 db Musca domestica larva 0,02 g	-	

Látható, hogy a déli órákban, szép, napos időben, a fióák minőségileg részben eltérő, de quantumban nagyjából azonos táplálékot kaptak.

Állati táplálék mindhárom fiókánál szerepel, a nagyon káros légytestű légy lárvák. A légy lárvák pusztítása egészségügyi szempontból is nagyobb jelentőségű, mint az imagok fogyasztása. Így a petét

lerakó imagok már ki sem tudtak fejlődni/illetőleg előzőleg ^Ybábok/. A buzaszemeket a magtár előtt, a talajra hullott hulladék magvakból szedték össze. A viszonylag nagy számú buzaszem fogyasztására azért kerülhetett sor, mert a fészekteleptől kb. 100 m-re buzaszektálás folyt.

X. sz. fészek fiókáinak vizsgálata: /a fészekben a déli órákban történő vizsgálatkor még 2 db 12 napos, esti vizsgálatkor már csak a 2. sz. fióka volt meg, az 1. sz. eltűnt a fészekből/.

Vizsgálat ideje: 1968. augusztus 14.

Vizsgálati eredmények:

Első vizsgálat
ideje:
13³⁰ - 14³⁰
+ 26 C^o,
napos idő

1. sz. fióka
12 napos

2. sz. fióka
12 napos

Növényi táplálék:

-

1 db Triticum aestivum
0,05 g

Állati táplálék: 1 db Calliptamus italicus, 0,1 g

2 db Musca domestica
larva, 0,05 g

Második vizsgálat ideje:

17⁰⁰ - 18⁰⁰
+ 21 C^o borus
idő

Eltűnt a fészekből

Növényi táplálék:

-

Állati táplálék:

1 db Calliptamus italicus
1 db Diptera sp.
0,08 g

A déli órákban történő etetéskor látható, hogy az a fióka, amelyik a nagyobb testű és sulyu olaszszáskát kaptam növényi táplálékot nem kapott. A másik fióka, a lágystestű légy lárva mellett egy szem buzaszemet is kapott. Az esti etetéskor /borus idő/, mikor már csak 1 fióka maradt a fészekben, egy nagyobb testű és keményebb chitinpáncélu egyenesszárnyu mellett egy lágý - és kisebb testű kétszárnyu rovar is kapott a 12 napos fióka, 0,08 g össz sulyban.

Augusztus 14-én 23 kísérleti egyed közül is 12 fiókakapott táp-

lálékot. Ez azt jelenti, hogy a szülők a szép, napos időben intenzíven hordják a táplálékot.

Eredmények értékelése:

Ligaturás vizsgálataimat a bácsalmási Lenin Tsz. major kocsiszínének eresze alatt végeztem az I. /május - június/ és III. /augusztus/ költés idején 1968-ban. A 32 fészkek frontális vonalban helyezkedett el azonos magasságban /2,4 m/. A fészkeket úgy választottam ki vizsgálatra, hogy az azonos magasságban és egy vonalban található fészkek közül szélső és középső elhelyezésű is legyen. Vizsgáltam teljes és hiányos fészkekalju házi veréb fiókákat. Egy esetben sikerült ugyanazon nap 3 szakában nyakelkötéses vizsgálatot végezni.

Fiókáikat kizárólag káros rovarokkal etették a Passer domesticus szülők. A legkisebb állati táplálék a légy lárva és a 7-8 mm-es légy báb volt. A legnagyobb rovar az egyenesszárnyúak közül a Tettigonia viridissima volt. A legnehezebb sulyu táplálékot /=0,45 g/ a nagyon káros olaszsáskát és szemölcssevő szöcskét borus időben, esti etetésnél kapta egy 1 hetes fióka, 4-es fészkekaljban. A másik 3 testvére összesen 0,54 g olaszszáska táplálékot kapott. Kavics összesen egyszer fordult elő a fiókák tápláléka között.

Az I. és III. költés fiókáinak tápláléka között minőségi különbség volt. Az I. költés idején a nagyon káros almamoly lepke, közönséges lágymogár, Diptera báb és mórpoloska szerepelt a táplálékban, a III. költés idején a légy lárva és az olaszszáska képezték a fő táplálékot. Egy állandóan légy lárvákkal érintett helyen, mint amelyen az általam vizsgált Tsz. major sertés- és szarvasmarha istálló környéke, a megvizsgált 29 Passer domesticus fiókák 51,7 %-ánál e káros légy lárva szerepelt a táplálékban. Összesen 33 db légy lárva fogyasztottak.

A harmadköltésű fiókák táplálékának gazdasági értékelése.

Növényi táplálék: 29,4 %, állati táplálék: 70,6 %.

Haszon: /közvetett haszon is/ 100,0 %

Kár: 0,0 %

AZ I. ÉS III. KÖLTÉSŰ FÍÓKÁK TÁPLÁLÉKÁNAK
GAZDASÁGI ÉRTÉKELÉSE ÖSSZESÍTETT EREDMÉNY
ALAPJÁN:

/29 nyakelkötés eredmény/

Növényi táplálék: 36, 1 %

Állati táplálék: 63,9 %

Haszon /közvetett haszon is/: 78,8 %

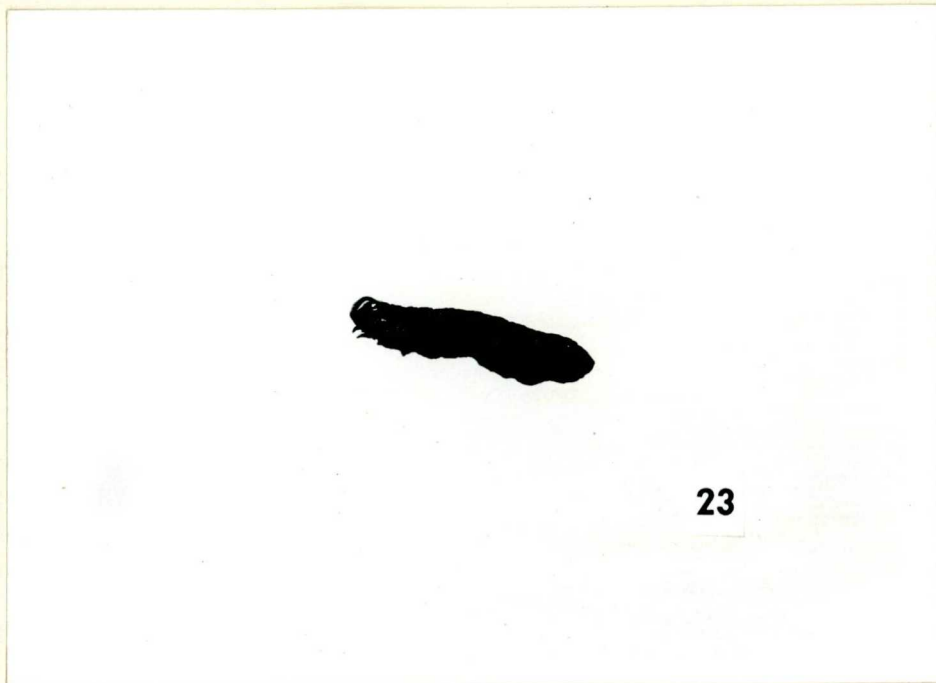
Kár: 21,2 %

Összevetve az adultus *Passer domesticus* egyedek táplálékával:
a haszontétel 10 %-kal magasabb a fiókaetetés idején, mint az
adultus egyedek évi 68,4 %-os haszonátlaga.



22

Passer montanus, pullus, nyakelkötési vizsgálati eredménye, Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriut, 1969. V. 18.



23

Sturnus vulgaris, pullus, nyakelkötési vizsgálati eredménye, Bácsalmás, Gimnázium udvara, tojóládában, 1969. V. 18.

Passer montanus fiókák nyakelkötéses
/ligaturás/ vizsgálatainak ered-
ménye:

A vizsgálatok^{ot} a II. költésű időszakban végeztem 1968. július 8-án és 9-én. A fából készült 6 tojóládát nemes nyárfákra helyeztük ki, 3 és 4,5 m magasan, DK-i röpnylással a gimnázium udvarán. Az I. sz. tojóládában kikelt 4 db egy hetes fióka táplálékát vizsgáltam meg egymást követő 2 nap reggelén, azonos időben. Vizsgálat helyétől kb. 300 m-re /DK-re/ folyik az un. Kigyós patak. A gimnázium udvarán a fészkek közvetlen közelében száraz, füves kaszáló található.

Vizsgálati eredmények:

Vizsgálat ideje: 1968. július 8. /6³⁰-7³⁰-ig/

Időjárás: szép, napos idő, + 29 C°

	1. sz. fi- óka 7 napos	2. sz. fi- óka 7 napos	3. sz. fi- óka 7 napos	4. sz. fi- óka 7 napos
<u>Növényi</u> <u>táplálék</u>	-	-	-	-
<u>Állati</u> <u>táplálék</u>	1 db Aedes vexans, 0,05 g	1 db Aedes vexans ma- radvány 0,02 g	1 db Aedes vexans ma- radvány 0,01 g	1 db Aedes vexans ma- radvány /teljesen cseppfolyós/ 0,01 g
<u>Vizsgálat</u> <u>ideje:</u> 1968. juli- us ⁹ . /6 ³⁰ -7 ³⁰ / <u>Időjárás:</u> szép napos idő, + 30 C°	8 napos	8 napos	8 napos	8 napos
<u>Növényi</u> <u>táplálék</u>	-	-	-	-
<u>Állati táp- lálék</u>	1 db Formica rufa /tojó/ 0,02 g	1 db Formica rufa, 1 db fej nélküli Eurygaster maura, 1 db	Nem kapott táplálékot +Dociostaurus maroccanus 0,1 g	

A mezei veréb fiókák táplálékában növényi eledelt nem találtam. Az állati kártevők is kisebbek voltak, mint a házi verebek állati eredetű táplálékában. A kisebb termetű marokkói sáska és szunyog a mezei veréb fiókák, a nagyobb termetű olaszszáska és légy lárvák a házi veréb fiókák kedvenc tápláléka.

A nagyon káros mórpoloskát /Eurygaster maura/ mindkét faj szívesen fogyasztotta. A július 9-i ligaturás vizsgálatnál a 3. és 4. sz. fióka nem kapott az egy órai megfigyelés alatt táplálékot.

A II. költésű Passer montanus
fiókák táplálékának gazdasági
értékelése:

Növényi táplálék: 0,0 %

Állati táplálék: 100,0 %

Haszon: 100,0 %

Kár: 0,0 %

Egész napos Passer domesticus fióka-etetési
vizsgálatok eredményei:

Megfigyeléseket 1969. május 18-án /I. költés fiókáin/ és 1969. június 22-én /II. költés fiókáin/ végeztünk.

Az 1969. május 18-án történő vizsgálatok alkalmával érdeklődő és jó megfigyelőkészséggel rendelkező szakköri gimnazista diákjaimat is beosztottam megfigyelésre. Így lehetővé vált, hogy ugyanazon a napon 3 különböző helyen /bácsalmási Lenin Tsz. majorjában, bácsalmási Gimnázium udvarában, Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyári uton/ 3 madárfajon /Passer domesticus, Passer montanus, Strunus vulgaris/ azonos időjárási viszonyok mellett egész napos fióka etetési vizsgálatokat végezhesünk. A megfigyelőket 2 óránként újabbak váltották fel. A technikai és szakmai utbaigazításokat már előző szakköri foglalkozáson alaposan megbeszéltük. Én magam reggel 4³⁰-tól 12 óráig a gimnázium udvarában lévő tojóládában fészkelő seregélypárt figyeltem, míg a délutáni és kora esti órákban a "megfigyelő hálózatot" ellenőriztem, s meggyőződhettem a precíz és lelkiismeretes munkájukról.

Minden megfigyelési helyen cca 30 m-re helyezkedtünk el a fészkektől úgy, hogy jól lássuk a röpnylást, s ugyanakkor ne zavarjuk a fióka-etetést.

Megfigyelés ideje: 1969. május 18 /5⁰⁰ - 19¹⁵/

Időjárás: reggel nagyon erős zivatar volt 4⁴⁵-től 7⁰⁰-ig. Napközben kitisztult, + 20 C° a hőmérséklet, enyhe D-i szél.

Megfigyelés helye: bácsalmási Lenin Tsz. majorjában, a kocsiszin cserepei alatt lévő 2,4 m magasan fekvő 32. sz. fészek.

A fészekben 4 egyed 9 napos Passer domesticus fióka volt

/I. költés/.

Hajnalban 5⁰⁷-kor a tojó szülő repült ki először. Ugyancsak a tojó repült először táplálék nélkül vissza a fészekbe 5³⁶-kor. Az első táplálékot 5⁵⁵-kor a tojó szülő vitte a fészekbe. 6⁰⁰-kor nyakelkötést végeztünk. A nyakelkötés után 6⁰⁸-kor a him szülő jelent meg először, de csak a tojó szállt be rovertáplálékkal. A szülők általában 1 percig tartózkodtak a fészekben, kivétel 8⁰⁴-kor volt, amikor a tojó 23 percig volt a fészekben. Az egész nap folyamán csak ebben az órában repült többször a him a fészekhez, mint a tojó. A fiókák etetése 9-10 óra között nagyon intenzív volt /21 be-

repülés/. A him a tojó berepülését legtöbbször csak kísérte, vagy ezalatt örködött. 9-től 10 óráig 3 esetben közösen szállt a him és a tojó a fészkekhez. Egész napos megfigyeléseim során a közös etetés ekkor dominált a legjobban. Ha közösen érkezett a him és a tojó a fészkekhez, mindig csak a tojó etetett. A fészekből viszont a him repült ki később.

11-12 óra között a meleg időben a táplálékfordás csökkent. Az egyes berepülések között 20-25 perces pauza volt.

12-13 óra között 9 esetben történt fészkekbe repülés. 12²³-kor 9 percig tartózkodtak benn a him és tojó a fészkekben.

A délután folyamán a legintenzivebb táplálékfordás 13-14 óra között volt /21 berepülés/. Megegyezik a 9-10 óra közötti etetések számával. 2-3 perces szüneteknél hosszabbat nem tartottak ebben az időben.

Érdeemes megjegyezni, hogy mind a 9-10 óra közötti, mind pedig a 13-14 óra közötti legintenzivebb etetések /21-21 esetben/ előtti és utáni órák fióka-etetési száma megegyezett. /Az előtte lévő órákban 9 esetben, az utána következő órákban 7-szer vittek táplálékot a szülők./

Az etetések száma 15 órától 18 óráig elég magas /19, 14, 17/.

A délutáni etetések során csak néhány másodpercig tartózkodtak a fészkekben a szülők.

17²⁶-kor egy zavaró körülmény is volt: szarvasmarhákat hajtottak be a legelőről az istállóba. 17³⁶-kor zöld hernyót? vitt a tojó a fiókáknak. 18 órakor újabb ligaturás vázsgálatot végeztünk sikerrel. Alkonyatkor egyre többször tartanak hosszú pihenőt, a közeli fákon tollászkodnak. 18²²-kor a tojó a levegőben rovarot fogott, közvetlenül a fészkek előtt.

A him szülő ült el először /18²⁹-kor/. A tojó megegyeszer vitt táplálékot 18³⁴-kor, s utána 18⁴⁵-kor a tojó is elült.

A megfigyelést 19¹⁵-kor fejeztük be.

A 15 órás megfigyelés alatt 157 esetben szálltak be a szülők a fészkekbe, ebből 106 esetben a tojó, 42 esetben a him, 9 esetben pedig mindkét szülő egyszerre vitt táplálékot a fiókáknak.

Etetések száma óránkénti felbontásban:

Átlagban 1 óra alatt cca 10,5-szer etették a szülők a 9 napos fiókákat, az I. költés idején /4 egyed/. A tojó 2,5-szer intenzivebben

hozta a táplálékot a fiókáknak, mint a him.

Etetések ideje órában	Etetések száma	Tojó adultus	Him adultus	Közös e t e t é s
5 - 6	10	6	4	-
6 - 7 zivatar	5	3	2	-
7 - 8	6	5	-	1
8 - 9	9	3	6	-
9 - 10	21 !	14	4	3
10 - 11	7	5	1	1
11 - 12	5	3	2	-
12 - 13	9	6	1	2
13 - 14	21 !	16	5	-
14 - 15	7	4	3	-
15 - 16	19	14	5	-
16 - 17	14	11	3	-
17 - 18	17	11	5	1
18 - 19	7	5	1	1

A Lenin Tsz. majorjában a 32. sz. fészekben sikerült a fenti *Passer domesticus* szülők másodköltési időszakában is egész napos fióka-etetést megfigyelnem.

A fészekben 5 egyed, 10 napos *Passer domesticus* fióka volt /II. költés/.

Megfigyelés ideje: 1969. június 22. /5 - 19¹⁵/

Időjárás: reggel borús, esős idő, később napsütés,

Hőmérséklet: + 22 C⁰, enyhe D-i szél.

Megfigyelés helye: bácsalmási Lenin Tsz. majorjában, a kocsiszin tetőcserepei alatt lévő 2,7⁴ magasan fekvő 32. sz. fészkek. A fészektől pár méterre a talajon pocsolya volt.

5²⁸-kor a him repült ki a fészekből először. Az első táplálékot a tojó vitte a fiókáknak 6⁴²-kor. Általában a tojó berepülését a fészkebe egészen a fészekig a him is elkiséri.

6-7 óra között a him 3-szor, a tojó csak 2-szer vitt táplálékot.

Amíg az I. költés idején 9 esetben a him és tojó szülő egyszerről vitt táplálékot, addig a II.költéskor csak 6 esetben vittek közösen táplálékot.

8-9 óra között a tojó és a him szülő is 4-4-szer vitt táplálékot a fiókáknak. Ekkor már erősen sütött a Nap /+ 22 C^o/. A tojó fészekbe repülésekor a him mindig őrködött, - fordítva nem volt megfigyelhető.

9-10 óra között megint a him *Passer domesticus* szülő vitt többször táplálékot /a tojó 3-szor, a him 5-ször/.

11-12 óra között nyakelkötést végeztünk a fiókákon. Ennek tudható be, hogy mindössze 3-szor vittek táplálékot a szülők. A tojó egyedül nem is merészkedett a fészekbe, csak a him kíséretében. 11³⁵-kor vitte a him a táplálékot. Előtte 2 esetben is megjelent, /11²⁴, 11²⁷/ de táplálékot nem adott át a fiókáknak.

12-13 óra között 14 berepülés történt a fészekbe. A táplálékhordás ezen a napon ebben az órában volt a legintenzivebb. 2-3 perces szüneteket tartanak az egyes berepülések között.

13-14 óra között is 14-szer vittek táplálékot, csak most a him vitt többször. /7-szer/

14-15 óra között még nagyon erősen süt a Nap, 14¹⁴-kor a tojó a pocsolyából vizet ivott, s utána szállt a fészekbe.

15-16 óra között a berepülések száma lecsökkent, zavaró körülmény nem volt.

16-17 óra között a berepülések száma 18, tehát tulszárnyalta a déli előtti és déli maximális etetések számát. Jellemző, hogy a him 12-szer, a tojó csak 6-szor vitt táplálékot.

Tehát különbség van az I. és II. költés fióka-etetések számán kívül abban is, hogy a II. költéskor a hímek is intenzívebben vesznek részt e fáradságos munkában.

17⁰⁰-kor nyakelkötést végeztünk.

18 órakor ellenőrizve pozitív eredményt kaptunk /lásd nyakelkötési eredmények leírását/.

18-19 óra között volt a fióka-etetés csúcspontja. 32-szer szálltak a szülők a fészekbe táplálékkal. Ebből 23-szor a tojó, és csak 9-szer a him repült a fészekbe. A szülők gyakran tollázkodtak a fészek melletti nyárfán, s innen gyakran szálltak a talajon lévő pocsolyához inni. 18⁵¹-kor a him ült el először, 19¹³-kor a tojó is elült.

Etetések száma óránkénti felbontásban:

A 15 óra alatt 140-szer etettek a *Passer domesticus* szülők a II.

költés idején. Ebből 76-szor a tojó, 58-szor a him etetett, 6 esetben közösen etettek.

Amíg az I. költés idején 10,5-szer etettek átlagban óránként, a II. költéskor az etetések száma óránként csak 9, pedig a fészekben 1 fiókéval több volt, mint az I. költés idején. Amíg az I. költés idején a tojó kb. 2,5-szer többször etetett, mint a him, a II. költés idején ez az arány megváltozott. Ekkor már csak 1,3-szer etetett többet a tojó szülő a himnél. Tehát közel kiegyenlített a fióka etetés nehéz munkája a két szülő között.

Etetések ideje órában	Etetések száma	Tojó adultus	Him adultus	Közös e t e t é s
5 - 6	-	-	-	-
6 - 7	5	2	3	-
7 - 8	3	2	1	-
8 - 9	8	4	4	-
9 - 10	8	3	5	-
10 - 11	12	6	6	-
11 - 12	3	-	2	1
12 - 13	14	8	3	3
13 - 14	14	6	7	1
14 - 15	5	2	2	1
15 - 16	4	3	1	-
16 - 17	18	6	12	-
17 - 18	13	10	3	-
18 - 19	32	23	9	-
19 - 20	1	1	-	-

Egész napos Passer montanus fióka
etelési vizsgálatok eredménye

A Passer domesticus és Sturnus vulgaris fiókák etetésével szinkronban a Passer montanus fiókák /I. költés/ egész napos etetését is megfigyeltük 1969. május 18-án 3 különböző helyen. /Lásd előbb!/
Megfigyelés ideje: 1969. május 18. /4⁰⁰ - 19¹⁸/

Megfigyelés helye: Bácsalmási Lenin Tsz. IV. sz. tojóláda, akácfán
2,5 m magasan.

A tojóládában 2 egyed 6 napos Passer montanus fióka volt /I. költés/. Az időjárás adatait lásd a Passer domesticus fiókák egész napos etetési megfigyeléseinél.

A sexuális dimorphizmus hiánya miatt a him és tojó etetéseit csak összevonva tudtam megadni.

Az első kirepülés 4³⁵-kor történt, a közeli trágyadomb felé.

5²⁹ - 6¹⁵-ig a vihar miatt a tojóládában tartózkodtak a Passer montanus szülők.

6-8 óráig a zivatar megszünése után sem hordtak táplálékot a fiókáknek.

8-9 óra között negatív volt a ligaturás vizsgálatom, bár 2-szer a tojóládába szállt a szülő, de táplálékot nem adta oda a fiókáknek.

9-10 óra között, amikor már a műanyag zsineget levettük a fiókák nyakáról, még egy ideig nagyon óvatosak a táplálékot hordó szülők. Kirepülés előtt mindig kilestek előbb a nyíláson. Egyszerre sohasem repült be táplálékkal a két szülő, hanem az akácfa ágán várta meg, amíg a másik szülő kirepül a tojóládából. Elég sokszor a trágyadomb felé szálltak táplálékért /vesd össze a nyakelkötési vizsgálati eredményekkel/.

Sokszor táplálékkal tértek vissza a szülők a major közelében lévő lucernaföldről és a sertésólak tájékáról. A lucernaföldeken általában 8-10 percig tartózkodtak. A legtöbb etetés 11-12 óra között volt /17-szer/.

12-13 óra között nyakelkötést végeztünk. 12⁵⁵-kor a lucernaföldről egy zöld hernyót ? vittek a Passer montanus szülők a fiókáknek. Közvetlenül a nyakelkötés után csak 22 perc múlva repült be az egyik szülő a tojóládába.

16 órától 20 óráig kevesebb a berepülések száma, mint a déli órákban.

17-18 óra közötti nyakelkötési vizsgálatunk negatív eredményt adott. 17⁴⁵-kor zavaró körülmény is volt, mert a sertéskondát behajtották. Ennek, és a nyakelkötésnek tudható be, hogy csak 2-szer volt táplálékfordás 1 óra alatt. Ahogy alkonyodott, egyre nagyobb pihenőket tartottak.

Az utolsó berepülés 19¹⁸-kor volt. Mielőtt berepült volna, a tojóláda melletti akácfa ágon csipogott, 4 perc múlva megjött a párja táplálékkal s közösen berepültek a tojóládába.

A 4 nyakelkötés közül 3 negatív, 1 pozitív eredményt adott /12⁵⁵-

kor - egy zöld hernyó/.

Összesen a 16 óra alatt 86-szor vittek táplálékot a Passer montanus szülők. Egy óra átlagában ez 5,3-szeres etetést jelent.

Etetések ideje órában	Etetések száma
4 - 5	1
5 - 6	2
6 - 7	-
7 - 8	-
8 - 9	2
9 - 10	4
10 - 11	7
11 - 12	17
12 - 13	10
13 - 14	11
14 - 15	10
15 - 16	10
16 - 17	5
17 - 18	2
18 - 19	4
19 - 20	1

Megfigyelés ideje: 1969. május 18.

Megfigyelés helye: bácsalmási Gimnázium udvara, 3,5 m magasan nemes nyárfákra kihelyezett tojóládában.

A tojóládában 5 db 10 napos Passer montanus fióka volt. /Az időjárási vonatkozásokat vedd össze a Passer domesticus fiókák egész napos megfigyeléseinél leirtakkal! /

Az első berepülés 4³⁸-kor történt. A nagy zivatar alatt az egyik szülő a tojóládában, a másik az odu szélén ült. A vihar alatt is igen intenzív volt a berepülések száma: pl. 5-6 óra között 20-szor etettek. Érdekes módon a 16 órás megfigyelés alatt ez a 20 etetés volt a maximum.

Egy percen belül 2 etetést a következő időben észleltünk: 9⁰⁶, 9⁰⁹, 10⁰⁸, 14¹³, 14⁴⁵.

A seregélynél leírt zavaró körülmény vonatkozik erre az esetre is, hisz a megfigyelés helye csak pár méterre tér el attól.

A szülők általában a tojóláda tetején ülnek, s onnan szállnak táplálékért. A tojóládához DNy, D, DK-i irányból érkeznek táplálékkal, délelőtt és a déli órákban, s legtöbbször DNy, D-i irányba szállnak is vissza.

Délután, estefelé már ÉK-i irányból is hoztak táplálékot a fiókákhoz.

19⁰⁶-kor volt az utolsó beszállítás a tojóládába.

A 16 óra alatt 129-szer vittek táplálékot az 5 egyed Passer montanus fiókának a szülők. Ez 1 óra átlagában 8-szori etetést jelent. Tehát a falu belsejében lévő I. költésű Passer montanus fiókákat intenzívebben etetik a szülők, mint a majorságban lévőket.

Etetések ideje órában	Etetések száma
4 - 5	6
5 - 6	20 !
6 - 7	12
7 - 8	7
8 - 9	10
9 - 10	12
10 - 11	3
11 - 12	4
12 - 13	7
13 - 14	7
14 - 15	14
15 - 16	8
16 - 17	9
17 - 18	4
18 - 19	5
19 - 20	1

Megfigyelés ideje: 1969. május 18. /4⁰⁰-19³⁵/

Megfigyelés helye: Bácsalmás - Mátételke közötti epres nyáriút
2 km-es utszakaszán /= 4 ha/ a bal oldali 35.
sz. odvas eperfában /Morus alba/ 2 m magasan.

Időjárési adatokat lásd a Passer domesticus fiókák egész napos megfigyeléseinek leírásánál.

Az oduban a megfigyelés alatt 4 egyed 9 napos fióka volt. Az első berepülés 4³²-kor történt. 4-5 óra között ez volt az egyetlen táplálékvitel a fiókáknak. 5-6 óra között a Passer montanus szülő 3-szor repült a fára, s csak utána az oduba. Zavaró körülmény a zivataron kívül, hogy a répaföldön dolgozó emberek az eperfák alá húzódtak a vihar alatt.

7⁴⁰-tól 8⁰⁰-ig a nyakelkötési vizsgálatunk negatív.

A zivatar elmúltával a szülők gyakran a fészkek mellett ültek s csipogtak. Kirepüléskor az odu szélén, berepüléskor az eperfák lombkorona szintjében tartózkodtak a Passer montanus szülők.

12²⁵-kor végzett nyakelkötés is sikertelen volt. Egyszer fordult elő, hogy egy percen belül 2-szer etettek a szülők. /13³²-kor/ Délután 15-16 órakor a fészkek mellett 7 Passer montanus csipogott. A fészkekből csak akkor szállt ki az egyik szülő, amikor a 7 csipogó Passer montanus elszállt. 18⁰⁵-kor nyakelkötés ismét negatív eredményt adott. A nyakelkötés alatt az egyik szülő az eperfa lombkorona szintjében ült. Csak egyszer, 18⁵⁸-kor repült be egyszerre mindkét szülő az oduba, s utána már nem szálltak ki.

A 15 órás megfigyelés alatt 92-szer vittek a szülők táplálékot a fiókáknak. Egy óra átlaga 6,1-szeres etetés. Ez az etetési óránkénti átlag nagyon megközelíti a Lenin Tsz. majorjában kapott eredményeket. /5,3 - 6,1 etetés/óra./

Etetések idője órában	Etetések száma
4 - 5 óra	1
5 - 6 óra	3
6 - 7 óra	10
7 - 8 óra	7
8 - 9 óra	1
9 -10 óra	5
10 -11 óra	10
11 -12 óra	12
12- 13 óra	2
13 -14 óra	9
14 -15 óra	10
15 -16 óra	10
16 -17 óra	8
17 -18 óra	1
18 -19 óra	3

A nap csak bizonyos szakaszában megfigyelt
Passer montanus fióka-etetési vizsgálatok
eredményei.

/6 napos vizsgálatok alapján./

Megfigyelés ideje: 1968. július 4. /16³⁰ - 19³⁰/

Megfigyelés helye: bácsalmási Gimnázium udvara, nemes nyárfán,
3,5 m magasan lévő I. sz. tojóládában.

/5 Passer montanus fióka, 7 napos, - II.költés/

Időjárás: + 28 C°, napsütés.

A 3 órás megfigyelés alatt pontosan 60-szor vittek táplálékot a Passer montanus szülők.

16³⁰ - 17⁰⁰ 5-ször etettek

17⁰⁰ - 18⁰⁰ 35-ször etettek

18⁰⁰ - 19⁰⁰ 11-szer etettek

19⁰⁰ - 19³⁰ 9-szer etettek.

Átlag óránként 20-szor vittek táplálékot a délutáni és kora esti órákban a napsütéses időben a Passer montanus szülők az 1 hetes fiókáknak. A tojóládába ritkán repültek be direkt a táplálékot hordó szülők. Legtöbbször a tojóláda tetejére szálltak először, majd innen a tojóládába. /26-szor/ Elég gyakran a közeli drótkerítéstről, talajról, kaszált füről, villanydrótról, vagy a szomszédos nemes nyárfáról szálltak a tojóládába.

A tojóládából általában DK-i irányba, 70-100 m-re a közeli Kossuth parkba szálltak táplálékért a szülők. Táplálékot a kora délutáni órákban inkább a fészek közelében lévő kaszált füről, a gimnázium udvarában lévő almafákról, a késő délutáni órákban a parkban, a fészekről 70-100 m-re lévő juharfákról és pázsitfüről szerezték a Passer montanus szülők.

4 esetben figyeltem meg, hogy 1 perc alatt 2-szer etettek /17²³, 17³⁹, 17⁴⁶, 17⁴⁹/, egy esetben pedig 1 perc alatt 3-szor /17⁴⁴/.

Táplálékukat távcsővel lehetett megállapítani, /állat/ ordo rendszertani kategóriáik. 16³⁰-tól 17³⁰-ig csőrükben 4-szer láttam lepkét, 1 esetben a lepke után szállt a levegőben, de nem tudta elfogni.

17³⁰-tól 18⁰⁰-ig 2-szer láttam egyenesszárnyu rovar /sáskát?/ csőrükben. 18⁰⁰-tól talajról, kaszált füről és a tojóláda előtt a levegőben repülő apró rovarokat fogdosták el. Ezeket sokszor a villanydróton, a közeli bodzabokor ágain fogyasztották el.

A gimnázium udvarában lévő almafákról is rengeteg kártevő rovarat zsákmányoltak. 2 zavaró körülmény is volt a megfigyelés alatt: 17⁴⁵-kor a Kossuth parkból 1 tövisszuró gébics szállt a gimnázium udvarát a parktól elválasztó 1,5 m drótkerítésre. Hamarosan a két Passer montanus szülő elzavarta a tövisszuró gébicset. 18⁰²-kor újra visszajött a kerítésdrótra, a Lanius collurio. 18⁰⁹-kor az egyik Passer montanus szülő is a szöges kerítésdrótról vadászott a rovarokra, akárcsak a tövisszuró gébics. 18¹⁸-kor az egyik Passer montanus szülő újra veszekedett a tövisszuró gébiccsel. 18²⁴-kor macska jelenik meg a fészek alatt, a 2 Passer montanus szülő a tojóládába szállt, a him tövisszuró gébics a macska háta mögött tovább rovarászott. Egyszer volt megfigyelhető, hogy 17⁵¹-kor az egyik szülő csőrében guanót hozott ki a fészekből, s a talajra ejtette.

Megfigyelés ideje: 1968. július 5. /18³⁰-20⁰⁰/

Megfigyelés helye: bácsalmási gimnázium udvara, nemes nyárfán, 3,5 m magasan lévő I. sz. tojóládában /5 Passer montanus 8 napos tokos fióka - II. költés/

Időjárás: + 28 C°, napsütés.

Az 1,5 órás megfigyelés alatt 14-szer vittek a Passer montanus szülők táplálékot.

18³⁰-tól 19⁰⁰ 2-szer etettek.

19⁰⁰-tól 20⁰⁰ 12-szer etettek.

Átlag óránként 9,3-szeres volt az etetés.

Az első félórán zavaró körülmény miatt nem volt több etetés, mivel 18³⁸-kor újból macska jelent meg a fészek alatt, mint előző nap. Eltérően az előző naptól, most a Passer montanus szülők táplálékkal megjelentek a fészek előtt, de a macska jelenlétében nem szálltak be a tojóládába.

18⁵³-kor a gimnázium udvarán lévő szökőkút vizéből ivott, az egyik Passer montanus szülő, ez a tojóládától ÉNy-ra fekszik kb. 30 m-re.

Táplálkozásbiológiai megfigyelések:

18⁵⁶-kor és 19⁰¹-kor sáskával tértek a fészekhez ÉNy-i irányból.

Mindkét esetben a tojóláda tetejére szálltak először a sáskával, majd csak azután a fiókákhoz. 19¹⁴-kor bábbal? a csőrében tért a fészekhez az egyik szülő. A parkban locsolták a virágágásokat, s innen hordtak apró fekete rovarokat a fiókáknak. 19⁴⁶-kor a tojólá-

dából az egyik Passer montanus szülő tollal a csőrében szállt ki, s a levegőben elengedte.

19⁴⁷-kor ült be mindkét szülő a tojóládába.

Megfigyelés ideje: 1968. július 6. /3⁰⁰ - 7⁰⁰, 12⁰⁰ - 14⁰⁰/

Megfigyelés helye: bácsalmási gimnázium udvara, nemes nyárfán, 3,5 m magasan lévő I. sz. tojóládjában. A röpnílás DK-i irányu. /5 Passer montanus egyed 9 napos fióka - II. költés/

Időjárás: már reggel 6³⁰-kor + 28 C⁰ volt a hőmérséklet, délután + 35 C⁰! /Enyhe DNY-i szél/

A hajnali és reggeli etetések száma óránként:

3⁰⁰ - 4⁰⁰ 7-szer

4⁰⁰ - 5⁰⁰ 17-szer

5⁰⁰ - 6⁰⁰ 19-szer

6⁰⁰ - 7⁰⁰ 36-szor

Összesen 79-szer

Átlag etetés óránként: 18,5-szer.

12⁰⁰ - 13⁰⁰ 21-szer etettek

13⁰⁰ - 14⁰⁰ 23-szor etettek.

Délutáni átlag etetés óránként 22-szer.

A megfigyelést a biológiai szertár ablakából végeztem, Deltrintem 8 x 30-as távcsővel. Az ~~a~~blak távolsága a tojóládától cca 25 m-re volt.

3²⁴-kor szólalt meg legelőszőr a parkban a Streptopelia decaocto, majd 3²⁵-kor Streptopelia turtur és Oriolus oriolus is énekelt.

3³¹-kor egy kutya jelent meg a fészek alatt, s ekkor röpiült fel az egyik Passer montanus szülő a nemes nyárfáról, egész éjszaka a fán aludt[?] A másik Passer montanus szülő 3⁴²-kor jött csak ki a tojóládából, annak párkányára szállt, s utána ÉNy-i irányba, a szökőkút felé repült.

3⁴⁴-kor volt az első táplálék hozatal a fiókáknek ÉNy-i irányból. 1/4 perb benntartózkodás után a tojóláda párkányára, majd a szökőkút vizéhez szállt a szülő. A hajnali fióka-etetések során 51 esetben a táplálékhozatal irányát is meg tudtam állapítani. 19 esetben ÉNy-ról, a napfelkelte után /5⁰⁷-kor/ viszont 24 esetben D-ról, 3 esetben ÉK-ról, 2 esetben K-ról, 2 esetben É-ról, 1 esetben DK-ról hozták a szülők a táplálékot.

A déli és kora délutáni etetések során 7 esetben D-ról, 6 esetben

ÉNy-ról, 3 esetben Ny-ról, 3 esetben É-ről hozták a táplálékot a fiókáknak.

A táplálékátadás után a szülők tojóládában való tartózkodási ideje: 1/4 percig hajnalban és reggel 47 esetben

1/4 percig délben és kora délután 15 esetben

1/2 percig hajnalban és reggel 7 esetben

1/2 percig délben és kora délután 9 esetben

1 percig hajnalban és reggel 1 esetben

1 percig délben és kora délután 1 esetben

2 percig csak 1 esetben, 12⁵³-kor tartózkodott a tojóládában a Passer montanus szülő.

Az alábbiakban megadom, hogy a tojóládaiba való közvetlen berepülés honnan történt, óránkénti bontásban:

Idő	Tojólá- da te- jéről pár- kány- ról eset	Fészek alatti talaj szint- ről eset	Keri- tés drót- ról eset	Kaszált füről eset	Nemes nyár - fáról eset	Gimná- zium épü- leté- ről eset	Alma- fáról eset	Kos- suth park- ból eset
3 ⁰⁰ -4 ⁰⁰	6							1
4 ⁰⁰ -5 ⁰⁰	7	3	1		1	5		
5 ⁰⁰ -6 ⁰⁰	4	2	2	1		1	6	3
6 ⁰⁰ -7 ⁰⁰	3	6	4	9	3	5	4	2
12 - 13	2	7	3	2	3	2		2
13 - 14	1	8	4	3			3	4
6 óra alatt összesen	23	36	14	15	7	13	13	12

A 6 órai megfigyelés alatt 123 esetben vittek táplálékot a szülők a fiókáknak. Átlag etetések esetszáma óránként: 20,5.

A fiókák etetési periódusát mutatom be az alábbi összeállításban:

Etetés ideje	1 per- cenként eset	2 per- cenként eset	3 per- cenként eset	4 per- cenként eset	5 per- cenként eset	6 - 10 perc eset
3 ⁰⁰ -4 ⁰⁰	3	1	1	-	2	-
4 ⁰⁰ -5 ⁰⁰	5	1	5	1	2	3
5 ⁰⁰ -6 ⁰⁰	7	6	1	2	1	2
6 ⁰⁰ -7 ⁰⁰	20	8	5	1	1	-
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	7	4	2	5	2	-
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	7	7	4	2	-	3
6 óra alatt összesen:	49	27	18	11	8	8

A fiókáknak vitt táplálékot az alábbiakban tudtam megállapítani távcsővel: fehér /apró/ lepke 8 esetben, nagyobb lepke /más szinü/ 3 esetben, sáska 7 esetben, apró sárgás rovar? 18 esetben, darázs 1 esetben, apró fekete rovar? 1 esetben, hernyó 2 esetben. Röptében 4¹⁴-kor kergetett apró rovar az egyik Passer montanus szülő. 4²⁷-kor ürüléket vitt a csőrében a tojóládából. 4³¹-kor idegen Passer montanus egyedét kergetett el az egyik Passer montanus szülő, a fiókáknak hozott táplálékot, kergetés közben elfogyasztotta.

Mindkét Passer montanus szülő a fiókákat 3 esetben etette egyszerre /12²⁰, 12⁴⁷, 13³²/. Kirepüléskor az egyik szülő mindig D-i, a másik szülő ÉK-i irányba szállt. Olyan esetben, amikor csak az egyik szülő etetett, s a másik addig a tojóláda közelében várta meg, utána legtöbbször közösen ÉNY-i irányba szálltak. 5⁰¹-kor macska jelent meg a fészkek alatt, s ekkor mindkét szülő a lombkoronaszinten figyelte, amíg elment. A fészkekből való kirepülés után 3 esetben az udvarban lévő almafához repültek a szülők. Egy esetben fordult elő, hogy a gimnázium 2 emeletes épületét az egyik Passer montanus szülő átrepülte a tojóládából való kiszállás után, máskor az épületet megkerülték.

Megfigyelés ideje: 1968. július 7. /6³⁰-7³⁰/

Megfigyelés helye: bácsalmási gimnázium udvara, nemes nyárfán, 3,5 m magasan lévő I. sz. tojóládjában.

A röpnnyilás DK-i irányu /5 Passer montanus egyed lo napos fióka - II. költés/

Időjárás: + 28 C°, szélcsend.

6³⁰-kor mindkét szülő bent tartózkodott a tojóládában. 6³⁴-kor volt az első táplálékhordás a megfigyelés alatt, amíg az egyik szülő etetett, addig a másik a tojóláda párkányán várakozott. Lepkével a szomszédos Kossuth park juharfáiról a következő időpontban jelentek meg a Passer montanus szülők: 6⁴⁶, 6⁵⁸, 7²⁰, 7²⁸-kor. Rovart /apró, fekete/ 2-szer hoztak a szülők: 7⁰³, 7⁰⁷. Egy percen belüli 2-szeri etetés kétszer fordult elő: 7²⁰, 7³⁰. A 7²⁰-kori etetéskor mindkét szülő lepkét vitt a fiókáknak. 6³⁰-tól 7⁰⁰-ig mindig É-i irányból hoztak táplálékot 8 esetben, 7⁰⁰-tól 7³⁰.ig 12 esetben D-i irányból, É-i irányból csak 1 esetben.

Az 1 órás megfigyelés alatt összesen 21-szer hoztak táplálékot a szülők a fiókáknak.

Etetés ideje	1 per- cen - ként	2 per- cen- ként	3 per- cen- ként	4 per- cén- ként	5 per- cen- ként	6 per- cen- ként	7 per- cen- ként	8 per- cen- ként
	eset	eset	eset	eset	eset	eset	eset	eset
6 ³⁰ -7 ³⁰	6	6	4	4	1	1	1	1

Közelről /talajszint, kerítésdrót, épület/ lo esetben, távolról /30 - 100 m/ is lo esetben szálltak be a tojóládaiba.

Megfigyelés ideje: 1968. július 8. /6³⁰-7³⁰/

Megfigyelés helye: bácsalmási gimnázium udvara, nemes nyárfán, 3,5 m magasan lévő I. sz. tojóládaiban. A röpnnyilás DK-i irányu /5 Passer montanus egyed 11 napos fióka - II. költés/

Időjárás: + 29 C°, szép, napos idő.

6⁴⁰-kor mindkét szülő a Kossuth parkban lévő juharfáról a tojóláda párkányára repült. Egyik csőrében apró, fehér lepke /amerikai szövőlepke?/ volt. 6⁴⁵-kor szállt be az a szülő, amelyiknek nem volt táplálék a csőrében. 6⁴⁸-kor lepkével együtt elszállt a párkányról. 6⁴⁹-kor DK-i irányból /parkból/ megjött és egyből be-

szállt. Ezalatt a másik szülő elzavart egy idegen Passer montanus adultus egyedét. Még 6⁵⁵-kor is bent volt a tojóládában, közben a táplálékkal ki-kikandikált. A csőrében lévő fényes rovar kb. 1,5 cm hosszú lehetett. Csak 6⁵⁸-kor /9 perc után/ szállt ki a tojóládából. 6⁵⁹-kor a másik szülő a közeli parkban lévő juharfáról rovarral a tojóláda előtti talajra szállt, a nagyobb testű rovar széttépte, eközben egy him Passer domesticus kergette. 7⁰⁵-kor É-i irányból apró lepkével megjelent az egyik szülő, a nyíláshoz szállt, de nem etetett. 7⁰⁷-kor D-i irányból érkezett a másik szülő, egyből beszállt, etetett, majd közösen elszálltak. 7¹⁴-kor ÉNy-i irányból apró lepkével a párkányra szállt, s csak 1 perc múlva ment be. Közben a másik szülő is megérkezett táplálékkal. /1 percen belül 2-szeri etetés! / 7²⁶-kor volt az utolsó etetés a megfigyelés alatt. 11-szer etették egy óra alatt a Passer montanus szülők a 12 napos 5 egyed II. költésű Passer montanus fiókákat.

Megfigyelés ideje: 1968. július 9. /6³⁰-7³⁰/

Megfigyelés helye: bácsalmási gimnázium udvara, nemes nyárfán, 3,5 m magasan lévő I. sz. tojóládában. A rüpnílás DK-i irányu /5 Passer montanus egyed 12 napos fióka - II. költés/

Időjárás: + 30 C°, árnyékban kora reggel.

6³⁰-kor az egyik Passer montanus szülő táplálékkal berepült a tojóládába, a másik a tojóláda tetején ült addig sötét színű rovarral. 6³⁶-kor levegőben kapott el apró rovar az egyik szülő, majd elfogyasztotta. 6⁴³-kor macska jelent meg a fészek alatt, erős csipogásba kezdtek a villanydróton a Passer montanus szülők, addig, amíg a macska ott volt. Csak 6⁵⁹-kor volt etetés, fél perc múlva távoztak mindig a tojóládából. 7¹⁰-kor apró rovarral a talajról a tojóládába szállt az egyik Passer montanus szülő. 7²³-kor nagyobb rovarral jelent meg az egyik szülő, s fél perc múlva távozott. 7²⁹-kor apró rovarral, 7³⁰-kor fehér lepkével szálltak be a szülők.

1 óra alatt a nagy hőségben 8-szor etették a 12 napos II. költésű fiókákat a Passer montanus szülők.

Összefoglalva: 6 napon át sikerült fióka-etetési megfigyelést végezni ugyanazon fészekben /tojóláda/ lévő 5 egyed II. költésű Passer montanus fiókák esetében. Ez 2 szempontból is jelentős: nevezetesen 1./ sikerült folyamatosan a növekedés és táplálékigény viszonyát megfigyelni 6 napon keresztül.

2./ A leirtak alapján összehasonlítást lehetett tenni 5 egyed 10 napos I. költésű és 5 egyed 10 napos II. költésű Passer montanus fióka táplálkozási igényeit illetően.

Nagy jelentőségű összehasonlítás szempontjából az 1969. május 18-án synchron fióka-etetési megfigyelések leírása. /Passer montanus 3 helyen: falu belterületén, majorban, lakott területtől távol, Passer domesticus és Sturnus vulgaris./

A fióka-etetési megfigyeléseket többször nyakelkötéses /ligaturás/ vizsgálatokkal is kiegészítettem.

Köszönetemet fejezem ki dr. Sterbetz István tudományos kutatónak, aki a bromatológiai vizsgálataimat volt szives szaktanácsaival segíteni.



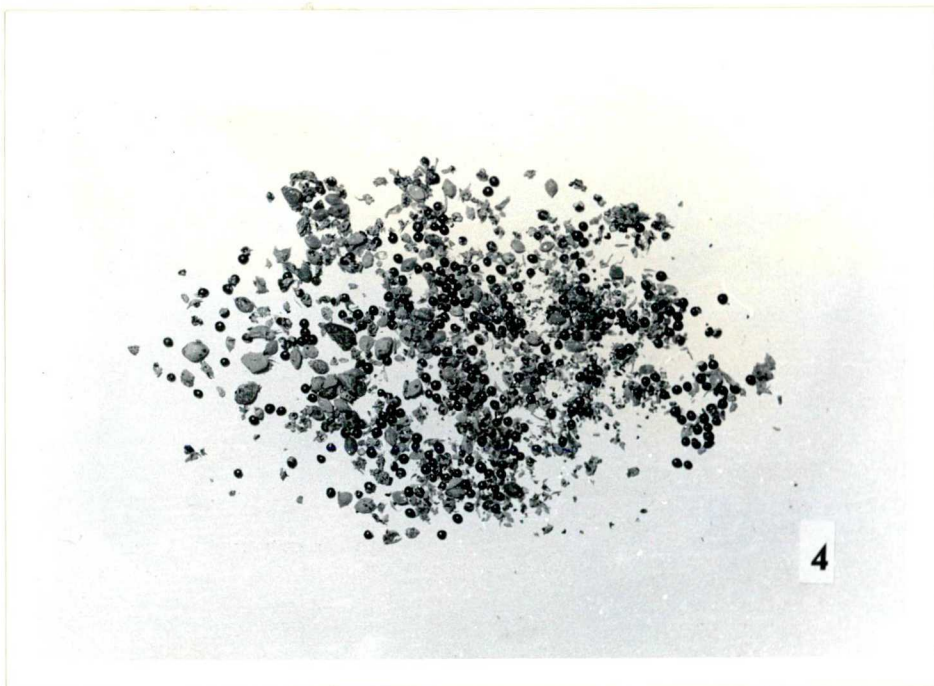
Streptopelia decaocto, tojó tápláléka
/Bácsalmási Lenin Tsz. majorjában, 1968. VIII. 28./



Streptopelia decaocto tápláléka
/Mélykut - Öregmajor, 1964. XI. 23./



Streptopelia decaocto tojó tápláléka
/Bácsalmás, falu belterületén, 1967. X. 13./



Streptopelia decaocto tápláléka
/Bácsalmás, falu belterületén

Balkáni gerle /Streptopelia decaocto/

Bevezetés és a vizsgálatok célkitű-
zése.

A balkáni gerle már 1932-ben - Belgrád felől legyezőszerűen terjeszkedve elérte hazánk határát. Azóta igen elterjedt, gyakori, állandó madárfaj. Bácsalmásról 1942. tavaszán jelentik először.

Legtöbbször csak a kultur-területeket keresi fel /kertek, parkok, udvarok stb./, ahol viszont nagyon elszaporodott, ott a nyár végén nagy csapatokban felkeresik a tarlókat, ősszel a napraforgótáblákat.

Tömegénél fogva is igen jelentős madárfaj. Éppen ezért fontos megismerni életmódját, ehhez a táplálkozásbiológiai vizsgálatok is nagy segítséget nyújtanak. Ezen vizsgálatok derítenek fényt gazdasági jelentőségére is.

Mégis a közel 40 év alatt mindössze 2 táplálkozásbiológiai dolgozat jelent meg /Barthos, Gy. Aquila, 1956-57:p.288., Vásárhelyi, I.: Élet és Tudomány 1958./ tollából.

Ezért is tartottam fontosnak egy részletesebb és több éven át tartó vizsgálatot végezni e tömegénél fogva is jelentős madárfajon. Az inspirációt Nowack lengyel kutató "Die Türkentaube" c. 1965-ben megjelent könyve adta.

Anyag és módszerek.

A bromatológiai vizsgálatokat 1962. januárjától 1969. május végéig terjedő időszakban végeztem 149 egyeden. /Lásd a táblázatot!/
A begyűjtött balkáni gerle egyedek legnagyobb részét Bácsalmás és környéke, valamint a szomszédos községekből valók. A begyűjtött 149 egyed közül 99 példány falvakból,

44 példány majorságból,

6 példány emberi településtől távolabbi /3-4 km/ helyről való. /Lásd a táblázatot!/
Csak a 8 év alatt sikerült valamennyi hónapból származó begyűjtött és gyomortartalmat vizsgálatra begyűjteni. Ezek egyenlőtlen eloszlása, sajnos, csökkenti az eredmények értékét.

A 149 egyed közül az 1966, 1967, 1968, 1969-es években begyűjtött

tött egyedeken már pontos morphológiai méréseket is végeztem.

Külön vizsgáltam a hímek, tojók és fiatal egyedeket, ezekre külön is megadtam a maximális, minimális és középértékeket. /A különböző középértékeket a hímek esetében általában 27 egyed, a tojók esetében 23 egyed, a iuvenis egyedek esetében 5 példány adta./

A legtöbb szerző a zuzókövek /gastrolith/ előfordulását csak megemlíti. Fontosnak tartottam az egész részletekig menő vizsgálatát is, hiszen a balkáni gerle, mint legnagyobb méretű magevő faj, jelentős mennyiségű követ és kavicsot tárol zuzógyomrában, hogy az őrlő munkáját ezzel is fokozza. A csigahéj, mint zuzókő, csak alárendelt szerepet játszik /dr. Keve, A.: A madarak csigatápláléka IV?/

A begyűjtés közelebbi idejét /délelőtt, délután, este, reggel/ 39 egyednél adtam meg, amelyet a tápláltsági fok elbírálásánál figyelembe kell venni.

Szabadban oikológiai megfigyelést is végeztem, a laboratóriumi vizsgálatokkal párhuzamosan.

A következőkben ismertetem ezen eredményeket:

Bácsalmástól ÉNy-ra 1,5 km-re terült el a vizsgált terület, /20 kh borsóföld/. 1968. május 1-én, du. 15 h-tól 16 h-ig /+ 18 C°, szélcsend/ történő megfigyelés alatt 39 db balkáni gerle szállt a faluból a borsóföld azon részére, ahol már beérett a borsó. /Csak az érett borsót fogyasztották./

1968. május 23-án délután 16³⁰-tól 17³⁰-ig /+ 21 C°, erős Ny-i szél/ 63 db balkáni gerle szállt Bácsalmás felől a borsóföldekre. Általában kettessel jöttek /majd 20-30 percenként így is távoztak/, 2 esetben azonban 7-7 távoztak/

1968. június 3-án du. 16¹⁵-kor /erős napsütéses, szélcsendes idő/ Bácsalmás felé visszaszálló, hím egyedeket gyűjtöttem be vizsgálatra. A zuzógyomorban 3 db borsó /2 ép + 1 zuzott/, a teli begyben 73 db nagyszemű borsó + 1 csira volt. Méréskor a 73 db borsószem súlya 22,63 g volt. /Átlagban egy borsó súlya 0,31 g./

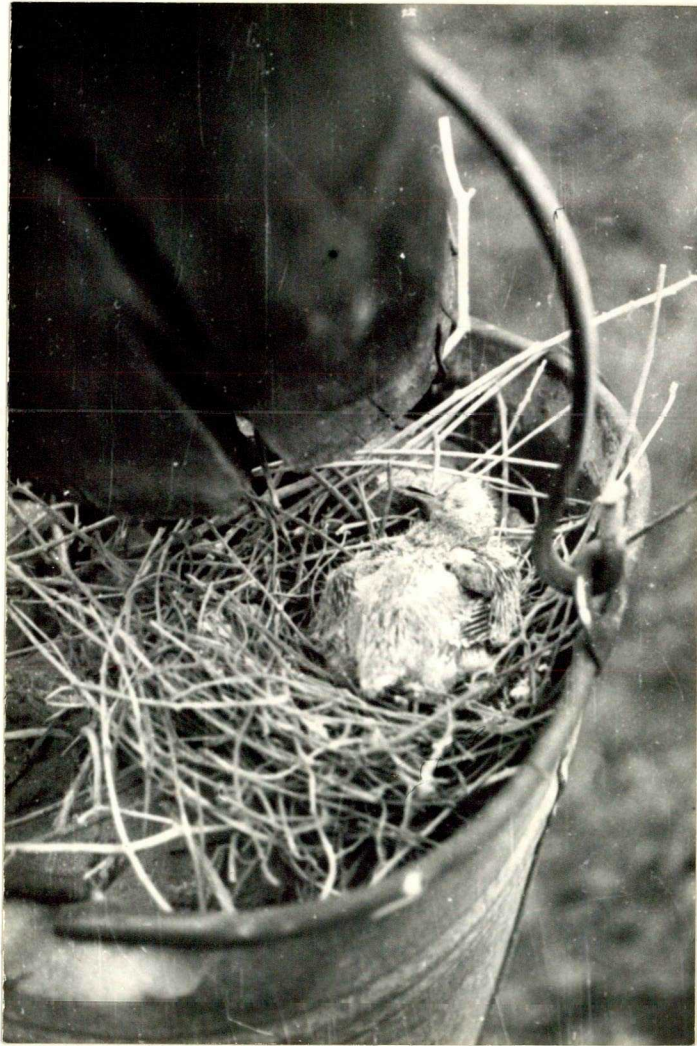
1968. július 20-án 14⁴⁵-tól 15⁴⁵-ig /esős idő/ 69 balkáni gerle szállt a Bácsalmástól ÉNy-ra fekvő, 2 km-re lévő buzatarlóra. Az egy órai megfigyelés alatt 48 egyed szállt vissza Bácsalmás felé, a 167 kh leszántott buzatarlóról. /Lásd a coenológiai fejezetet!/
1968. április 19-től 1968. május 3-ig a balkáni gerlék táplálék-
válogató képességét figyeltem meg kísérleteim során, Bácsalmás,



Az urbanizálódott Streptopelia decaocto a látható vödörben fészkel /Használatban lévő gémeskut/



A Streptopelia decaocto pár 1969. X. 8-án tojta le szokatlan helyre az 1. tojást.



A két Streptopelia decaocto tojásból csak 1 fióka kelt ki 1969. X. 22-én.
A hideg idő /+ 12 C^o/ miatt ez a fióka is elpusztult 9 napos korában.

falusi udvarban lévő 6 m magas akácfán egy balkáni gerle fészekbe naponta /reggel 7 órakor/ 6 féle haszonmagot /20-20 szemet/ és egy rovarfajt /legyet/ tettünk. A 20-20 szem haszonmag a következő volt: buza, kukorica, árpa, zab, borsó, napraforgó. A haszonmagok közül legjobban előnyben részesítette a kukoricát és a buzát, ezeket mindig elfogyasztotta. A borsót és a zabot fogyasztotta legkevésbé. Az árpa és napraforgó is többször megmaradt. A 14 vizsgálat során háromszor minden növényi haszonmag elfogyott. A rovar minden esetben érintetlenül megmaradt. Esős időben /április 27-30./ csak a napraforgó és a borsó maradt meg a kitett táplálékok közül /még a zabot is elfogyasztotta/. A vizsgálat alatt a fészekben 2 balkáni gerle fióka is volt, amelyeknek testsúly-gyarapodását is mértük az 5. naptól kezdve, kézigyógyszertári mérlegen. A mérési eredményeket a következő táblázatban közöljük.

Az urbanizálódásnak klasszikus esetét figyeltem meg Bácsalmás belterületén, egy falusi udvarban. Balkáni gerlepár költött egy állandóan használatban lévő gémeskut ostorfáján függő nehezéknek használt vödörben /lásd a fényképet!/.
Az első tojást 1969. október 8-án tojta a 3 m magas kutágas vödörjében. 1969. október 22-én nagyon hűvös időben /+15 C°/ kelt ki az egyik fióka. A másik tojás záp volt! Az egyetlen fiókat 1969. október 30-ig mértem - a hideg idő /+ 12 C°/ miatt történő elhullásáig.
/Lásd a táblázatot!/
A 149 balkáni gerle begy- és gyomortartalmát analizálva a következő eredményt kaptam: csak haszon- és termésmag fogyasztás:

36 egyednél /főleg a késő őszi és téli
hűnapokban/

csak gyommagfogyasztás: 7 egyednél /főleg
októberben/

Haszonmag és gyommag fogyasztás: 106 egyednél

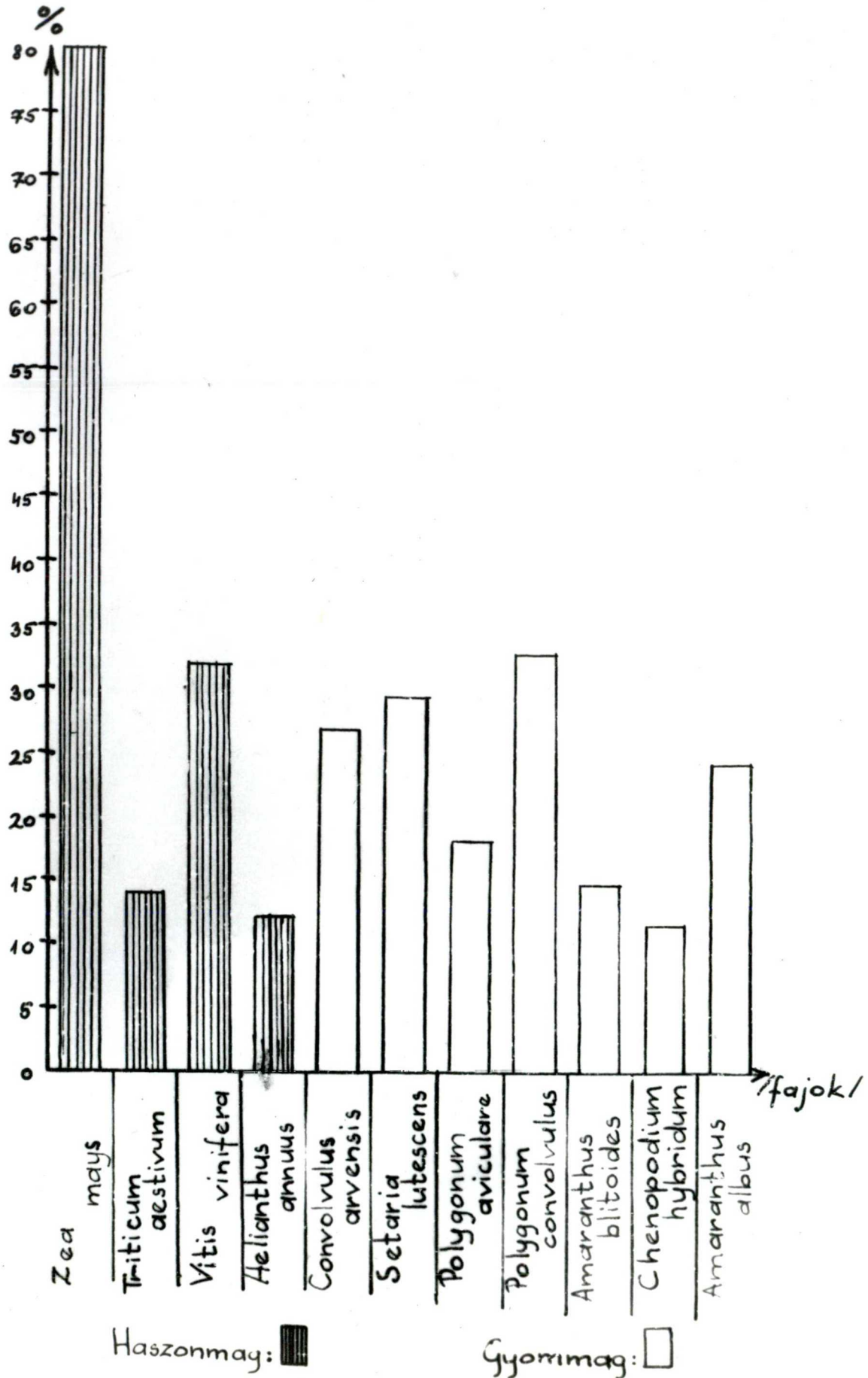
Vegyes táplálék:

10 balkáni gerle begyében és gyomrában volt./Növényi mag, csiga,

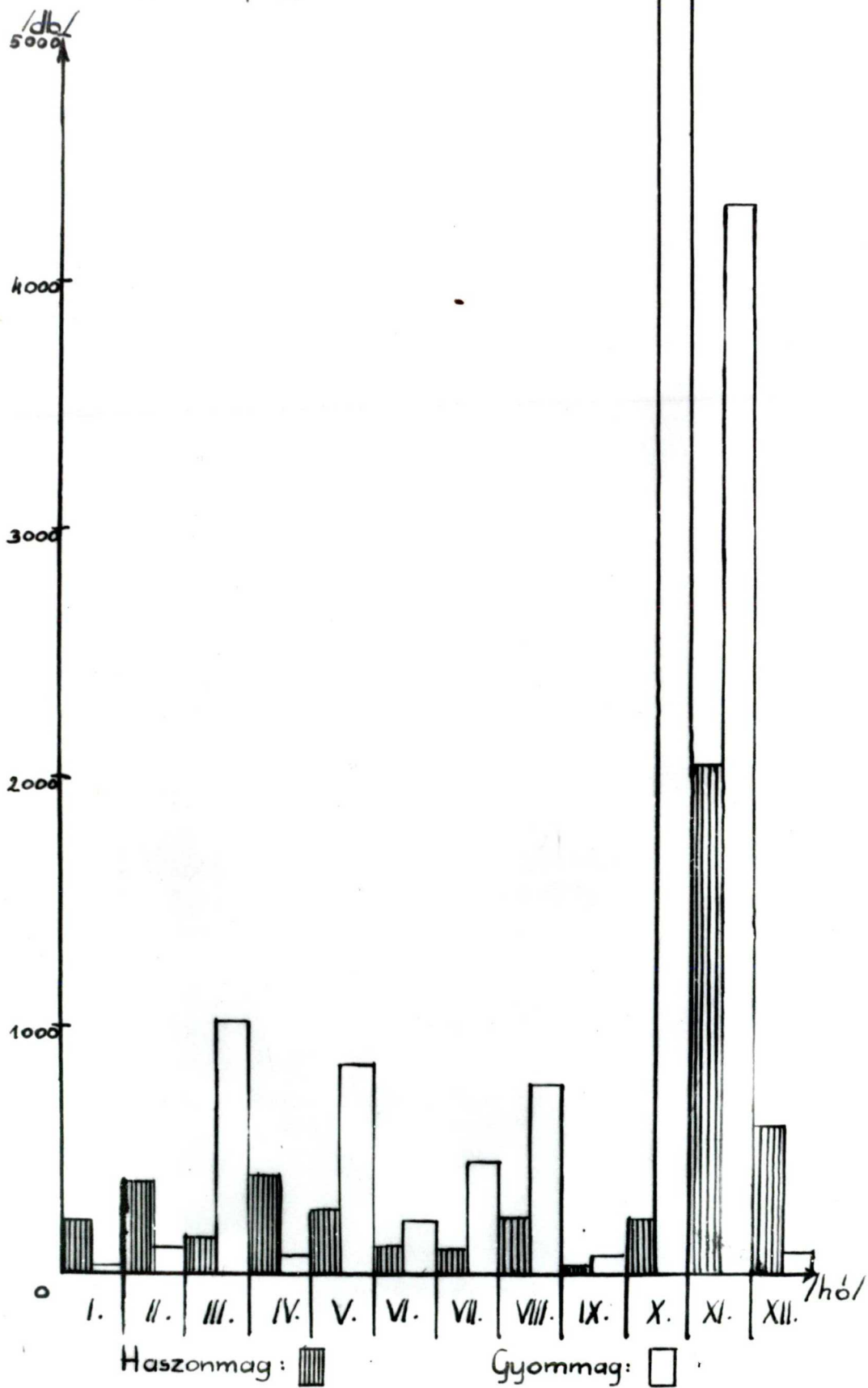
kis araszoló lepke bábja/.

A 149 gyomor és begy közül mindösszesen csak 4 esetben nem volt zuzókó, kavics.

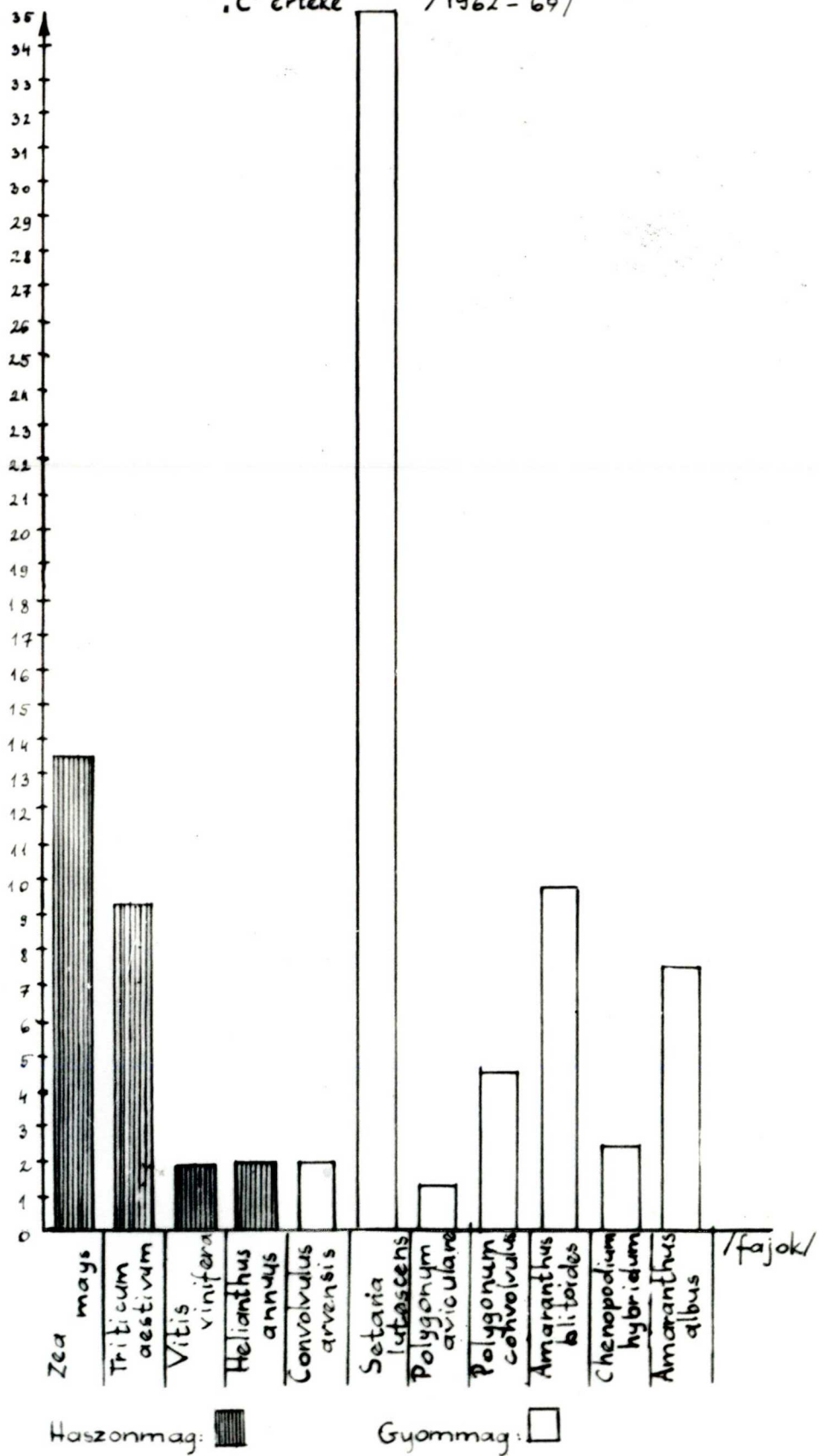
Streptopelia decaocto növényi táplálékanak
 „Előfordulási %-a” / 1962-69/



(*Streptopelia decaocto* növényi
táplálék fogyasztása./1962-69/



Streptopelia decaocto növényi táplálékanak
 'C' értéke /1962-69/



Növényi táplálék értékelése:

Táblázatok alapján megállapítottam az évenkénti és hónaponkénti haszonmag, termés és gyommag fogyasztást. Láthatjuk, hogy háromszor több gyommagot fogyasztottak, mint haszonmagot. /Lásd a grafikonokat!/ A téli hónapokban inkább az embertől származó táplálék dominál, a szabad természetben található felett.

A vizsgálatok megkivánják, hogy a növényfajonkénti részletes analízist is megadjam /C-érték, előfordulási %, összes dbszám, esetszám/, hónapokra lebontva is. Ezt bemutatom táblázatokban is.

Igen változatos növényi magfogyasztást figyelhetünk meg; 51 növényfaj! /38 gyommagfaj, 13 haszonmagfaj./ Ezt a változatos növényi magfogyasztást egyrészt azzal magyarázhatjuk, hogy madarunk az év mind a 4 szakában nálunk marad. Másrészt a táplálkozóterülete is igen változatos.

1967. október 13-i balkáni gerle tojó begyében 3.899 db Setaria lutescens gyommagot találtam. Az 1967. október 13-án begyűjtött iuvenis egyed esetében /begyében csiga és kis araszoló lepke bábja is volt/ kvantitatív analízist is végeztem, amely a következő eredményt adta: haszonmag 5,95 g

gyommag: 1,28 g

kavics: 0,53 g

A táblázatból láthatjuk, hogy különösen a fakó muharé /Setaria lutescens/ részesíti előnyben, de általában a muharokat /Setaria/, keserűmagokat /Polygonum/, Convolvulusokat kedveli.

Az igen veszedelmes gyomnövények fogyasztásával nagy hasznot hajt /Echinochloa, Agrostemma, Githago/ dr. Sterbetz István a rizsföldekről begyűjtött balkáni gerleken végzett bromatológiai vizsgálatai ugyancsak ezt igazolják. Egy áprilisi egyednél, eldobott alma áltermésének fogyasztását figyeltük meg. 1968. április 20-án reggel udvarból erősen sült kenyérhéjat szedett fel csőrével.

A táplálékválogatóképességet igazoló kísérleteim a természetes táplálék fogyasztásánál kapott eredmények megerősítették. /Kukoricát, búzát előnyben részesíti./ A szőlőmag fogyasztása is elég jelentős. Különösen a Juliska-majori ÁG. sertéstelepről begyűjtött egyedek fogyasztották nagyobb mennyiségben, mert a szőlőtörkölyt a sertésekkel etetik. Innen származik a szőlőmag táplálékuk.

A tanyákon gyűjtött egyedek begyében és gyomrában mindig jelentős mennyiségű haszonmag is volt. A lakóhelytől távolabb /3-4 km-re/

begyűjtött egyedek /6/ gyommag táplálék mellett napraforgót is fogyasztottak. Dr. Beretzk Péter szíves szóbeli közlése szerint is ősszel a napraforgó táblákon 100-as csapatokban található a balkáni gerlek. Egy 1968. augusztus 28-án délelőtt, szép, napos időben $+28\text{ C}^{\circ}$ / Bácsalmás, Lenin Tsz. központ melletti napraforgó-tábláról begyűjtött tojó balkáni gerle bromatológiai vizsgálata a következő eredményt adta: teli begyében: 146 db napraforgó kaszattermés volt/10,5 g/, ezenkívül 358 db *Setaria lutescens*, 2 db *Chenopodium urbicum*, 2 db *Setaria viridis*, 9 db *Polygonum convolvulus*, 1 db *Ajuga chamaepitys* gyommagot is fogyasztott 1,55 g súlyban. Gyomrában pedig 7 db *Helianthus annuus* kaszattermés, 82 db *Setaria lutescens* és 8 db *Polygonum convolvulus* gyommagot észleltem. A gyomorban lévő 27 db kavics súlya 0,30 g. A legnagyobb kavics mérete: 2,9 x 2,1 mm, a legkisebb kavics mérete 1,8 x 1,1 mm. 1968. november 10-én /ködös idő, $+13\text{ C}^{\circ}$ / 14^h-kor Bácsalmástól Ny-ra, kb 2 km-re az akácós erdősávból puskadörrenésre 5-600 db balkáni gerle szállt fel. Ugyanakkor az akácós erdősáv melletti zöldellő buzavetésen kb. 80-100 balkáni gerle szedegetett. A begyűjtött 2 tojó egyed gyomrában duzzadt ceresannal csávázott, - egészen vöröses - barna színű - sajátos szagu buzaszemet találtam. /6, illetve 1 szemet/ A tsz. be nem takarított kukoricatábláján kb. 150-200 balkáni gerle tartózkodott ugyanabban az időben. Dr. Keve András szíves szóbeli közlése szerint Budán é a fogaskerekű utvonalon szeptemberben és októberben többször masztottak fel olyan balkáni gerleket, amelyek bodzán /*Sambucus*/ csemegéztek. Kelet-Szibériában a *Streptopelia orientalis* faj 35 példányában 20 növényi, Koreában ugyanebből a fajból 6 növényi táplálékot irtak le /lásd az irodalom 133., 159. sorszámait/. Ezen növényi táplálékok közül a balkáni gerle gyomortartalmában is megtaláltam a következőket: *Polygonum* sp., *Vicia* sp., *Sambucus* sp., *Triticum aestivum*, *Sorghum* sp., *Capsicum annuum* mag, *Vitis* sp.

Az esős időben gyűjtött balkáni gerle begy- és gyomortartalma bizonyos eltérést mutatott a meleg, napos időben gyűjtöttektől. Az egyik eltérés a táplálék nagyságában mutatkozik. Mind a gyom, mind pedig a haszonmagok közül a nagyobb szeműeket részesítették esős időben előnyben /kukorica, buza, szulák, keserűfűmag/. A másik eltérés a növényi táplálék fajszámának csökkenésében volt. Esős időben a gyom- és haszonnövények is kevesebb fajszámmal szerepeltek.

Az esős időben elfogyasztott haszonmagok darabszámában jelentős változás nincs, a gyommagfogyasztásuk kissé csökken. Költési időben

a legváltozatosabb a táplálékuk. A kevés haszonmag fogyasztás mellett /kukorica, buza/ 7-8 féle gyommagot is találtam a gyomrokban. /Augusztusban napraforgó is volt./ A fiatal balkáni gerlek /augusztusban/ mind a haszón, mind a gyommagokból jóval kevesebbet fogyasztottak, mint az adultus egyedek. Pl. egy 1968. augusztus 29-én elejtett adultus tojó begyében és gyomrában 10,9 g haszon- és 2,02 g gyommagot találtam. Ugyanakkor elejtett iuvenis balkáni gerle begyében és gyomrában: 0,51 g haszon-, és 0,54 g gyommag volt. Nem költési időben /november-február/ fő táplálékuk a kukoricaszem. Ezt a lakott terület gazdasági udvaraiból, gabonárktárakból, pályaudvarokról, kukoricagórékból szerzik. Egy falu belterületén, novemberben elejtett him balkáni gerle begyében 90 db, gyomrában 2 db kukoricaszemet találtam. Egy ugyanott elejtett him begyében 518 db cirok, gyomrában pedig 16 cirokmag volt a 16 kukoricaszem mellett. Májusban, a költési időben pesticid és parazitológiai vizsgálatra falu belterületéről begyűjtött 9 balkáni gerle közül 7 him és 2 tojó egyed volt! Ebből is látható, hogy költéskor a hímek gyakrabban mozognak és járnak táplálék után. A 9 faluban táplálkozó balkáni gerle közül 5 zsirjában Urbán Sándor tanársegéd kimutatta a felhalmozódott káros pesticideket.

A költési időben/1969. május 15-én/ szép időben /+ 30 C°/ a falu belterületéről gyűjtött him egyed táplálékát összehasonlítjuk a határban táplálkozó him egyedével, akkor a következő eredményt kapjuk:

Haszonmag/g

Gyommag/g

10,05

0,45

falu belterületén

5,99

1,19

falu határában gyűjtött egyednél.

A külterületen begyűjtött him balkáni gerle begyében 87 db míg a falu belterületén gyűjtött egyedben csak 11 Mallophaga volt. A 4 db fagyban elhullott /hótakaró/ különböző időben és helyről gyűjtött balkáni gerle begy- és gyomortartalmában mindig csak kukoricát találtunk igen kis mennyiségben /1-2 szem/.

8 esetben a 42 db növényi magot összezuzott állapota miatt meghatározni nem lehetett.

A zuzókövek között széndarab, mészdarab, kék és fehér színű műanyag és üvegszilánk is volt. 2 novemberi egyedben agyagos sarat és homokot is találtam.

Állati táplálék értékelése:

Táblázatban részletesen közlöm az állati eredetű táplálékot, amelyet a balkáni gerle begy- és gyomortartalmában találtam. Te- szem ezt azért is, mert a világirodalomban is kevés adat van a bal- káni gerle állati eredetű táplálékáról.

Tautenhahn, Werner, 1967. ^{írta} Zwei Formen von Insektenfang bei der Türkentaube /Streptopelia decaocto/. /Vogelwelt, 88.p., 180-181./ 1965. október 18., 15^h Braunschweig-Veltenhof kikötőjében danka módjára lebegett néha 15 példány is 8 m magasságban, valószínűleg *Onchonomida*-kra vadásztak.

1966. május 28. Braunschweig Márosában öreg körtefa ágain 2 példány szárnycsapkodással 1-2 m-re leszállt, valószínűleg levéltetveket zavartak fel és fogdostak.

Rovargyűjtés a talajról: Lachner, R., 1963. Beiträge zur Biologie und Populationsdynamik der Türkentaube. /Journ.f.Orn., 104.p. 305-356./

Mindössze csak 10 balkáni gerle begyében és gyomrában talál- tam állati táplálékot, nevezetesen 18 csigafajt és 3 esetben kis araszoló lepke bábját./152 csiga egyed, 2 indeterminált töredék *Operophtera brumata*/.

Az 1968. április 25-én begyűjtött /+ 30 C°/ tojó balkáni gerle egyedben 0,69 g csigatáplálék volt. Ezt a mennyiséget 11 csigafaj alkotta /65 db ép, 8 töredék példány./. Dr. Keve András már előbb említett dolgozatában /1955./ a *Streptopelia turtur* faj csigafo- gyasztását is elemzi. 10 csigafajt talált a vadgerlénél, amelyből 7 csigafajt a balkáni gerle táplálékában is megtaláltunk./*Cochli- copa lubrica*, *Helicella hungarica*, *Monacha cartusiana*, *Pupilla muscorum* és *Succinea* ~~sp?~~ ^{sp?} / A balkáni gerlében a *S. oblonga* és *S. pfeifferi* fajok fordultak elő /*Vallonia pulchella*/.

Láthatjuk, hogy a balkáni gerlék is az apró csigafajokat fo- gyasztották. Az elfogyasztott nagyobb csigafajok mind iuvenis stá- diumban voltak.

1967. novemberében /28-án/ a nagy eső hatására bujhatott elő a földalatt élő *Cassilioides acicula* csigafaj /8 egyed/ így jutha- tott hozzá a begyűjtött balkáni gerle. A csigatáplálékban legna- gyobb egyedszámmal /36/ *Helicella hungarica* és a *Helicella obvia* /26/ szerepelt. Homokos, száraz, füves helyekről történt azon bal- káni gerlék begyűjtése, amelyek e két csigafajt fogyasztották.

Az 1968. április 25-én Bácsalmás belterületén gyűjtött tojó begyből előkerült 23 iuvenis *Helicella obvia* közül még 2 iuvenis egyed élt a begyből való kiboncolás után. Ugyanabból a begyből még egy egyed *Vallonia pulchella* faj is élő állapotban került elő.

Az állati táplálékból is láthatjuk, hogy a balkáni gerle a talajról szerzi legnagyobbbrészt táplálékát. A csőr alkata is igen alkalmassá teszi erre.

1970. május 2-án 18 óra 30-kor szélcsendes időben a Szegedi Móra Ferenc Múzeum mögötti parkból egy *Streptopelia decaocto* szállt a korzó melletti védgátra. Rövid ott-tartózkodás után az igen magas vizállású Tisza fölé repült kb. 30 m-re a parttól, s 1 m-re a víz felett. Nemsokára visszafordult, s közben csőrét nyitogatta. Egész közel repült a víz felszínéhez, majd hirtelen függőlegesen 1 m-re felemelkedett s úgy kapta el a vízből felzavart apró rovarokat. Ezen táplálékszerzése nagyon hasonlított a *Chlidonias niger* jellegzetes víztükör feletti könnyed, lassu ütemű szárnyalására. Ezen táplálékszerzési módot egymás után 2-szer figyeltem meg. E rövid aktus után ismét a kő-védgátra, s onnan a parkban lévő fészkére szállt.

A balkáni gerle összesített táplálékának %-os aránya:

Növényi táplálék: 92,1 %

Állati táplálék: 7,9 %

A balkáni gerle összesített táplálékának gazdasági értékelése:

Haszon, közvetett haszon is: 73,1 %

Kár: 26,9 %

44. sz. t.

A begyűjtött Balkáni gerle egyedek száma és gyűjtési helye évenkénti megoszlásban.

Sor- szám	Gyűjtési hely	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	Összesen
1.	Bácsalmás belterületéről		6	5	3	5	17	21	15	72
2.	Bácsalmás - Óalmási szőlőkből					3	4			7
3.	Bácsalmás Állami Gazdaság Mosztonga major	3	5				1			9
4.	Juliskamajor - sertéstelep		1			4		1		6
5.	Sörházmajor	2								2
6.	Csikéria falu belterület					2				2
7.	Csikériai tanyák					5	6	2		13
8.	Jánoshalma falu belterület					1				1
9.	Katymár falu belterületéről				1	1	1	1	1	5
10.	Kunbaja falu belterületéről			2		2	5			9
11.	Madaras falu belterületéről					2	1			3
12.	Madarasi szőlők				1	2				3
13.	Mátételke falu belterülete				1	2	1	5		9
14.	Mélykut Öregmajorból			6						6
15.	Tataháza falu belterületéről				1					1
16.	Bácsszöllős								1	1
	Összesen	5	12	13	6	30	36	31	17	149

45. sz. t.

A begyűjtött Balkáni gerlék évenkénti és hónaponkénti megoszlásában.

Év, hó	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Összes
1962											1	4	5
1963	4				1	2	1	2	1		1		12
1964	1				1	1					6	4	13
1965				1	1					2	1	1	6
1966	6	4	2	2	1	2			4	6	2	1	30
1967	2	2	4	1	1	4	2		1	5	13	1	36
1968	1	3	1	4	1	2	1	8	1	2	5	1	30
1969		2	2	3	10								17
	14	11	9	11	16	11	4	10	7	15	29	12	149

46. sz. t.

A balkáni gerle évenkénti és hónaponkénti
haszonmagfogyasztásának kimutatása.

Év	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Össz.
1962.											231	97	328
1963.	71				9	24,5	3	6	1		3		117,5
1964.					3	3					492	157	655
1965.				6	3					1	3		13
1966.	46	11	11	6	5	5			33	32,5	5	5	159,5
1967.	32	185	67	2	2	12	3		5	180	1102	279	1869
1968.	82	147	53	320	56	320	103	227	2	21	210	66	1607
1969.		24	21	15	182,5								242,5
	231	367	152	349	260,5	364,5	109	233	41	234,5	2046	604	4991,5

47. sz. t.

A balkáni gerle évenkénti és hónaponkénti
gyommagfogyasztásának kimutatása.

Év	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Összes
1962.													-
1963.					11	53	3	90			2		159
1964.	1				27	1					3345	23	3397
1965.				6						201	3	53	263
1966.	7	76	420	10	62	46			39	43,5	82	4	789,5
1967.		3	95		1	14	7		27	5161	861	16	6185
1968.	21	28	277	23	236	101	444	687	1	1	21	1	1841
1969.			230	32	510								772
	29	107	1022	71	847	215	454	777	67	5406,5	4314	97	13406,5

Sor- szám	A faj neve	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Összes db szám	Hány eset- ben	Átlag pél- dány- szám	C - érték	Elő- for- dulási %	Meg- jegy- zés
1.	Zea mays	200	243	24	129	197,5	60,-	21	7	7	46,-	795	283	2012,5	120	16,7	13,50	80,-	
2.	Triticum aestivum	31	116	13	-	8	42,-	87	-	14	114,-	634	301	1360,-	21	64,7	9,12	14,-	
3.	Vitis vinifera	-	7	110	21	50,5	9,5	1	2	1	22	36	10	270,-	49	5,5	1,81	32,-	
4.	Hordeum vulgare	-	-	1	-	-	8	-	-	-	-	4	3	16,-	4	4,-	0,14	3,-	
5.	Helianthus annuus	-	-	-	-	-	-	-	224	19	27,5	17,	-	287,5	18	15,9	1,92	12,-	
6.	Capsicum annum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,-	1	6	19,-	3	6,3	0,17	2,-	
7.	Cucurbita maxima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,-	1	1,0	0,009	0,9	
8.	Sorgum bicolor	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	564	570,-	5	114,-	3,82	3,3	
9.	Vicia villosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,-	-	-	1,-	1	1,-	0,009	0,9	
10.	Cucumis sativus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,-	-	-	4,-	1	4,-	0,03	0,9	
11.	Raphanus sativus	-	-	-	198	-	-	-	-	-	-	-	-	198,-	1	198,-	1,78	0,9	
12.	Malus domestica	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4,-	-	-	5,-	2	2,5	0,04	1,-	álter- mési mag
13.	Pisum sativum	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,-	2	2,-	0,03	1,-	
	Összesen:	231	366	152	349	260,0	121,5	109	233	41	230,5	2051	604	4748	-	-	-	-	

Sor- szám	A faj neve	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Összes db-szám	Hány eset- ben?	Átlag- példány szám	C érték	Elő- for- dulási %
1.	Convolvulus arvensis	-	-	-	28	130	22	5	18	-	1	73	13	290,-	40	7,25	1,94	26,80
2.	Setaria lutescens	1	6	9	-	43	23	-	443	33	4532	129	-	5219,-	41	127,20	35,00	27,50
3.	Setaria verticillata	-	1	1	1	7	-	1	2	1	21	9	-	44,-	12	3,60	0,39	10,81
4.	Polygonum aviculare	6	42	-	3	4	1	1	74	2	38	30	-	201,-	27	7,40	1,34	18,10
5.	Polygonum convolvulus	-	20	23	26	41	36	282	93	11	100	40	19	661,-	49	13,40	4,44	32,80
6.	Amaranthus blitoides	-	11	633	-	296	3	195	16	-	11	277	6	1448,-	22	65,80	9,71	14,70
7.	Veronica hederifolia	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-3,-	1	3,00	0,02	0,90
8.	Sambucus nigra	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4,-	2	2,00	0,03	1,80
9.	Chenopodium hybridum	-	-	-	-	12	3	7	72	-	45,5	69	1	202,5	17	11,91	1,35	11,40
10.	Ajuga laxmanni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6,-	1	6,00	0,05	0,90
11.	Polygonum persicaria	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	2	-	11,-	2	5,50	0,09	1,80
12.	Setaria italica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	5,-	3	1,60	0,04	2,70
13.	Solanum nigrum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	49	4	132,-	6	22,00	1,18	5,40
14.	Amaranthus deflexus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3122	11	3133,-	7	447,50	28,22	6,30
15.	Sambucus ebulus	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-	17	-	23,-	3	7,60	0,20	2,70
16.	Polygonum lapathifolium	-	3	7	7	1	-	-	-	-	-	-	35	39,-	3	13,00	0,35	2,70
17.	Setaria viridis	-	2	1	-	-	-	-	3	1	377	2	-	386,-	10	38,60	2,59	6,70
18.	Amaranthus albus	1	1	21	-	-	-	-	-	15	26	5	-	69,-	10	7,00	0,63	9,00
19.	Amaranthus retroflexus	-	1	307	10	150	113	-	32	-	15	478	-	1106,-	36	30,70	7,42	24,10
20.	Convolvulus tricolor	21	13	-	2	123	-	-	-	1	4	-	-	164,-	10	16,40	1,10	6,71
21.	Vicia cracca	-	-	-	-	6	8	-	-	-	-	-	-	14,-	2	7,00	0,12	1,80
22.	Arctium minus	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	3	-	8,-	2	4,00	0,07	1,80
23.	Datura stramonium	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1,-	1	1,00	0,009	0,90
24.	Polygonum orientale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2,-	2	1,00	0,01	1,80
25.	Chenopodium urticum	-	-	-	-	8	-	-	4	-	6	1	-	19,-	5	3,80	0,12	3,30
26.	Chenopodium vulvaria	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,-	1	2,00	0,01	0,90
27.	Ajuga reptans	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,-	1	5,00	0,04	0,90
28.	Atriplex oblongifolia	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,-	1	2,00	0,01	0,90
29.	Echinochloa crus-galli	-	-	6	-	12	-	-	14	-	5	-	1	38,-	8	4,75	0,25	5,30
30.	Echinochloa macrocarpa	-	-	-	-	-	3	-	-	-	15	-	-	18,-	3	6,00	0,16	2,70
31.	Echinochloa hostii	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,-	1	1,00	0,009	0,90
32.	Reseda lutea	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	4,-	4	1,00	0,02	2,60
33.	Corispermum nitidum	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,-	1	12,00	0,10	0,90
34.	Euphorbia helioscopia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1,-	1	1,00	0,009	0,90
35.	Chenopodium album	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	-	121,-	1	121,00	1,09	0,90
36.	Polygonum arenarium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1,-	1	1,00	0,009	0,90
37.	Agrostemma githago	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2,-	1	2,00	0,01	0,90
38.	Atriplex rosea	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8,-	2	4,00	0,07	1,80
	Összesen:	29	107	1022	71	847	215	454	776	67	5403,5	4317	97	13405,5				

Sor- szám	Faj neve	Gyűjtési hely, nem	Gyűjtési idő	DB.szám /csiga/	Megjegyzés
1.	Abida frumen- tum	Bácsalmás tojó	1968. II.24.	2 töredék	+ 5 C ⁰ , eső
		Bácsalmás tojó	1968. IV.25. 15 h	1 töredék	+ 30 C ⁰ Ny-i szél, melegked- velő!
2.	Anisus spirorbis	Bácsalmás tojó	1968. IV.25. 15 h	1db iuv.	vizi, de régi!
3.	Caecilioides acicula	Bácsalmás iuv.	1967. XI.28. 16 h	8	esett az eső, föld alatt él, ezért kevés adat van róla!
		Bácsalmás tojó	1968. III.17. 17 h	1 töredék	+ 8 C ⁰ , erős DNy-i szél, házi galambok között!
		Bácsalmás tojó	1968. IV.25. 15 h	8	
4.	Cepaea vindöbonensis	Bácsalmás tojó	1967. X.13. d.u.	1 adult. töredék	szép napos idő!
		Csikéria tanya tojó	1967. XI.12.	1 töredék	melegkedvelő, egyeseivel/
		Bácsalmás iuv.	1967. XI.28. 16 h	5 töredék begyben, 1 gyomorban	
5.	Cochlicopa lubrica	Bácsalmás tojó	1967. XI.1.	1 csucstö- redék	
6.	Euconulus trochiformis	Bácsalmás iuv.	1967. XI.28. 16 h	1	
		Bácsalmás tojó	1968. IV.25. 15 h	2	nedv., ubiquista
7.	Helicella hungarica	Bácsalmás tojó	1967. X.13. d.u.	1 iuv. 7 töredék	szép, napos idő!
		Bácsalmás tojó	1967. XI.1.	4	
		Bácsalmás iuv.	1967. XI.28. 16 h	5 iuv.és töredék	

7. <i>Helicella hungarica</i>	Bácsalmás tojó	1968. II.24.	9 iuv.	eső szemerkeült!
	Bácsalmás him	1968. IV.18.	1 iuv.	+ 25 C°
	Bácsalmás tojó	1968. IV.25.	4 iuv.	
	Bácsalmás Sóstó him	1968. VII.31.	3 iuv.	+ 22 C°
	Bácsalmás epres nyáriut, tojó	1968. XI.2.	1 iuv.	+ 17 C°
	Bácsalmás him	1968. XII.11.	1	- 3 C°, hőszállingózás
8. <i>Helicella obvia</i>	Bácsalmás tojó	1968. IV.25.	23 iuv. + 3 töredék	2 fiatal egyed még élt! Melegkedvelő!
9. <i>Helix pomatia</i>	Bácsalmás tojó	1967. X.13. d.u.	1 iuv. töredék	szép, napos idő!
10. <i>Imparietula tridens</i>	Bácsalmás tojó	1967. X.13. d.u.	1 töredék	
	Bácsalmás iuv.	1967. X.13.	1 töredék	
	Bácsalmás tojó	1968. II.24.	3 töredék	+ 5 C°, eső szemerkeült!
	Bácsalmás tojó	1968. IV.25.	4 szájadék	melegkedvelő!
	Bácsalmás him	1968. VII.31.	1 + töredék	+ 22 C°
11. <i>Monacha cartusiana</i>	Bácsalmás tojó	1968. IV.25.	1 töredék nagy példányból	melegkedvelő, nyirkosabb helyeken!
12. <i>Perpolita hammonis</i>	Bácsalmás iuv.	1967. XI.28.	1 nagy és ép példány	Alföldön ritka!
13. <i>Pupilla Muscorum</i>	Bácsalmás tojó	1967. X.13. d.u.	2	szép, napos idő!
	Bácsalmás tojó	1968. IV.25.	1 töredék + 3	

14. <i>Succinea oblonga</i>	Bácsalmás tojó	1967. XI.1.	2	
	Bácsalmás iuv.	1967. XI.28. 16 h	1	
	Bácsalmás tojó	1968. IV.25.	4 + 2 tör.	vizparti ! 15 h
15. <i>Succinea pfeifferi</i>	Bácsalmás him	1968. IV.18. 16 h	1 iuv.	+ 25 C°
	Bácsalmás him	1968. XII.11.	1 iuv.	- 3 C°, szállingózott a hó
16. <i>Vallonia costata</i>	Bácsalmás iuv.	1967. XI.28. 16 h	2 ép	
17. <i>Vallonia enniensis</i>	Bácsalmás tojó	1967. X.13. d.u.	3	
18. <i>Vallonia pulchella</i>	Bácsalmás tojó	1967. X.13. d.u.	1	
	Bácsalmás iuv.	1967. X.13. d.u.	1	
	Bácsalmás tojó	1968. II.24.	2	eső szemerkélt!
	Bácsalmás tojó	1968. III.17. 17 h	1	+ 8 C° DNy-i szél!
	Bácsalmás him	1968. IV.18. 16 h	1	+ 25 C°
	Bácsalmás tojó	1968. IV.25. 15 h	16	1 élő volt!
19. ? ?	Bácsalmás	1966. III. 30.	2 töredék	indeterminált!

7. sz. t. A gyomorban előforduló zuzókövek száma az 1963-66-os adatok alapján

	Maximális	Minimális	Közéérték
Darabszám	86	2	30,27
Maximális méret /mm/	6,8 x 5,9	3,0 x 2,0	4,1 x 3,06
Minimális méret /mm/	3,0 x 2,9	1,0 x 1,0	1,78x 1,56

A gyomorban előforduló zuzókövek száma az 1966-69-es adatok alapján

Neme	Hím 40 egyed			Tojó 38 egyed			Iuvenis 7 egyed		
	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték	Maxi- mum	Mini- mum	Közép- érték
Darabszám	207,00	1,00	27,55	136,00	1,00	26,43	71,00	3,00	44,40
Maximális méret mm	7,10	1,20	3,41	12,00	2,10	4,00	4,50	2,90	3,76
Minimális méret mm	4,00	1,00	1,98	3,00	0,50	1,64	1,90	1,00	0,94

A begyben előforduló zuzókövek száma 1966-69-es adatok alapján

Darabszám	16,00	1,00	1,25	5,00	1,00	1,83	1,00	1,00	1,00
Maximális méret mm	4,10x4,10		2,75x2,75	4,8x3,1		2,48x1,66	2,1x2,1		2,1x2,1
Minimális mm		1,1x1,0			1,5x1,0			2,1x2,1	

Anatómiai adatok	Hím 27 egyed			Tojó 23 egyed			Iuvénis 5 egyed		
	Maximum	Minimum	Közép- érték	Maximum	Minimum	Közép- érték	Maximum	Minimum	Közép- érték
Teljes hossz mm	354,00	277,00	306,00	337,00	264,00	305,13	296,00	209,00	257,00
Szárny jobb mm	183,00	157,00	177,19	179,00	167,00	173,21	171,00	133,00	150,60
bal mm	182,00	157,00	177,09	178,00	167,00	173,30	175,00	130,00	150,80
Farok mm	148,00	129,00	138,59	149,00	129,00	137,56	122,00	86,00	110,80
Csüd jobb mm	30,00	23,00	24,76	34,00	21,00	24,17	25,00	24,00	24,40
bal mm	29,00	23,00	24,64	25,00	21,00	24,11	25,00	23,00	24,20
Csőr mm	19,00	15,00	16,61	18,00	15,00	16,59	17,00	16,00	16,80
Testsúly /teljes/ g	237,47 dec.	163,12 nov.	195,16	220,50 nov.	145,89 nov.	192,98	206,13 nov.	121,12 nov.	152,90
Tölsúly g	47,69 nov.	9,90 nov.	19,95	57,12 nov.	9,50 nov.	19,56	17,33 nov.	10,18 okt.	12,73
Üres zuzógyomor súlya g	8,00	3,90	5,79	11,00	5,01	6,19	6,26	5,20	5,59
Zuzógyomor + tartalom g	10,55	5,52	7,87	16,20	5,96	8,25	8,22	6,25	7,21
Gyomortartalom + kavics g	4,85 márc.	0,60 márc. előző nap eső	1,92	5,20 nov.	0,51 szept.	1,86	1,96 nov.	1,62 nov.	1,82
Üres begy súlya g	4,17	0,61	1,72	6,98	0,60	1,80	2,30	0,85	1,46
Begy + tartalom g	29,32	1,70	9,05	27,47	5,00	15,41	22,50	2,76	12,85
Begy tartalom + kavics g	25,15 dec.	0,70 márc. előző	7,33	23,99 jan. szél	2,50 márc.	13,61	20,20 nov.	1,91 nov.	11,38

Anatómiai átlag- érték	Január	Február	Március	Április	Május	Junius	Julius	Augusz- tus	Szeptem- ber	Október	November	December
Teljes testsúly g	169,51	205,34	198,62	190,28	193,50	--	180,90	181,98	205,70	181,40	189,52	195,88
Tollszúly g	16,36	18,99	19,88	18,93	16,30	--	16,10	17,24	21,70	18,06	23,18	20,19
Gyomortartalom + Kavics g	2,42	2,22	1,86	1,69	1,11	1,31	1,27	1,69	0,51	1,89	2,03	1,44
Begyrtartalom + Kavics g	15,08	14,10	2,05	8,59	--	--	--	0,58	--	13,06	10,67	25,15
Zuzókó előfordulás												
Átlagos darab- szám	január	Február	Március	Április	Május	Junius	Julius	Augusz- tus	Szeptem- ber	Október	November	December
Begyben	1,0	1,0	1,5	5,-	--	2,-	16,-	--	--	1,5	1,0	1,0
Zuzógyomorban	20,4	23,-	18,14	50,87	29,40	59,33	60,66	30,0	31,5	29,46	26,56	31,14
Zuzókó előfordulás												
Megvizsgált	Össz darabszám	Zuzókó előfordulás		Zuzókószám		Megjegyzés						
		Eset	%	Darabszám	%							
Begy /db/	49	15	30,61	41	0,89	1962.nov.15. hűjő						
Zuzógyomor /db/	149	146	97,98	4585	99,11	1962.dec. 3. him						
Össz darabszám /begy+gyomor/	4626 db zuzókó					1962.dec. 5. tojó 3 gyomorban nem volt zuzókó						

D á t u m	C ^o	Csapa- dék	Szél- irány	5. naptól	
				I. sz. fi- óka súly/g	II. sz. fi- óka /idősebb súlya/g
1968. április 18. du. 15 ^h 30	—	—	—	23,20	—
1968. április 19. du. 15 ^h 30	22	—	—	27,90	43,00
1968. április 20. du. 17 ^h 00	24	—	D-i	—	—
1968. április 22. du. 17 ^h 30	20	—	—	45,97	50,22
1968. április 23. du. 18 ^h 45	16	—	—	53,00	75,00
1968. április 24. du. 16 ^h 00	21	—	—	57,50	77,45
1968. április 25. du. 16 ^h 30	22	—	—	62,00	90,50
1968. április 26. du. 16 ^h 00	26	—	D-i	68,41	93,00
1968. április 27. du. 16 ^h 30	20	.	—	85,54	101,60
1968. április 28. du. 16 ^h 30	18	—	D-i	92,00	107,60
1968. április 29. du. 16 ^h 45	24	—	—	104,48	116,89
1968. április 30. du. 18 ^h 30	22	.	—	105,50	120,03
1968. május 1. du. 13 ^h 00	24	—	D-i	108,00	117,50
1968. május 2. du. 16 ^h 30	22	—	D-i	113,00	kirepült
1968. május 3. du. 16 ^h 00	22	—	Ny-i	kirepült	—

Streptopelia decaocto fióka mérési
eredménye.

Sor- szám	Dá- tum	Időjárás	Fió- ka szá- ma	Mérés idő- pont- ja	Fióka sulya g	Fióka élet- kora napok	Birtóp helye	Megjegyzés
1.	1969. X. 8.		-				Kutágas, 3 m magas	A szülő 1969. október 8-án rakta le az első tojást.
2.	1969. X.22.		1			1	"	1 db fióka kikelt, a másik tojás zápl
3.	1969. X.23.	Hűvös idő, csa- padék nincs, + 15 C°	1	16 ⁰⁵	13,60	2	"	
4.	1969. X.24.	Hűvös idő, csa- padék nincs, + 18 C°	1	16 ¹⁵	30,50	3	"	
5.	1969. X.25.	Hűvös idő, csa- padék nincs, + 15 C°	1	16 ³⁰	31,50	4	"	
6.	1969. X.26.	Esős idő, + 12 C° szélcsend!	1	16 ¹⁰	43,10	5	"	
7.	1969. X.27.	Esős idő, + 8C° É-i szél fúj	1	16 ¹⁵	45,30	6	"	A fiókán tollkezdemenyek jelentek meg a háton, szárnyon, farkon /a bőr színe lila./
8.	1969. X.28.					7	"	
9.	1969. X.29.	Nem volt mérés !				8	"	
10.	1969. X.30.	Nagyon hideg. + 8 C°				9	"	Elhullott.

<u>Méretek:</u> teljes hossz	105 mm
bal szárny	44 mm
jobb szárny	46 mm
bal csüd	20 mm
jobb csüd	19 mm
csőr	14 mm

minimális mérete: 1,6 x 1,- mm. Egyébként a 21 gyomor közül csak ebben volt zuzókó.

Homokot szintén 2 seregélygyomorban találtunk /IV. XI/:
0,10 - 0,10 g mennyiségben.

A növényi táplálék értékelése.

Mivel az őszi begyűjtést egy kb. 2-3.000-res, a Mosztongainádasban éjszakázó csapatból gyűjtöttük, így az analizált táplálék reális értéket ad.

A seregély januári, februári tápláléka a téli időszaknak megfelelően növényi eredetű.

Bácsalmáson elég sok a Sophora japonica a parkokban, utak mentén, ennél jóval kevesebb a Celtis. Mégis egyes teleken mindig csak a Celtis fákön láttunk seregélyeket táplálkozni. A begyűjtött példányt is, - 4 C^o-ban, ónos esőben gyűjtöttük Celtis occidentalis diszfáról.

A szegedi februári gyomorban /amelyet csak összehasonlítás miatt elemeztünk/ 0,06 g mennyiségben volt indet. gyommagtörmelék.

Pázsitfütörmelékét 1 esetben, 0,18 g mennyiségben találtunk, egy hűvös, + 5 C^o-os áprilisi reggelen gyűjtött gyomorban.

Nyár végén az aszalódott buzaszemeket a már felszántott tarlókról szedték össze a seregélyek. Ezzel hasznot hajtottak, mert így a rovarkártevők nem tudnak áttelelni a kápergető buzaszemekben.

Három esetben 14 db szőlőmagot találtunk: 0,24 g összszulyban, a sokezres nádasban éjszakázó csapatból elejtettek gyomrában.

Légvonalban ettől az éjszakázó helytől Ny-ra, kb. 3-4 km-re van egy nagyobb szőlőtelepítés. A szőlőcsőszök riasztásai hatásosak, így ott komolyabb kártevésükről nincs tudomásunk.

Bácskában a sok napsütéses óraszám lehetővé teszi, hogy már szeptember végén, október elején szüreteljenek. Így októberben, amikor a kártétel kulminálni szokott, már a legtöbb helyen le-szüreteltek.

A novemberi 2 szem szőlőmagot a Mátételki Tsz. sertéstelepén, a sertéseknek adott törkölyhulladékból szerezte a begyűjtött seregély: 0,05 g mennyiségben.

Megfigyeléseink szerint többször tapasztaltuk, hogy a seregélyek szívesen fészkelnek a Morus alba et nigra fák odvaiban, s



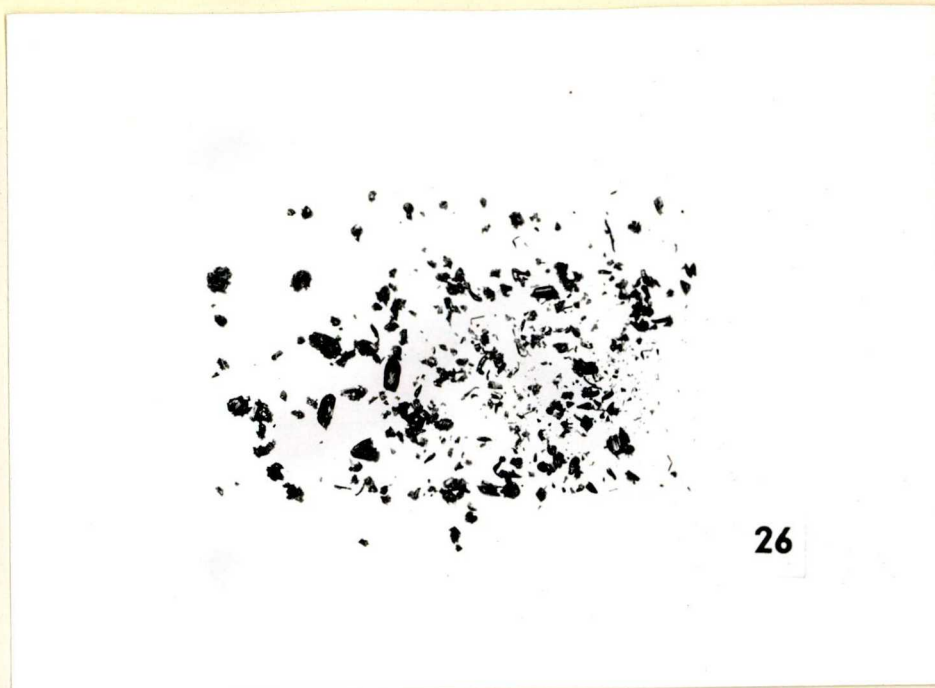
24

Sturnus vulgaris, pullus, nyekelkötési vizsgálati
eredménye,
Bácsalmás, Gimnázium udvarán, tojóládában, 1969. V. 18.

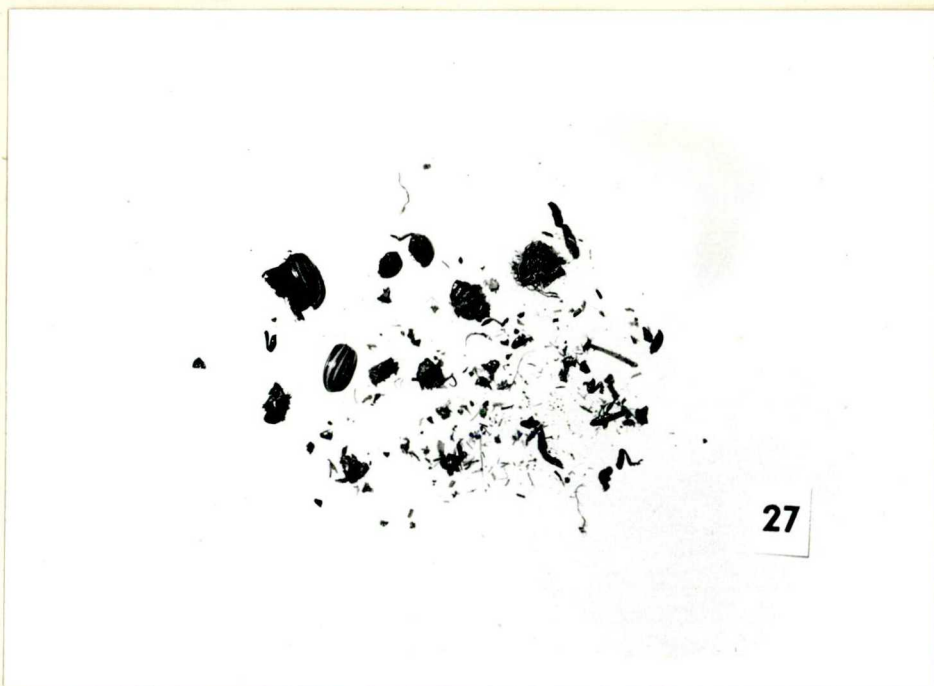


25

Sturnus vulgaris, pullus, elpusztult a hideg, esős idő-
ben, 11 napos
Bácsalmás, Gimnázium udvarán, tojóládában, 1969. V. 23.
Gyomortartalom: 2,1 g



Sturnus vulgaris tápláléka
Kunbaja, 1966, IV. 25.
Rovartáplálék: 0,2 g, homok: 0,10 g, szőlőből kolorádó-
bogarat zsákmányolt.



Sturnus vulgaris, elpusztult 10 napos fióka gyomor-
tartalma: 0,50 g
Bácsalmás, Gimnázium udvara, tojóládában, 1969. V. 22.
/+ 12 C°!/
/



28

Sturnus vulgaris, adultus, 3-4000-res csapatból,
1965. IX. 23. /17 h/
Mosztonga, II. sz. nádas mellett
Haszonmag: 0,40 g, rovar: 1,30 g /csak 2 szőlőmag/

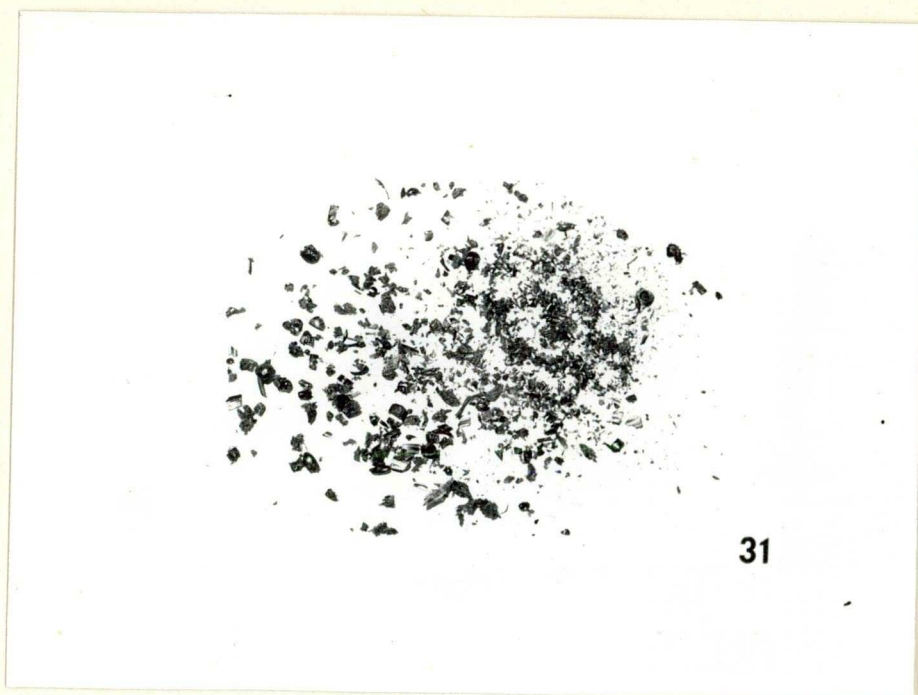


29

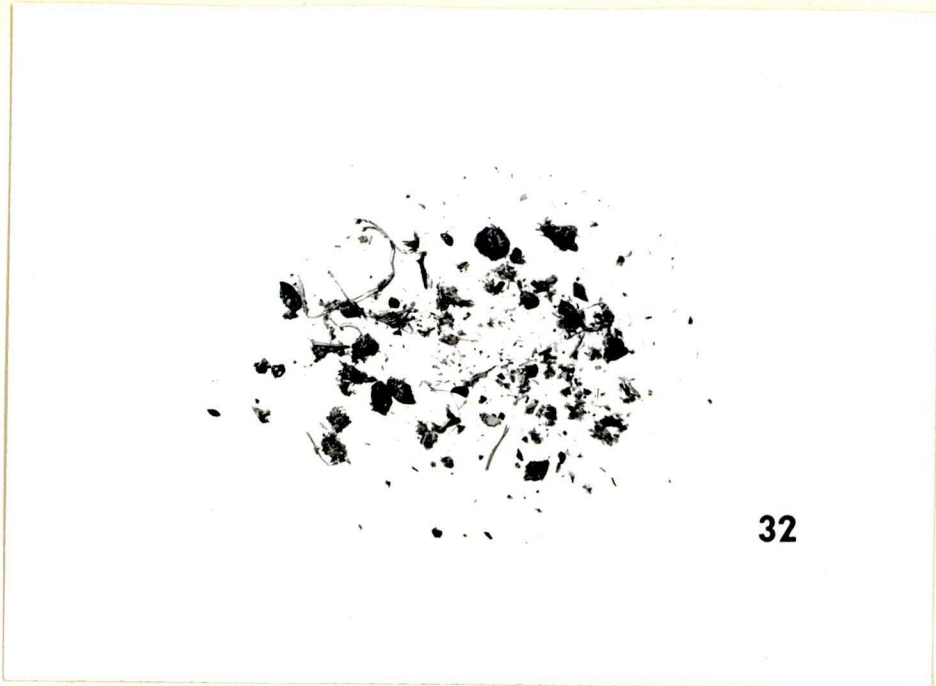
Sturnus vulgaris, adultus, 3-4000-res csapatból,
1965. IX. 23. /17 h/
Mosztonga II. sz. nádas mellett, rovertáplálék: 1,60 g
növényi táplálék: 0,15 g /6 szőlőmag/



Sturnus vulgaris, adultus: Mosztonga, 1966. IV. 6.
Rovartáplálék: 1,70 g!

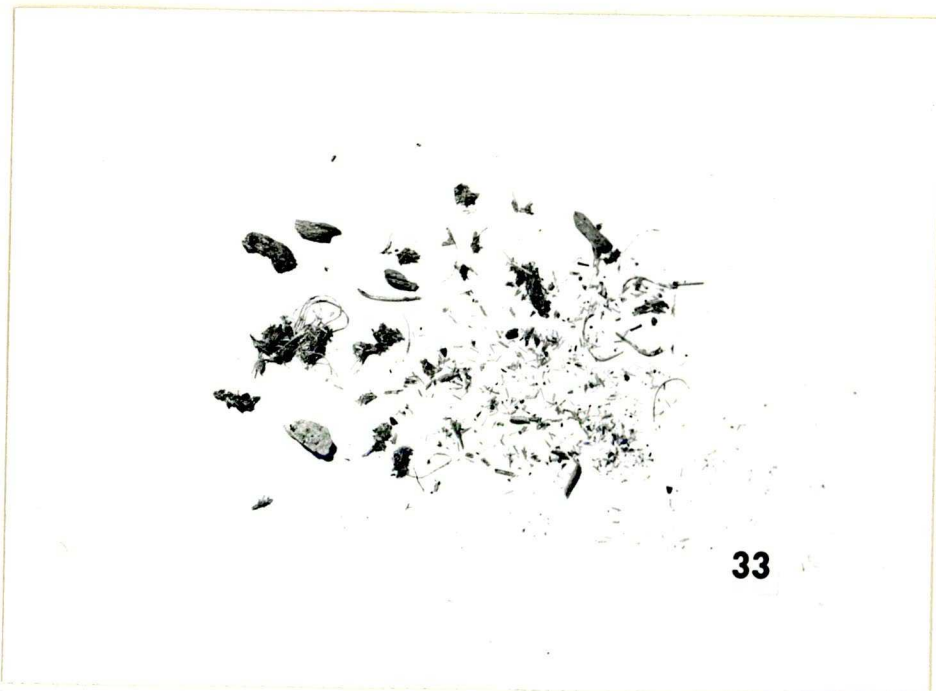


Sturnus vulgaris, adultus, Bácsalmás belterületén,
1966. IV. 18.
Rovartáplálék: 0,07 g! A káros kolorádóbogarat is
fogyasztotta.



32

Sturnus vulgaris, pullus, 1969. V. 22-én /+ 12 C°/ hullott
el! Bácsalmás, Gimnázium udvara, tojóládában
Növényi táplálék: 0,10 g



33

Sturnus vulgaris, pullus, 1969. V. 22-én /+ 12 Co/ hullott
el 10 napos fióka, Bácsalmás, Gimnázium, tojóládában
Növényi táplálék: 0,10 g, kavics: 0,10 g

fogyasztják annak talajra lehullott epergyümölcsét. Az egyetlen gyommagot /*Polygonum convolvulus*/ egy szeptemberi gyomorban találtam.

Állati eredetű táplálék értékelése.

Rovartáplálékot a téli hónapokban nem találtam.

A megvizsgált gyomortartalmakban 26 rovarfajt, 1 *Araneidea* sp.-t, valamint 4 csigafajt találtunk.

Márciusban találtunk először rovartáplálékot a seregélygyomrokban. Az Óalmási akácserdőtől gyűjtöttük be a tojó adultus példányt, borús idő volt, az előző éjszaka esett az eső.

A seregély teljes súlya: 76,5 g. A gyomrában lévő 19 egyed rovarsúly: 0,30 g, az 1 db csiga súlya pedig 0,05 g volt,

A 3 ormányosbogarat, valamint a földipoloskát is a talajról szerezte a seregély! Az akácos erdő melletti lucernák kártevőit fogyasztotta márciusban! Ez növényvédelmi szempontból nagyon fontos, mert ilyenkor még a petéket általában nem rakták le.

Az áprilisi gyomrok is azt tanúsítják, hogy ekkor már erősen élénk a rovarélet. A melegebb napsütésre előbujnak az áttelelt *Harpalus* fajok. Ekkor sok *Otiorrhynchus* és kisebb *Carabus* faj szerepel a gyomrokban. Különösen jelentős az *Otiorrhynchus ligustici* fogyasztása /3 db/. A bűzös Nagy dögbogár /*Necrodes litoralis*/, valamint a káros mórpoloskák /*Eurygaster maura*/ - 6 egyed -, fogyasztásától sem riadnak vissza! Ekkor már *Geometriformes* csoportba tartozó hernyót is találtunk! Az *Otiorrhynchus* fajok /8 egyed/ mellett jelentős még a Fekete répabogár /*Blitophaga undata*/ táplálék is.

Említésre méltó, hogy a Mosztongai un. "Fenyves" erdőrészben gyűjtött gyomorban *Harpalus aeneus*, *Eurygaster maura* és *Silphidae* sp. mellett a Nagy avarholyvát /*Othius punctulatus*/ -3 egyed - is megtaláltuk.

Egy 1966. áprilisban, a kunbajai rét melletti szőlőkben, valamint Bácsalmás faluban gyűjtött egyedekből sikerült kimutatni 1-1 egyed *Leptinotarsa decemlineata* /burgonyabogarat/ is. Mindkét esetben a gyomorban *Otiorrhynchus* sp. chitin maradványok is voltak a kolorádóbogár mellett.

Házaszros rovar csak az egyik áprilisi gyomorban találtunk:

1 db Coccinella septempunctata szárnyfedőt. Ugyanebben a gyomorban volt a 3 db Oxiorhynchus ligustici, 8 db Hister sp rovarfej is. Látható, hogy táplálékában a gyengébben repülő rovarfajok dominálnak. Az egyik Bácsalmás, Sportpályán gyűjtött egyedben 49 egyed csiga is volt.

Az áprilisi gyomrokban összesen 51 rovaregyed szerepelt 3,74 g összszulyban! A legkevesebb rovar táplálék sulya: 0,07 g, a legtöbb 1,70 g volt.

A májusi gyomorban talált 3 Harpalus aeneus és 2 Sitona sp. rovarfajok fogyasztásából arra lehet következtetni, hogy a fiókat is hasonló káros rovarfajokkal etetik. Ezeket a rovarokat a talajon szedte össze, eperfák tövében. A rovarok sulya: 0,16 g.

A júliusi him seregély gyomorban, amelyet esőben gyűjtöttünk: Orthoptera sp. chitin maradványai voltak. Ekkor már a lucernaormányosok, répabarkók igen ritkák!

Az augusztusi him seregélygyomorban, amelyet a kunbajai akácoserdő szélén gyűjtöttünk /19 C^o, derűs idő/ 1 db Leptinotarsa decemlineata chitin maradványait találtuk 1 egyed Sitona bipunctatus rovarfaj mellett.

Szeptemberi bőséges rovarfogyasztás nagy jelentőségű, mert több ezer nádasban éjszakázó seregélycsapatból gyűjtöttünk be gyomrokat, s így a kapott eredmények általánosíthatók.

A kevés szőlőmag fogyasztás mellett 19 egyed araszoló lepke hernyóját /Geometrifices larvae//maximális hosszúság: 22,- mm, minimális hosszúság: 12,- mm/ 1 db Eurygaster maura, 2 db Hister sp., 1 db Othius punctulatus rovarfajt találtunk.

Két nagyon káros rovarfaj is volt a gyomorban: 4 db Sitona sp., 1 db Lema melanopa.

Csak a szeptemberi seregélygyomrokban volt a Hymenoptera rendbe tartozó kecskedarázs /Vespa vulgaris/, valamint erdei vöröshangya /Formica rufa/. Érdekes, hogy egy pókfaj töredékét is ekkor találtuk meg. A gyomorban talált rovar sulya: 1,30 g, szemben a 0,40 g növényi táplálékkal.

Bizonyítja a seregély fontos rovarpusztító tevékenységét az ugyanabból a csapatból gyűjtött másik gyomortartalom is: 4 db araszoló lepke hernyója /Geometrifices larvae/, 1 db Zabrus tenebrionides imago. A már áprilisban is fogyasztott Répadögbogár /Blithophaga undata/ megint (megint) a katicabogárral együtt fordult elő a szeptemberi gyomorban is.

A Változékony csiborka /Hydrobius fuscipes/ fogyasztása pedig azt igazolja, hogy még az éjszakázó szálláshelyen, a nádasban is fogyasztják a rovarokat.

A rovarok összsúlya ebben a gyomorban is nagyobb /1,60 g/, mint a növényi táplálék. /0,15 g./

Ha az igen sokféle elfogyasztott rovarfajt vizsgáljuk, azt látjuk, hogy ekkor már nagyon változatos táplálkozóhelyeket keresnek fel az É-ről hozzánk érkezett seregély-populációk. A meleg, őszi napokon is még igen élénk a rovarmozgás, s a rovarokat szívesen fogyasztják, és így kevesebb kárt tesznek a szőlőben.

Októberben is egy 180-as éjszakázó seregélycsapatból sikerült a begyűjtés olymódon, hogy a nádasban szálló csapatból az egyik egyed nekiszállt a villanydrótnak és elpusztult.

Gyomrában 0,2 g mennyiségben volt pontosan meg nem határozható Lepidoptera törmelék.

A november végén gyűjtött seregélygyomorban 1 db Árpafehértő bogarat /Lema melanopa/ találtunk. Ebben a gyomorban elég sok homok is volt.

Az egész évben fogyasztott állati eredetű táplálék össz súlya 7,68 az egész évben fogyasztott növényi eredetű táplálék összes súlya 2,71 g.

Az Ixodes sp. ektoparazita által fertőzött és az miatt elhullott egyeden kívül 2 esetben vizsgáltunk meg Mallophaga fertőzöttséget is: 1969. III.16. tojó Óalmási akácoserdő: 71 Mallophaga egyed
1969. IV.18. him Bácsalmás faluban: 42 " "

Seregélyfiókák nyelvelkötéses bromatológiai vizsgálatát is sikerült az 1969-es első költési időszakban elvégezni. /Lásd a táblázatot./ A Bácsalmási Gimnázium udvarán lévő nemes nyárfákra 6 tojóládát tettünk ki; 3,0 m illetve 4,5 m magasságokban mezei- és házi verebek táplálkozásbiológiai vizsgálata céljából.

A 3 m magasan, DK-i irányu rőpnyilással kihelyezett II. sz. tojóládát /furnér lemezből készült/ foglalta el egy seregélypár április végén. A hűvös, esős koratavas miatt az 5-ös fészekalj 1969. május 3-án volt csak együtt. 1969. május 13-án mind az öt tojásból kikeltek a fiókák. Különböző színű műanyaggyűrűkkel láttuk el a fiókákat, hogy a vizsgálatok során meg tudjuk őket különböztetni. A legkisebb és leggyengébb /általunk 4-es sorszámmal jelzett/ se-

regélyfióka 5 napos korában /május 17-én/ eltűnt a tojóládából. Valószínű? a seregélyszülők távolították el!

A kikelés utáni naptól kezdve minden nap 1 óra hosszat a koradélutáni órákban a fiókák nyakán hagytuk a műanyagzsineget, hogy analizálni tudjuk az 1 óra alatt a szülők által vitt táplálékot /lásd a táblázatot/. Egy esetben tértünk el a koradélutáni időponttól /május 18./, mert egész napos fióka-táplálékotetési megfigyelést végeztünk.

Csak két esetben: május 19. és május 20-án nem vittek a seregélyszülők táplálékot a vizsgált 1 órás időszakban. Ezt az esős időnek tulajdonítjuk.

Látható, hogy a vizsgálat megkezdésekor /május 14./ az 5 fióka közül 4 fióka kapott táplálékot. A legkisebb és legkönnyebb rovar a II. sz. fióka kapta. Az is megfigyelhető, hogy május 15-én és május 17-én csak a II. sz. fiókanak vittek táplálékot: Odonata larva, Bagolylepke hernyó /Noctuiiformes larva/.

Fiatalabb korokban /2-4 napos! / napsütéses időben valamennyi fióka egy megfigyelés alatt más-más táplálékot kapott, míg 9 napos korokban, esős időben, mindegyik egyfélét, a Bagolylepke hernyóját /Noctuiiformes larva/!

Minden megfigyelés alatt /amikor kapott táplálékot! / az V. sz. fióka kapta a legnagyobb és legnehezebb táplálékot!: Gryllus campestris, valamint a 41 mm-es Bagolylepke hernyóját /Noctuiiformes larva/.

Csak az V. 17-én eltűnt IV. sz. fióka kapott 4 napos korában /május 16./ kétféle táplálékot!/pók, 10 mm, csiga 7,1 mm, 0,12 g összsúlyban!/, de a legkisebb méretűeket.

Megfigyelhető, hogy idősebb korban, esős időben, hűvös időjárásban mindegyik fiókanál a táplálék nagyjából azonos hosszúságú és súlyú volt.

Az Odonata larva-kat a tojóládától DK-re, kb. 300 m-re levő un. Kigyós patakából hozták a seregélyszülők/az egyik lárva még iszapos volt!/ A hernyókat, lepkát, /amelyet először lefejeztek/, Orthopterákat, a Gimnázium udvarában, közvetlenül a tojóládák mellett levő pázsitfűves kaszálóból szedték a mezei verebekkel együtt.

Napsütéses időben 2-szer, esős időben pedig csak egyszer fordult elő, hogy csak 1 fióka kapott táplálékot.

Hernyó fordult elő legtöbbször a táplálékban: 5 egyed, 5 esetben!

Naponkénti értékelés:

- V. 14.: 14³⁰-15³⁰-ig szép időben: + 28 C⁰, a fióka együttesen 0,40 g táplálékot kapott! /Ebből a II. sz. fióka 0,05 g és 11 mm hosszúságú táplálékot./
- V. 15.: Csak a II. sz. fióka kapott! /0,15 g súlyban, 26 mm hosszúságban/. Az előző naphoz viszonyítva súlyban 3-szorosát, hosszúságban több, mint kétszeresét kapta!
- V. 16.: A 4. napon a III., IV. és V. sz. fiókák összesen 0,92 g táplálékot kaptak, szép, napos, + 30 C⁰-os időben.
- V. 17.: Az 5. napon megint csak a II. sz. fióka kapott /+ 30 C⁰/ 0,35 g súlyú táplálékot, 28 mm-es hosszúságban! /Vesd össze V. 14., 15.!/
- V. 18.: A 6. napon egész napos fiókaetetési megfigyelést végeztünk. Valószínű ezért csak egy fióka, a III. sz. kapott táplálékot, esős időben!
- V. 19-20.: Esős, hűvös idő: * 12 C⁰, a nyakelkötés eredménye negatív!
- V. 21.: /13³⁰-14³⁰-ig/ az I, III. és V. sz. fióka összsúlyban: 3,51 g táplálékot kapott.
- V. 22.: Az éjszaka nagyon hűvös volt /+ 12 C⁰/, esett az eső! A furnér lemezből készült tojóláda teljesen beázott. Az I. II. és V. sz. fiókát /10 naposak/ holtan találtuk, a III. sz. fióka még lélegzett, de másnap, V. 23-án elpusztult. /L. a táblázatot! / A nagyobb röpnylású és fából készült, a szomszéd nyárfán lévő üres tojóládát nem foglalták el, pedig az nem ázott be! /I. sz. tojóláda/.
- Az elhullott 10 és 11 napos seregélyfiókákról teljes anatómiai méretfelvétellezést és gyomoranalízist végeztünk, amelyet táblázatban mutatunk be.
- A nagyon hűvös és esős időben a két legkisebb /II. és V. sz./ fiókát a szülők csak növényi, pudvás lágyszáru törmelékkel etették: 0,10 - 0,10 g súlyban.
- A legnagyobb teljes súlyt elért I. sz. fióka /43,10 g/ gyomrában 3 db Leptinotarxa decemlineata tor maradványait 0,50 g mennyiségben találtuk meg!
- A III. sz. fióka /40,50 g/ gyomrában 4 db Bagolylepke hernyója /Noctuiiformes larva, 2,0 g/ és 2 egyed csiga volt /0,10 g súlyban! /

Feltételezhető, hogy ezért bírta ki 1 nappal tovább a hűvös, esős időt, mint testvérei!

Kavics csak az éhező II. sz. elhullott fióka gyomrában volt /1 db/ 7,2 x 4,2 mm-es nagyságban!

Az anatómiai méretekből is látható, hogy a II. sz. fióka táplálkozása /lásd a nyakelkötési vizsgálatot!/ és testsulya között milyen összefüggés van! /Vesd össze a táblázatok adatait! /

Egész napos seregély fióka-etetési vizsgálatokat 1969. május 18-án reggel 4³⁰-tól este 20⁰⁰-ig végeztünk.

A II. sz. tojóládától mintegy 30 m-re helyezkedtünk el úgy, hogy jól lássuk a röpnylást, s ugyanakkor ne zavarjuk a seregélyeket! Reggel nagyon erős zivatar volt 4⁴⁵-től 7⁰⁰-ig!

Napközben kitisztult, + 20 C° volt a hőmérséklet! A megfigyelés napján 4 egyed 5 napos seregélyfióka volt a 3 m magasan elhelyezett tojóládjában.

Hajnalban az első berepülés ideje: 4³⁸! Este az utolsó berepülés: 19⁰⁵!

A reggeli esőzés alatt a seregélyek /adultus/ általában 2-3 percet töltöttek az oduban.

Már a 3. berepüléskor táplálékot vitt fiókáinak a seregélyszülő. Először az odu alatti talajra szállt, majd a nyárfára, s csak úgy az oduba!

A másik seregély szülő csak a 8. berepüléskor /5⁴³/ vitt rovar a csőrében.

A 10. kirepülés után volt az első nagyobb szünet a táplálékfordásban: csak 22 perc múlva érkezett a tojóládjához!

Sajnos, zavaró körülmény is volt a megfigyelés alatt. Közvetlen a tojóláda közelében szénát kaszáltak, s így a 9⁴⁵-ös kiszállás után először csak 10¹²-kor szállt be, s 2 perc múlva újra kiszállt, s csak 1 óra múlva, 11¹⁵-kor jött vissza a seregély szülő! A kaszálást 11⁰⁰-kor befejezték!

11²⁰-tól 12²⁰-ig volt a fiókák nyakán a műanyagzsineg is, s ez alatt 3-szor repült be a szülő /11³², 11⁴⁵, 12⁰³/. Már az első berepüléskor vitte a III. sz. fiókáinak a Ganéjturó bogarat! /Geotrupes sp./ A másik két alkalommal egyik fióka sem kapott táplálékot!

A műanyagzsinegek leszedése után már 5 perc múlva D-i irányból érkezett a szülő, s beszállás előtt /?óvatosságból!/ a nyárfa fölé körözött, s csak azután szállt a tojóládjába, majd 1 perces benttartózkodás után, csőrében rovarral, kiszállt DK-nek! /35 perc

mulva, 13⁰¹-kor jött újra! / 13³²-tól 14¹⁷-ig /18-szor/ érkezett, s általában 1 perc mulva távozott. Mindig D-ről jött, s 1 kivétellel D felé is távozott. /1-szer Ny-i irányba repült/

A legnagyobb hőségben csökkent a berepülések száma. 14¹⁸ után csak 15⁰⁶-kor, tehát majdnem 1 óra mulva hoztak újra táplálékot, s ekkor is a megszokottól eltérő Ny-i irányból.

15⁰⁷-tól is csökken a berepülések száma: 24; 9; 16; 22 percenként! A tojóládában való tartózkodás általában 1-2 perc.

16⁵⁸-tól 18⁰⁰-ig újra 1-2 percenként etet, sőt 17⁰⁶-kor már mindkét szülő hordja a táplálékot.

18⁰¹-tól csökken a berepülések száma: 10 percenként jön a táplálékkal a szülő.

18⁴³-kor a tojóládából csőrével valamit kivitt, majd leszállt a kerítés mellé.

19⁰⁵-kor szállt be utoljára, ekkor már beesteledett.

Összesen a kb. 16 órás megfigyelés alatt: 83-szor szálltak be a tojóládába a seregélyszülők.

Óránkénti felbontásban:

4-5 ^h -ig	:	4-szer	
5-6	"	5	" 4 ⁴⁵ -tól 7 ⁰⁰ -ig zivatar!
6-7	"	6	"
<hr/>			
7-8	"	4	"
8-9	"	4	"
9-10	"	3	"
10-11	"	1	" /zavaró körülmény!/"
11-12	"	3	" /nagy hőség, nyakelkötés/"
12-13	"	2	"
13-14	"	15	" !!
14-15	"	4	"
15-16	"	4	"
16-17	"	3	"
17-18	"	18	"!!/ez volt a maximum!/"
18-19	"	5	"
19-20	"	2	"

Feltételezhető, hogy a reggeli fiókaetetés is ugyanolyan intenzív lett volna, mint a déli /15/ és estéli /18/, ha a hatalmas viharos zivatar nem zavarta volna a szülőket a táplálékszerzésben.

Összefoglalva az elmondottakat: Bár kevés gyomortartalmat sikerült begyűjtenünk /madárvédelmi okokból!/, mégis úgy érezzük, hogy megfigyeléseink alapján sikerült adatokat szolgáltatnunk egy jól körülhatárolt, kisebb terület seregély-populációnak táplálkozásához mind a nálunk fészkelők, mindpedig az É-ről hozzánk érkezők esetében.

A fiókák tápláléka is igazolta, hogy a nagyon kértékony rovarok elleni biológiai védekezésben milyen nagy jelentősége van a seregélynek. /Leptinotarsa decemlineata, lucernaormányosok!/
A ligaturás és egész napos fiókaetetési vizsgálataink során abba is betekintést nyertünk, hogy az időjárás mennyiben befolyásolja a táplálék minőségét és mennyiségét.

Az elhullott seregélyfiókák anatómiai méretei és táplálkozása között is találtunk összehasonlítható alapot.

56.sz.t.

Növényi táplálék: magvak és termések

<u>Faj</u>	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Össz eset/db
1. <u>Deltis occi-</u> <u>dentalis</u> 6/1													1 6
2. <u>Vitis vini-</u> <u>fera</u>							6/1		2/1				4 16
							6/1						
							2/1						
3. <u>Triticum aes-</u> <u>tivum</u> /aszalódott!/ 6/1							14/1						1 14
4. <u>Polygonum con-</u> <u>volvulus</u> 1/1							1/1						1 1
5. <u>Gramineae törm.</u> 0/1													1 -
6. <u>Gyommagtörm.</u> <u>sp.?</u> 0/1													1 -

Quantitativ adatok: /Vitis vinifera esetében összevont súly!/
ad 1/ : 1,12 g

ad 2/ : 0,29 g

ad 3/ : 0,56 g

ad 4/ : 0,01 g

ad 5/ : 0,06 g

ad 6/ : 0,18 g

Állati eredetű táplálék

F a j	A gyűjtés hónapja	Eseten- kénti példány szám	Összesen eset	db
<u>C o l e o p t e r a</u>				
Hydrobius fuscipes	IX.	1	1	1
Lema melanopa	IX., XI.	1, 1	2	2
Sitona sp.	IX., V.	4, 2	2	6
Zabrus tenebrioides	IX.	1	1	1
Leptinotarsa decemlineata	VIII., IV., IV.	1, 1, 1	3	3
Scimnus bipunctatus	VIII.	1	1	1
Hister sp.	IV., IX.	8, 2	2	10
Coccinella septempunctata	IV., IX.	1, 1	2	2
Necrodes litoralis	IV.	4	1	4
Otiorrhynchus ligustici	IV.	3	1	3
Otiorrhynchus ovatus	III.	11	1	11
Otiorrhynchus inflatus	III.	4	1	4
Otiorrhynchus sp.	IV., IV.	3, 2	2	5
Rhamphus populi	III.	3	1	3
Carabidae sp.	IV., IV., IV.	4, 1, 1	3	6
Harpalus aeneus	IV., IV., V.	3, 8, 3	3	14
Othius punctulatus	IV., IX.	3, 1	2	4
Silphidae sp.	IV.	1	1	1
Blithophaga undata	IV., IX.	1, 1	2	2
<u>H y m e n o p t e r a</u>				
Vespa vulgaris	IX.	18	1	18
Formica rufa	IX.	1	1	1
<u>L e p i d o p t e r a</u>				
Lepidoptera larva sp.	IV., IV.	3, 2	2	5
Lepidoptera sp. /törmelék/	X.		1	
Geometrifomes sp. larva	IX., IX.	4, 19	2	23

F a j	A gyűjtés hónapja	Eseten- kénti példány szám	Összesen eset	db
<u>R h y n c h o t a</u>				
Eurygaster maura	IV., IV., IX.	1, 5, 1	3	7
Gnathoconus albomarginatus	III.	1	1	1
I n s e c t o r u m indet. chitin törmelék	VII.		1	
<u>A r a c h n o i d e a</u>				
Argyopidae sp.	IX.	1	1	1
<u>M o l l u s c a</u>				
Imparietula tridens	III.	1	1	1
Succinea oblonga	IV.	4 iuv	1	4iuv
Abida frumentum	IV.	1	1	1
Helicella hungarica	IV.	2 ad. 12 iuv	1	14

58.sz.t.

1969. május 22-én és május 23-án elpusztult seregélyfiókák
anatómiai és bromatológiai adatai.

Bácsalmás Gimnázium.

Sorszám	1o napos fióka 1.	2o napos fióka 2.	3o napos fióka 3.	4o napos fióka 3.
Gyűjtési idő	1969.május 22. 13 ^h 45'	1969.május 22. 13 óra 45'	1969.május22. 13 óra45'	1969.május 23. 14 óra
Időjárás	Az éjszaka na- gyon hideg + 12 C°	Az éjszaka na- gyon hideg + 12 C°	Az éjszaka na- gyon hideg + 12 C°	Felmelegedés + 21 C°
Anatómiai méretek.				
Teljes hossz mm	97,00	95,00	93,00	98,00
Szárny jobb mm	43,00	48,00	47,00	38,00
Szárny bal mm	43,00	48,00	47,00	38,00
Csőr mm	15,00	15,00	15,00	15,00
Csüd jobb mm	23,00	21,00	23,00	22,00
Csüd bal mm	23,00	21,00	23,00	22,00
Teljes súly g	43,10	37,50	38,05	40,50
Begy+tartalom g	0,50	0,35	0,53	0,20
Gyomor + tartalom g	3,50	3,10	3,20	5,50
	3 db Leptino- tarsa decemli- neata 0,50 g	Gyomortartalom 1 db pudvás növénybél 0,10 g 1 db kavics 0,1g 7,2x4,9	Pudvás növényi lágyszár 0,10 g	4 db Noctuifor- mes sp. 2,0 g 2 csiga Monacha cartusiana Müll- ler, 0,10 g.

59. sz. t.

Seregélyfiókák nyakelkötés vizsgálati

Sorszám	2 napos fióka				3 napos fióka		4
Amelyik fióka kapott táplálékot	1	2	3	4	2	3	
A fészkek száma:	Bácsalmási Gimnázium						
A megfigyelés ideje	1969. V. 14.	1969. V. 14.	1969. V. 14.	1969. V. 14.	1969. V. 15.	1969. V. 16.	
	14 ³⁰ -15 ³⁰	14 ³⁰ -15 ³⁰	14 ³⁰ -15 ³⁰	14 ³⁰ -15 ³⁰	13 ³⁰ -14 ³⁰	14 ^h -15 ^h	
Időjárás	+ 28 C°	+ 28 C°	+ 28 C°	+ 28 C°	napsütés + 26 C°	D-i szél + 30 C°	

A vizsgált seregély -

1 db Noc-tuiformes sp. fej nélküli	1 db mica rufa	1 db For-Odonata larva /isza-pos/	1 db Coenonimphus hernyója	1 db Odonata larva	1 db Gryllotalpa vulgaris larva
Hossza: 19 mm	Hossza: 11 mm	Hossza: 24 mm	Hossza: 12 mm	Hossza: 26 mm	Hossza: 22 mm
Sulya: 0,15 g	Sulya: 0,05 g	Sulya: 0,10 g	Sulya: 0,10 g	Sulya: 0,15 g	Sulya: 0,10 g

Megjegyzés

eredménye 1969. V. 14.- V. 21. között.

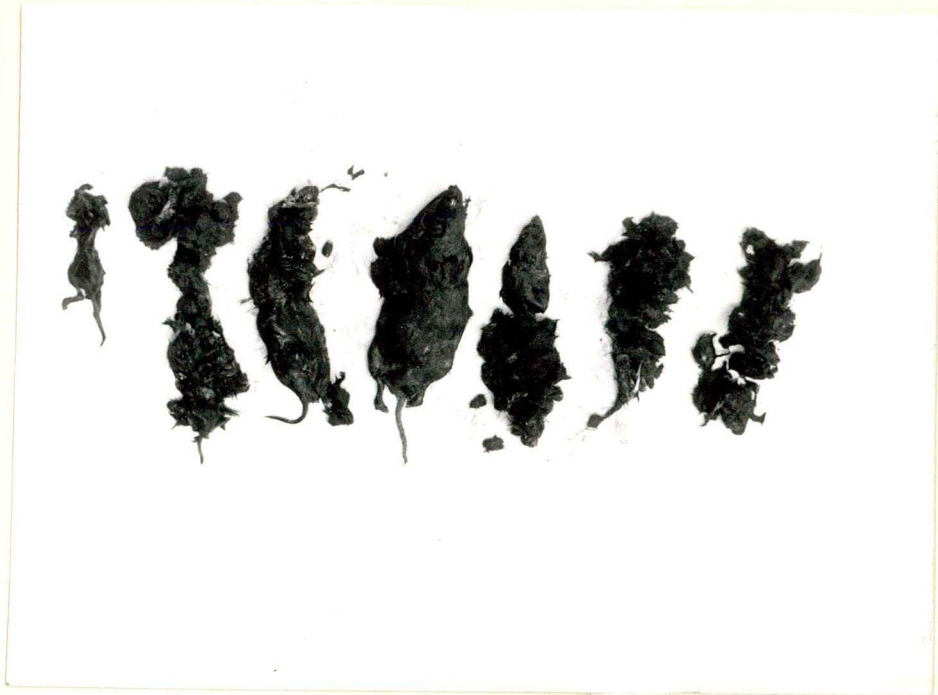
napos fióka		5 napos fióka	6 napos fióka	9 napos fióka		
4	5	2	3	1	3	5

II. számú tojóláda

1969. V. 16.	1969. V. 16.	1969. V. 17.	1969. V. 18.	1969. V. 21.	1969. V. 21.	1969. V. 21.
14 ^h -15 ^h	14 ^h -15 ^h	14 ^h -15 ^h	11 ²⁰ -12 ²⁰	13 ³⁰ -14 ³⁰	13 ³⁰ -14 ³⁰	13 ³⁰ -14 ³⁰
D-i szél	D-i szél		esős idő	esős idő	esős idő	esős idő
+ 30 C°	+ 30 C°	+ 30 C°	+ 20 C°	+ 12 C°	+ 12 C°	+ 12 C°

fiókák tápláléka.

1 db Ara- neidae sp	1 db ép Gryllus campest- ris	1 db Noc- sp. larva	1 db Geotru- pes mu- tator	1 db Noc- tuiforma larva	1 db Noc- tuiformes sp. larva	1 db Noc- tuiformes larva
Hossza: 10 mm	Hossza: 28 mm	Hossza: 28 mm	Hossza: 16 mm	Hossza: 39 mm	Hossza: 40 mm	Hossza: 41 mm
Súlya: 0,07 g	Súlya: 0,7 g	Súlya: 0,35 g	Súlya: 0,10 g	Súlya: 1,21 g	Súlya: 1,05 g	Súlya: 1,15 g
1 db csi- ga:Succi- nea ob- longa Drap. /mint üres héjx le- nyelve H: 7,1 mm S:0,05 g						2 db csi- ga, Súlya: 0,10 g
		4.sz.fi- óka el- tűnt	Egész napos megfi- gyelés			



Ardea cinerea gyomortartalma: *Microtus arvalis*



Ardea purpurea gyomortartalma: *Microtus arvalis*
Triturus vulgaris
/Dr. Sterbetz István felvételei/

A vizsgált fajok táplálkozása.

PODICIPIDIFORMES - VÖCSÖKALKATUAK

Bubosvöcsök /Podiceps cristatus/

A Mosztongai III. sz. halastóról begyűjtött egy db bubosvöcsök gyomrában a következő táplálékot találtam:

Állati táplálék:

4 db Naucerus cimicoides ép	0,60 g
1 db Copelatus ruficollis	0,50 g

Gyűjtési idő: 1967. augusztus 21.

Az izmos és rendkívül zsíros gyomorfalak igen sok Nematodával voltak fertőzve. Vizirovar táplálékán kívül halfogyasztást nem sikerült észlelnem, pedig már 1966. óta újra betelepítették dunai hallal ezt a tavat.

CICONIIFORMES - GÓLYAALKATUAK

Szürke gém /Ardea cinerea/

Minden nagyobb viznél előfordul; nálunk költöző, de enyhételeken itt is marad. Legfőbb eledele a víz színéhez közel uszkáló, /sokszor beteg/ halakból kerül ki, de sok békát, egeret, apró madarat, sőt nagyobb rovarokat is elpusztít. Egérjárásos években kijár a szántóföldekre, ahol sok pockot és egeret pusztít el.

1 db szürke gém tojó

Gyűjtési hely: Kunbajai nádas

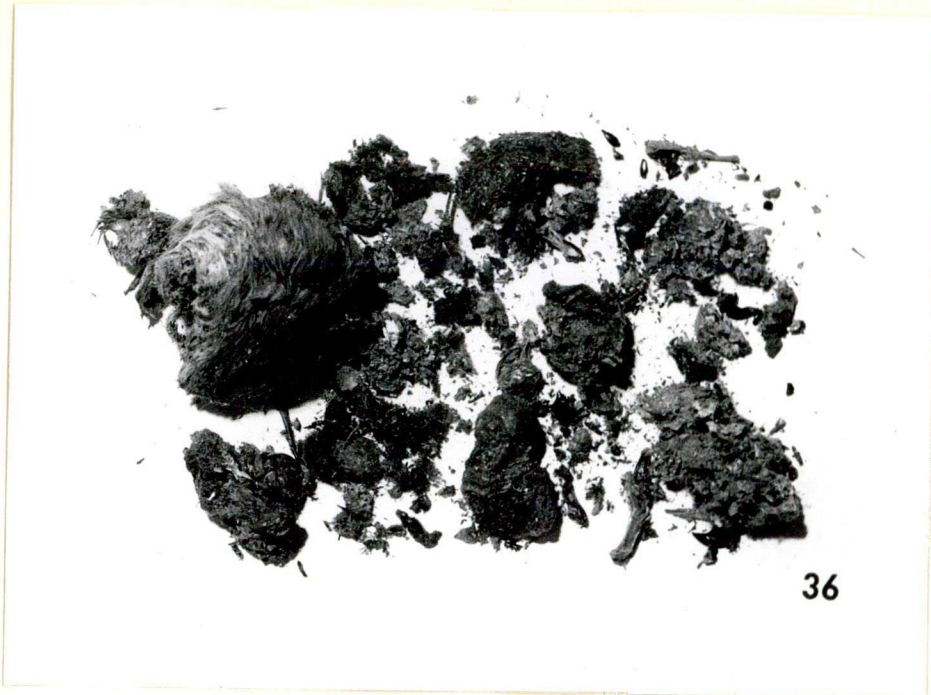
Gyűjtési idő: 1964. május 10.

Hashártyagyulladásból pusztult el! Gyomor üres.

A Bácsalmástól 14 km-re fekvő un. "Pila-bara" halastóról 1964. augusztus 6-án /szép időben, 19 órakor/ gyűjtött szürke gém gyomortartalma is igazolja mezei pócok fogyasztását.

7 db Microtus arvalis volt a gyomrában.

/Lásd a fényképet/



Ardea purpurea, Mosztongai nádas, 1966. VIII. 17.
Allati táplálék: 15,35 g!



Coracias garrulus, Kunbaja, legelő, 1967. VI. 20.
Allati táplálék: 6,0 g

1 db szürke gém

Gyűjtési hely: Mosztongai I. sz. biotop

Gyűjtési idő: 1969. április 13.

Éghajlati adatok: + 9 C°, elborult.

Piócát vitt a csőrében.

1 db szürke gém him

Gyűjtési hely: Maderas /sánc/

Gyűjtési idő: 1969. május 30. 13 órakor

Éghajlati adatok: + 30 C°, középhurós ÉK-i szél.

Állati táplálék:

1 db <i>Lacerta agilis</i>	6,50 g
10 db <i>Abramis brama</i> kb. 6 cm	13,10 g

Vörös gém /*Ardea purpurea*/

Inkább nagyobb tavak sűrű növényzete közt tartózkodik. Tápláléka főleg hal, kételtű, rovar és emlős. A pusztuló maderák sorába tartozik. Fészkelése alatt kiméletben kell részesíteni. Egy egyedet gyűjtöttünk be a már említett "Pila - barán", s egy másik egyedet a Mosztongai nádasban.

1 db vörös gém

Gyűjtési hely: "Pila - bara", Katymár

Gyűjtési idő: 1964. augusztus 6. /szép napos időben,
19 órakor/

Gyomortartalma:

6 db *Microtus arvalis*

1 db *Triturus vulgaris* /Lásd a fényképet!/
#

1 db vörös gém tojó

Gyűjtési hely: Mosztongai nádas

Gyűjtési idő: 1968. május 29.

Állati táplálék:

2 db <i>Rana</i> sp + sok csont	4,62 g
1 db <i>Colixa punctata</i>	0,03 g
1 db <i>Leptinotarsa decemlineata</i> szárnyfedő #	
2 tor	0,05 g
5 db <i>Nematocera</i> sp. larvae maradék	0,10 g
1 db <i>Anisosticta novemdecimpunctata</i>	0,01 g

1 db Agrion puella szárnyfedő	0,05 g
Insecta sp törmelék	0,08 g

Növényi táplálék:

1 db Bolboschoenus maritimus	0,01 g
------------------------------	--------

Ústökös gém /Ardeola ralloides/

Gyűjtési hely: Mosztongai halastó

Gyűjtési idő: 1966. április 17.

Állati táplálék:

4 db Naucoris cimicoides	0,10 g
1 db Rana ² sp csontvázdarabok	0,60 g

Bakcsó /Nycticorax nycticorax/

5 bakcsó gyomrot vizsgáltam meg. Az 1968. augusztus 11-én este 19 órakor gyűjtött tojó bakcsóban 4 db Nematoda parazitát találtam, 0,01 g súlyban. Az 1964. augusztus 29-én este Katymár halastónál gyűjtött iuvenis him és sex? gyomra üres volt! A iuvenis him bakcsó teljes súlya 540 g!
A tollsúlymérés eredménye: 11,01 g.

A másik 3 bakcsó gyomrában a következő táplálékot találtam:

1 db bakcsó tojó

Gyűjtési hely: Mosztonga

Gyűjtési idő: 1963. december 10.

Állati táplálék:

Indet vizi rovar tor, szárnyfedő törmelék!

Iszapos törmelék

Gyomortartalom összsúlya 0,17 g

1 db bakcsó tojó

Gyűjtési hely: Kunbajai nádas

Gyűjtési idő: 1967. március 28.

Gyomortartalma: kevés iszapos törmelék 0,02 g

1 db bakcsó tojó

Gyűjtési hely: Doboka, kenderáztató

Gyűjtési idő: 1968. augusztus 11., este 19 órakor



Ixobrychus minutus, adultus, him
Mosztongai II. sz. nádas, 1966. VIII. 1.
Állati táplálék: 1,76 g



Ardea purpurea, adultus, tojó, Mosztongai nádas, 1968. V.29.
Béka csontvázon kívül 6 Leptinotarsa decemlineata szárnyfedő
Állati táplálék: 4,94 g! Növényi táplálék: 0,01 g

Állati táplálék:

1 db Rana esculenta ¹² csontmaradványa	
2 db femur + 1 tibia	
3 db csigolya	
1 db mandibula + 2 db medencecsont	
2 db maxilla + 5 db békapete	
Összsulya	0,90 g

1 db Gryllotalpa gryllotalpa ásóláb + 2 rágó	
2 db Odonata sp imago fej	
1 db vizibogár sp tor	
Összsulya	0,22 g

Növényi táplálék:

4 db Carex sp	0,01 g
---------------	--------

Egyéb:

Sok iszapos törmelék	0,70 g
----------------------	--------

Pocgém /Ixpobrychus minutus/

A 7 db megvizsgált pocgém gyomor közül az 1963. július 13-án

Bácsalmás és környékén gyűjtött pocgém gyomor üres volt!

A többi gyomor analizise a következő eredményt adta:

1 db pocgém

Gyűjtési hely: Mosztongai nádas

Gyűjtési idő: 1963. június 13.

Állati táplálék:

46 db Acrididae 3 femur + 24 db fej	0,90 g
1 db Anax imperator larvae ép	0,12 g
Sok indet rovertörmelék	0,50 g

1 db pocgém

Gyűjtési hely: Bácsalmás környéke.

Gyűjtési idő: 1963. augusztus 12.

Állati táplálék:

2 db Corixa punctata fej + tor	
2 db Acilius sulcatus tor	
Sok indet rovertörmelék	
Gyomortartalom összsulya	0,50 g

1 db pocgém

Gyűjtési hely: Bácsszőlős-Doboka kender-

áztató, nádas

Gyűjtési idő: 1964. július 7.

Állati táplálék:

1 Odonata sp larvae fej + tor 0,07 g

1 db pocgém

Gyűjtési hely: Mosztonga I. sz. nádas

Gyűjtési idő: 1965. szeptember 11.

Állati táplálék:

2 db Odonata larvae sp fej + potroh 0,10 g

Rana sp 0,25 g

1 db pocgém him

Gyűjtési hely: II. sz. Mosztongai nádas

Gyűjtési idő: 1966. augusztus 1. 19^h

Állati táplálék:

2 db Rana sp ?? 1,60 g

1 db Odonata sp larvae fej + tor 0,16 g

1 db pocgém

Gyűjtési hely: Felsőszentiváni halastó déli része

Gyűjtési idő: 1966 szeptember 11. de. 10^h

Állati táplálék:

1 db Formicidae sp fej 0,01 g

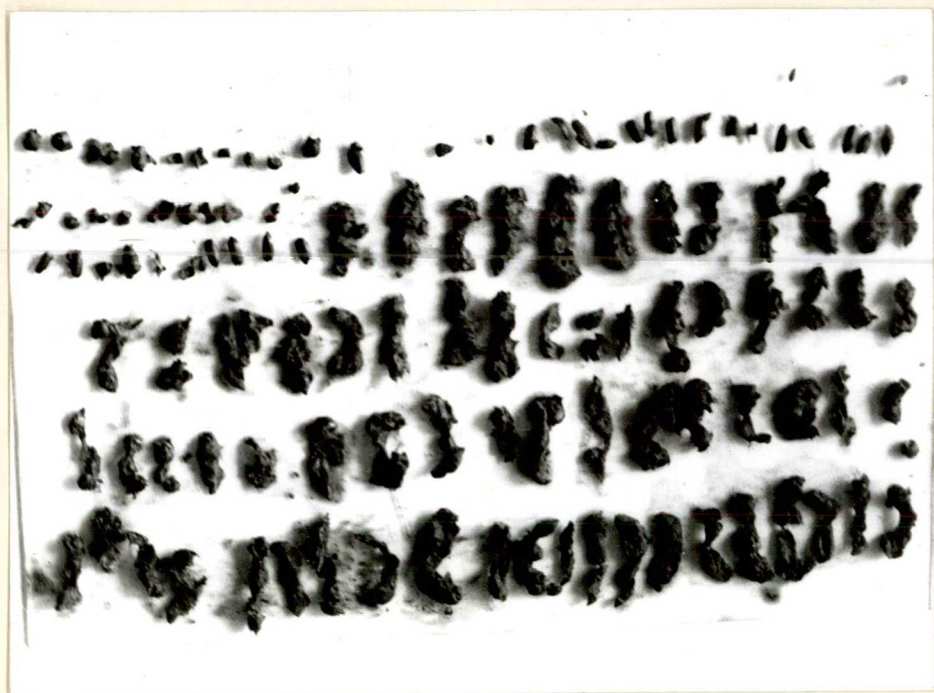
1 db Odonata sp larvae fej 0,01 g

4 db Semiadalia undecimnotata szárnyfedő 0,05 g

Rana sp csontmaradvány ?? 0,50 g

Növényi táplálék:

Bolboschoenus maritimus mag 0,10 g



Ciconia ciconia, him, Bácsalmás, templomtorony,
1964. VIII. 14.

Állati táplálék: 65,48 g!

Növényi táplálék: 0,35 g

Gólya /Ciconia ciconia/

Egy gólya egyedén teljes begy- és gyomortartalom vizsgálatot végeztem, egy másik egyed fészkenél pedig két alkalommal köpetgyűjtést eszközöltem, és azt analizáltam. Az előbbi egyed gyomrában lévő Zabrus tenebrioides rovarokat dr Sterbetz István közölte az Angewandte Ornithologie c. szakfolyóiratban p. 25-26. /1968/. Ezen egyed begytartalmát, valamint a gyomorban lévő többi objektumot viszont most közlöm, ugyszintén a köpetek tartalmát is.

1. Ciconia ciconia /him/

Gyűjtési hely: Bácsalmási templomtoronyból, lőtt!

Gyűjtési idő: 1964. augusztus 14. 19³⁰-kor, szép napos idő!

A gólya teljes súlya: 4250 g volt.

Megjegyzés: közel 1 kg zsiradék volt rajta! /A hosszú afrikai ut előtt./

Begytartalom:

3 db Mus musculus / 2 db ép, 1 egérfarok, sok szőr, 2 db egérkoponya/

Súlya: 17,70 g

12 db Zabrus tenebrioides /imago/ szárnyfedő

Súlya: 15,- g

42 db Májusi cserebogár pajor /ép/ + 6 db rágó

Súlya: 2,99 g

2 db futrinka sp? fej

Súlya: 0,02 g

Törmelékben: 1 db csócsároló lárva + 3 lárvafej

6 db Gryllotalpa vulgaris maradvány

1 db ép Gabonafutrinka

A törmelék összsúlya: 10,40 g

Gyomortartalom:

5 db Mus musculus koponya és szőrmaradványok, 1 db egérgerinc, 2 db egérfog

Súlya: 44,10 g

2 db béka csontváz sp? /apró/

Súlya: 1,15 g

48 db Gabonafutrinka szárny /imago/ + 18 db Zabrus láb-

maradvány.

Sulya: 1,13 g

68 db ép cserebogár /Melolontha melolontha/ pajor + 8 db cserebogárpajor fej rágóval

Sulya: 18,91 g

3 db futrinka fej, sp?

Sulya: 0,10 g

Növényi táplálék:

2 db sáslevél maradvány + 1 db 2 cm-es fadarabka

Sulya: 0,35 g

2. Ciconia ciconia /neme?/

A köpet gyűjtési helye: Mosztongai major, szalmakazal teteje, 12 m magasan

A köpet gyűjtési ideje: 1966. május 24. /első idő!/

Megjegyzés: Ez a köpet széthullott állapotban volt!

A gólyapár nem költött, mert a gazdasági munkások a tojásokat kiszedték, majd június végén a fészket is ledobták!!

A gólyapár a fészektől mintegy 500 m-re, DNY-ra fekvő hosszú trágyarakáson sokat tartózkodott! Ez a trágyakazal a II. sz. Kismosztongai nádas D-i partján volt! /Sok trágyabogár!!/

Állati táplálék elemzése:

3 db Hydrous piceus ormos potroh

2 db Hydrous piceus fej

3 db Hydrous piceus tor

4 db Hydrous piceus szárnyfedő

62 db Gryllotalpa vulgaris rágó

12 db Gryllotalpa vulgaris ásóláb

1 db Copris lunaris /nőstény/ fej, tüllökkel

3 db Geotrupes mutator tor

1 db Lethrus apterus teljes, ép feje

1 db Carabus violaceus szárnyfedő

11 db Zabrus tenebrioides fej, 1 db szárnyfedő, 4 db tor

A szétmorzsozt köpet teljes sulya: 11,40 g /a sok indet rovar-törmelékkel együtt/

3. Ciconia ciconia /ugyanaz a gólyapár/

A köpet gyűjtési helye: Mosztongai major, szalmaköszal teteje,
12 m. magasan

A köpet gyűjtési ideje: 1966. június 7. /Szép napos idő/

Megjegyzés: A teljesen ép köpet súlya 9,80 g volt.

A köpet méretei: hossza: 45 mm

szélessége: 31 mm

Összehasonlítva a két köpetet, ez utóbbiban sokkal több az apró rovar! /Esős és szép napos idő!!/

1 db *Carabus ulrichi* szárnyfedő + 6 db fej

2 db *Hydrous piceus* fej, 12 db törött szárnyfedő, 3 db ormos potroh, 19 db láb

30 db *Gryllotalpa vulgaris* rágó

15 db *Gryllotalpa vulgaris* ásóláb

4 db *Carabus violaceus* fej

2 db *Carabus* sp? szárny, fej

4 db *Elaphrus riparius* fej /Közönséges iszapfutó!/

8 db *Zabrus tenebrioides* imago fej

1 db *Calandra granaria* /a gabonarakar mőgőtti réten is táplálkoztak!/

14 db *Otiorrhynchus* sp szárnyfedő + 4 tor maradvány

12 db indet rovar szárnyfedő és 4 db tor maradvány

ANSERIFORMES - LUDALKATUAK.

Böjti réce /Anas querquedula/

Magvakkal, hajtásokkal, vizinövényekkel, rákokkal, rovarokkal, lárvaival, csigákkal, néha halikrával táplálkozik.

Schenk Henrik Óverbászon lőtt egy példányt, amelynek gyomortartalmában földközi tengeri csigákat talált.

A böjti réce, mint ahogy a neve is mutatja, március elején érkezik hazánkba. Hazánkban a sik vidékek vizeinek mentén fészkel. A vizsgált terület melletti ún. Mosztongai nádasokban is. A fent nevezett nádas mezőgazdasági szántóföldekkel határos, valamint erdősávokkal is.

1961. november 10-én du. 5 óra tájban a jellegzetes "kvék-kvék" hangra lettem figyelmes. A 7x50-es távcsövön rögtön láttam, hogy böjti récékkel van dolgunk. A vadórt megkértem, ha lehet, akkor cserkészsze be a récéket. Lehetek vagy 15-20-an. /Egy elkésett csapat lehetett./ Egy gácsért sikerült is elejteni. Másnap már nem hallottam hangjukat. Arra voltan kíváncsi, hogy vajon az elkésett récék ilyen késő ősszel mivel táplálkoznak.

Gyomortartalmát megvizsgálva a következő kép tárult elém: igen sok hernyópáziómagot evett, a gyomor szaruhártyájában lerakodott iszap között nádtörmelék is találtam. A hőmérséklet + 6 °C volt. Előző éjjel esett az eső.

Táplálékában mezőgazdaságilag hasznos növényt nem találtam. A növényi táplálék mellett állati eredetű táplálékot nem fogyasztott a vizsgált egyed. Kártékonyágát nem sikerült megállapítanom, pedig ekkor már a nádasokkal szomszédos mezőgazdasági területeken zöldellt a friss vetés.

A begyűjtött egyed elkésett vonuló csoportból származott.

FALCONIFORMES - SÓLYOMALKATUAK

Héja /Accipiter gentilis/

A nagyobb fajok gazdasági jelentősége vadtenyésztési és baromfitenyésztési szempontból is számottevő, mert fogolyt, fácánt, nyulfiat, baromfit is elragadnak. A kisebb fajok táplálékában kis énekes madarak is szerepelnek.

Erdőlakó, de kulturakövető, az emberi települések közelébe húzódik.

Zsákmányuk igen változatos: szárnyasok, szajkó, házi- és örvösgalamb, varjak, vadrécek, rigók és seregélyék. Az irodalom szerint emlősöket is elragadnak, mint pl. nyulát, hörcsögöt, sünt, menyétet, kölyökrókát. A kisebb ragadozó madarakat is pusztítják, pl. karvalyt, vércsét, baglyokat, sőt az ölyveket is legyürik. Fiókaik között a kannibalizmus is előfordulhat. Zsákmányát "Tépdhelyen" fogyasztja el. Ravasz, óvatos, de vakmerő, gyors és erőszakos ragadozó.

1962. április 24-én volt alkalom megfigyelni a héják életét. Reggel már 5 órakor kint voltam az erdőben. A tölgyerdő melletti légtérben már 5 óra 20 perckor egy héja keringett, szemmel tartva zsákmányszerző területét. Az erdő melletti legelőn csipte el első zsákmányát, egy buvóhelyét messzire elhagyó, vakmerő ürgét. Délután újra figyeltem élelemszerzési módjukat. Egy vetési varjút üldözött a vakmerő ragadozó, de a varjusereg résen volt, és sikerült bajba jutott társukat a halálból kimenteni. Tehát ez is bizonyítja, hogy a héja levegőben nem tudja zsákmányát megragadni.

A gazdaságilag rendkívül káros két héja gyomortartalmát vizsgáltam meg. 1962. április 14-én /borult időben, délután 15 órakor/ a kunbajai erdőben ejtettünk el egy fiatal példányt. A másik példányt ugyancsak a kunbajai erdőben 1962. december 3-án sikerült elejteni.

Az áprilisi példány gyomortartalmában fogolytollakat találtam. A decemberi gyomortartalmában pedig feketerigó csőr-káváját és tollfoszlányait találtam meg. Ezek az adatok is alátámasztják a héja káros tulajdonságairól alkotott véleményét. A feltü-

nő színezetű mátyás szajkót sohasem sikerült megfigyelnem, hogy a héja üldözte volna. Mint érdekességet meg kell említeni, hogy az irodalmi adatok szerint /Bittera Gyula: Aquila, 1915-ös számban/ a héja madárzsákmányának csőrét sohasem fogyasztja el. A decemberi gyomortartalom ezt nem támasztja alá.

Karvaly /Accipiter nisus nisus L./

Az öregek nagy része áttelel, a fiatalok már nyár derekán kóborolnak; tőlünk októberben vonulnak el, és csak márciusban érkeznek vissza. Általában az erdőszéleken fészkel. Ligetes állományokat kedveli. Gyakori állandó madarunk.

Az irodalom adatai szerint tápláléka kisebb énekesmadarak, házigalahamb, szajkó, fogoly és az udvarról a pelyhes csibét is elrabolja. Ritkán egeret és pockot is eszik.

Az embereket nem kerüli. Az egyik boncolásra került példány is a Mosztongai majorban beállított csapdának lett áldozata. Csirkét rabolt, /már nem pelyheseket!/ huzamosabb időn keresztül. Prédáját a majorsági házak mögött fogyasztotta el. A csapdából fogott egyed gyomortartalmában meghatározatlan törmelékét találtam. Ezt a him egyedét 1961. december 8-án, Mosztongán fogták be.

Az 1962. május 18-án elejtett karvalyt a Mosztongai erdőszélek fenyvesében lőttük. A baromfikeltető állomás mögött a kukoricadara törmeléken lakmározó mezei veréb csapatot lepte meg. Zsákmányát a közeli fenyvesbe vitte, ahol sikerült elejtenünk. Gyomrában a mezei veréb szétmarcangolt tetemét találtam meg /koponya, szárny, csüd az ujjakkal/.

1968. június 1-én /boros, párás időben, az előző éjszaka esett az eső/du. 15²⁰-kor + 18 C⁰, gyenge ÉK-i szél, a Bácsalmás-Mátételke közötti nyári uton, Morus alba fák felett egy db Passer domesticus egyedét kapott el a karvaly. Majd a kb. 100 m-re levő kukoricaföldre szállt le vele, ott fogyasztotta el zsákmányát! Ugyanekkor, fél óra alatt, 15¹⁰-tól 15⁴⁰-ig, 269 db házi veréb szállt át az eperfák felett Bácsalmás község felé tartva. A közeli borsóföldről szálltak fel 2-3-sával. Levéltetveket és katicabogár lárvákat fogyasztottak /részletes elemzést a Passer domesticusnál!/.

1 db karvaly him

Gyűjtési hely: Óalmás

Gyűjtési idő: 1969. január 14. délelőtt

Éghajlati adatok: enyhe idő, 0 C°

Állati táplálék:

1 db Passer sp csont és tollmaradványok

A megfigyelések azt igazolják, hogy az egyik legvérengzőbb ragadozó madarunk. Viszont elég jól megfogytakozott az utóbbi időben, így kártétele nem jelentős.

Egerészölyv /Buteo buteo L./

A többségük csak kóborol és költőterületén telet át. A zárt erdőségeket kedveli. Tápláléka apró emlősök, pockok és egerek, hörcsög, ürge és vakondokot is elfog. Alkalomadtán nyulfiat és földönjáró madarakat, fácánt vagy baromfit is. Kétéltűeket, hüllőket, puhatestűeket, rovarokat is fogyaszt. Már cseresznyét is találtak a gyomrában. A biológiai védekezés egyik fontos tényezője, mert napi egéradagja 15-20 db is lehet. Inkább futó, mint repülő állatokra vadászik. Lenz szerint a keresztes vipe-rát is pusztítja.

A megfigyeléseim mellett, 3 gyomortartalmat is megvizsgáltam. Időbeni elosztása a következő: /téli aszpektus/ 1961. december 8 1962. február 11., 1962. március 2.

A gyomortartalmakat a sz. n. táblázatban közlöm.

. . . táblázat:

Sor- szám	Üveg- szám	Gyűjtés helye, ideje	Neme	T á p l á l é k	
				állati	növényi
1.	6é	Mosztonga 1961.XII.8.	him	egerészőr kevés	2 db szivalaku piros növ.mag, indet., fehér- szinű növ.törm
2.	7.	Mosztonga 1962.II.11.	tojó	1 db fekete- rigó csőr-ká- vája és toll- foszl., garat és szájpadlás maradv. femur tibiacsontok, Gryllotalpa vulg.ásó láb	

. táblázat.

Sor- szám	Üveg- szám	Gyűjtési helye, ideje	Neme	T á p l á l é k	
				-állati	növényi
3.	8.	Kunbajai erdő 1962.III.2.	him	1 db vakondok, 1 db egér, 1 db madár, 1 db nyul lapocka- csontja, nyul- szőr, 3-4 db rovarmaradv.	

Mindhárom időpontban az égbolt derült volt, nem esett eső, Ebből a kevés anyagból a következő konkluziót vonhatjuk le: Ha nincs egerjárásos esztendő /és a mezőgazdaságnak ez jó/, akkor tápláléka igen változatos. Elég sok rovarmaradványt találtam az egerészölyvek gyomrában télen is. Ez nagy jelentőséggel bír. Táplálékában megtaláljuk a hasznos rovarevő emlőst a vakondot /Talpa europaea/, valamint az ugyancsak hasznos feketerigót is. Insecta tápláléka részben károsak /Gryllootalpa vulgaris/, részben a közömbös rovarok közül kerülnek ki. Fácánt vagy fogolyt nem találtam a gyomorban.

Igen sok egerészölyv lesz áldozata a vadászok tudatlanságának.

Az egerészölyv a leghasznosabb ragadozók közé tartozik. A táplálékszerzési ethológiáját szabadtéri megfigyelésekkel egészítettem ki. /1961. telén az iskolai szünetben./ Az Állami Gazdaság Mosztonga majori istállójából figyeltem meg távcsövön az egerészölyvek táplálékszerzését. A major felett keringve repült, szemlélve a tájat. Nemsokára a gépház melletti szénaboglyára szállt, ahol vagy 10 percig mozdulatlanul ült. A rövid várakozás alatt megfigyelhető volt, hogy milyen élesen figyel, fejét állandóan forgatva. Egyszer csak hirtelen rácsapott áldozatára, egy egérre.

Meg kívánom továbbá jegyezni, hogy a márciusi /8. sz. üveg/ példányt mint strichnines mérgezés áldozatát gyűjtöttem be. Feltételezhető, hogy az általa elfogyasztott nyul is a mérgezés áldozata volt. Az óvatosság céljából az üveg számozásán is jeleztem a mérgezést!

Barna rétihéja /Circus aeruginosus/

1 db barna rétihéja tojó

Gyűjtési hely: Mosztongai nádas

Gyűjtési idő: 1969. június 11. reggel 7^h

Állati táplálék:

1 db egérre való szórtörmelék

vadkacsacsőr /fiatal/ sp.

Kaba /Falco subbuteo subbuteo L./

Általában csak a fiatalok vonulnak el afrikai szállásukra, - Szudán és Kongó vidékére. A kaba leginkább repülő állatot ssákmányol. Tápláléka főleg énekesekből kerül ki /pintyek, rigók, seregélyek, sarlósfecske, pacsirta, stb./. Kedvenc prédája a varju és a galamb.

Bácsalmás és Kunbaja között gazdasági kisvonal közlekedett. Az erdősávok között vezetett a sínpar. A mozdonyvezető hívta fel a figyelmemet arra, hogy egy madárféle állandóan kíséri a vonatot, amíg az az erdősávok között halad és utána hirtelen eltűnik. A jelenséget egy Elaeagnus bokor mögül figyeltük meg.

Az "ismeretlen" egy him kaba volt. A vonattól felreppenő madársereget dézsmálta meg, zuhanó rárepüléssel.

Az egyetlen példányt 1961. október 14-én délután 3/4 6-kor ejtettük el. Az idő boros volt, de eső nem esett.

Gyomortartalma igazolta megfigyelésünket. Ez is bizonyítja, hogy a kaba az énekesek réme. Rendkívül bátor, vakmerő.

A gyomortartalmat tartalmazó üveg száma: 9.

Vörös vércse /Falco tinnunculus tinnunculus L./

Hazánkban gyakori ragadozó madár, nemcsak a határban, hanem nagyvárosok épületein is fészkel. /Pl. Budapesten figyeltem meg a Mezőgazdasági Könyvesbolt épületében 1966. nyarán!/
Öreg hímek télen is nálunk maradnak. A fiatalok és a tojók szeptemberben vonulnak el afrikai szállásukra. Az irodalom szerint tápláléka: egér, pocok, gyík, béka, tücsök, lótetű, cserebogár,

ganajturó, néha egy-egy fűrj és fogolycsirke. Hasznos ragadozó. Táplálékát csak a földről szedi. Indiában Lagge és Hamilton szerint nem eszik madarat, hanem gyikokat, nagy bogarakat és egereket. Csiki Ernő szerint tápláléka vegyes. Hidegebb évszakban leginkább egér és pocok, a melegebb időszakban rovarok és fűrge-gyik, de hasznos!

1962. szeptemberében figyeltem meg táplálkozási módját. Az Áll. Gazd. lucernása fölött "függögetett", majd hirtelen zuhanással /testhez rántja szárnyát, a föld közelében pedig újra kiterjeszti/ a lucernásból tücsköt szedett. A karmai között tartott rovar /egyenesszárnyut/ repülés közben fogyasztotta karmai közül.

Mint érdekességet, megjegyzem, hogy az Aquila szakfolyóiratot tanulmányozva Bácsalmásra vonatkozó madártani feljegyzést találtam. /Csiki Ernő, 1910: "Biztos adatok madaraink táplálkozásáról"/ Az 1909. május 2-án elejtett kékvércse Gryllus campestris-t evett. Sajnos azóta ez az igen hasznos Falco vespertinus vespertinus L. nemigen található a vizsgált terület környékén. Az elhagyott szarkafészket foglalja el. Éppen ezért sokszor esik áldozatul a vadászok kiméletlen szarkafészkek pusztításának.

De megcsappant a vörös vércsék száma is. Éppen ezért meg kellett elégednem három gyomortartalommal.

A februári példányt csapdával fogtuk, az áprilisit lőttük.

..... táblázat.

Sor- szám	Üveg- szám	Gyűjtési helye, ideje	Neme	T á p l á l é k	
				állati	növényi
1.	10.	Mosztongai erdősáv 1962.II.5.	him	1 db madár- toll /sp./	Indet.növényi magok és tör- melék
2.	11/a	Mosztongai erdő- sáv 1962.IV.13.	tojó	Bothynoderes punctivent- ris	Zöld növényi törmelék
3.	11/b	Mátételke-Óal- más villany- drótról 1969.I.16. délelőtt, +2 C° hófoltok	him	19 db Gryl- lus cam- pestris 19,97 g	

A februári gyomortartalomban egy madártollat találtam, fajra nem tudtam meghatározni, de a növényi magvak alapján biztosan egy kis téli magevő madárka volt az áldozata. Annál többet mond az április 13-án elejtett /17 óra 20 perckor/ példány. 14,5 C° volt a hőmérséklet. A répabarkók ilyen hőmérséklet mellett már a répavetés után keresgélnek. Az erdősáv cserjeszintje felett megjelent egy vörös vércse. A mászó répabarkókra csapott.

Rendkívül hasznos madártevékenységnek könyvelhetjük ezt el, mivel ekkor még az ormányosok nem kezdték meg a peterakást. Így egy vörös vércse igen nagy mennyiségű kártevőtől szabadítja meg a mezőgazdasági területet.

Tehát rendkívül hasznos madarunk a vörös vércse, melyet az 1969. január 16-án elejtett vörös vércse is igazol.

GALLIFORMES - TYUKALKATUAK

Fogoly /Perdix perdix L./

A mezőgazdasági művelés alatt álló területeket kedveli. Ligetes erdőkben, erdei tisztásokon is előfordul. Az irdolami adatok szerint tápláléka a kor szerint is változik, míg a fiatalok főleg rovarokkal, az öregek inkább magokkal táplálkoznak. Gyommagokon kívül elhullott gabonaszemeket is esznek. Ősszel kárt is tehetnek, mivel az érett szőlőt is fogyasztják.

Csirkéit puha hernyókkal táplálja, de később már gyommagokkal is.

Lósy szerint rovertápláléka főleg a bodobácsok és hangyák köréből kerül ki. Csiki szerint viszont gyomnövényekkel és hullott magvakkal táplálkozik. Péterfay adatai szerint táplálékában évi átlagban 81 % növényi és 19 % állati eredetű anyag van.

Télen kizárólag növényi táplálékkal, főleg gyommagokkal, fű- és herefélék levélrészével táplálkozik. Gyakran felkeresik a faluszéli szérűskertet is.

A rovarok az irtóalomban adatai szerint április második felében már táplálékának kb. 41,6 %-át teszik ki, főleg áttelelő példányokból állnak. Májusban a rovarfogyasztása már a 63,3 %-ot is eléri. Apróbb futrinkákat és ormányos bogarakat is fogyaszt. Juniában ismét kb. 48,9 % lesz a rovarfogyasztása,

ilyenkor főleg cserebogarakkal és hangyákkal táplálkozik.

Táplálkozásával és testméretével beilleszkedik növényeink mesterséges életközösségébe.

A téli aszpektusból 5, a nyáriból is 5 gyomortartalom állt rendelkezésemre.

A nyári aszpektusban a tarlókon összeszedett gabonamagvakkal kárt nem követnek el, mert ezek ugyanis veszendőbe mentek volna.

A mageleséget általában nehezen szokja meg, csak akkor tér a magevére, amikor a rovarok már eltűnnek. Az öreg példányok is elkapják a rovarokat, de főleg azokat, amelyek mozgásukkal magukra hívják a figyelmet. Pl. szöcske.

Az irodalmi adatokkal szemben gabonafutrinkát, répabarkót fogolyban nem találtam /csak a téli aszpektusban egy hártýás-szárnyu rovart/.

A poloskától nem irtózik, mert a csikos poloskát is, meg a veróköltő bodobácsot is fogyasztja.

Ezt a nagyon hasznos madarat okvetlenül védenünk kell!

táblázat.

S. sz.	Üv. helye, ideje.	Gyűjtés helye, ideje.	Neme	Zöld. növ. rész	Mag-tér-més	Rovarok	Kavics
1. 15.	Mosztongai erdő-sáv 1962.VI.11.	him	-	-	-	Anoxia orientalis maradv., Anoxia pilosa, chitin maradv.	-
2. 16.	"-" 1962.VI.23.	him	-	9 db rozs-szem	-	Geotrupes stercorarius, Anisoplia szárnyfedő, Futrinka chitin maradv. Indet rovar-törmelék	-
3. 17.	"-" 1962.VII.18.	him	-	-	-	Csikopoloska chitin Cetonia aurata Indet.rovartörm.	-
4. 18.	"-" 1962.VII.18.	him	-	9 buza	-	Bodobács maradvány	-
5. 19.	"-" 1962.VII.24.	him	-	1 rozs	-	Fekete gyalogcincér chitin maradv. szöcske ganajturó	-

A téli táplálékában pedig kilugozódott, elaszott pázsitfűfélét találtam. /L. a mellékelt táblázatokat./

Ha megvizsgáljuk a rovertáplálékát, akkor azt látjuk, hogy a gazdaságilag rendkívül kártékony rovarokat fogyasztja, mint pl. a cserebogár fajokat és a csikos poloskát.

Hangyát táplálékában nem találtam. Az erdőszélek szomszédságában szőlőtelepítvények is vannak, de megfigyelésem szerint ősszel sem tesz kárt a szőlőben.

Két táblázatban mutatom be a gyomortartalom vizsgálat eredményeit, a nyári és téli aspektusokat különválasztva.

 . táblázat.

S. sz.	Üv. sz.	Gyűjtés helye ideje	Neme	Zöld növényi részek.	Növ. magok	Rovar	Kavics
1.	12.	Mosztongai erdő-sáv 1962. I. 13.	him	Sok egy-szikű pá-zsitfű	-	-	-
2.	13.	"-"	tojó	Sok egy-szikű pá-zsitfű	-	-	-
3.	14.	"-" 1962. III.12.	him	-	77 db Zea mays sok kukoricatörm.	-	-
4.	20/a	"-" 1962. XII.14.	him	pázsit-fű	-	1 db hártvásszárnnyu /sp?/	-
5.	20/b	Madaras, Gőböljárás 1969. I. 19 délelőtt, esős idő.	him	4 db pá-zsitfű sok Setaria polyva törme-lék	21 db Amaranthus albus 8 db Setaria glauca, gyom-mag 0,05 g	-	1,7 g maximum: 4,9x3,1mm minimum: 0,9x0,6 mm

Nyári adatok.

Nem holt anyag a gyomor, a madár életéből egy-két epizódot elárul.

Sajnos, a tavaszi aspektusból /rendkívül fontos lenne!/ gyomortartalmam nincs. Így a nyári gyomortartalmak csak részben tudják e hiányosságot pótolni.

Fürj /*Coturnix coturnix coturnix* L./

Vonuló madár. A telet Észak-Afrikában, kisebb részben Dél-Európában tölti. Egyes példányok át is telelnek.

Áprilisban érkezik, szeptember közepe táján vonul el. Késlekedőket még október, november, sőt decemberben is lehet néha találni.

Az irodalom szerint a tápláléka gyommagvak, a fiatalok pedig sok rovar, pókot, csigát és gilisztát fogyasztanak. Rendkívül hasznos!

1962. szeptember 8-án ejtettünk el a Mosztongai erdősávban egyetlen hím példányt.

Gyomrában a következő táplálékot találtam:

2 db *Stallaria* magot, valamint 9 db ovális alakú feketeszínű magot /Sp?/ Kavics is volt a gyomrában.

Szeptemberben már jóval kevesebb a rovarok száma, így csak növényi magokat /gyommagokat/ találtam.

Óvnunk kell ezt a kihalóban lévő madárfajunkat!

Fácán /*Phasianus colchicus* L./

Bél Mátyás 1735-ből származó híradása szerint ekkoriban már teljesen meghonosodott Magyarországon, ez azt jelenti, hogy már jóval korábban betelepítették hozzánk.

Mezőgazdasági művelés alatt álló területek között levő, sűrű aljnövényzetű, ritkás erdők a legkedveltebb tartózkodó helyei. Állandó madarunk.

A Bácsalmás környéki erdő és mezővédő erdősávok talajszintjének karakter faja. A Kunbajai Állami Gazdaság tulajdonában egy fácánnevelő volier is van, ahonnan külföldre is exportálnak fácánokat.

A mezőgazdasági területek és a közéjük ékelt, kis kiterjedésű erdők e hasznos szárnyasvad természetes életterei.

A fácán is kiszedi a föld alól a rovarokat, és majdnem olyan mélyen vág le csőrével, mint a vetési varju.

A helyszíni megfigyelésekkel párhuzamosan folytak a gyomor- és begytartalom elemzések is. A vizsgálat céljára 18 gyomor állt rendelkezésre az alábbi havi eloszlásban:

Január:	1
Február:	1
Március:	-
Április:	-
Május:	2
Junius:	2
Julius:	3
Augusztus:	1
Szeptember:	1
Október:	-
November:	2
December:	5
Összesen:	<u>18</u>

A fécán gyomortartalmának eredményeit az alábbi táblázatban közlöm:

... táblázat.

S. sz.	Üv. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neve	Éghajlati adatok	Növényi táplálék	Állati	Kavics
1.	22.	Kunbajai erdő, 1962.I.6. kakas	hófolt, -3 C°	24 db cirok-mag, 14 db szójabab, 10 db szőlő-mag, 2 db csillagfűrt-mag; Indet. növ. törm.	1 db Coleoptera szárnyfedő	-
2.	23/a 23/b	Mosztongai erdőszáv, 1962.II.5. kakas	10 cm hóréteg, -8 C°	74 db Elaeagnus hógyó, 55 db Zea mays, 538 db akác-mag, 16 db gyommag, 2 db sárga csillagfűrt, 1 db pázsitfű, Elaeagnus törmelék	szürke penhelytoll maradványok	-

S. sz.	Üv. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neme	Éghajlati adatok	Növényi táplálék	Állati	Kavics
3.	24.	Kunbajai erdő 1962.V.4. kakas	eső, 19 C°	-	rébabarkó chitin maradványok, lótetű maradv., verőköltő bodobács, mezei poloska, Indet. rovertörm.	-
4.	25.	Mosztongai erdősáv 1962.VI.6. kakas	derült 15 C°	pázsitfű /sp?/	Cetonia aurata maradv.	-
5.	26.	"	"	"	"	-
6.	27.	Kunbajai erdő 1962.VII.5. kakas	eső, 16 C°	-	Arctia caja, katicabogár, zöld lomb-szöcske	-
7.	28.	Mosztongai erdősáv 1962.VII.10. kakas	derült 27 C°	-	Cetonia aurata törm., katicabogár chitin maradv. szöcske chitin maradv.	-
8.	29.	Mosztongai erdősáv 1962.VII.14. kakas	derült 25 C°	4 db buzaszem, 18 db rozsszem	Cetonia aurata, szöcske, ugróláb, gínáncebogár	-
9.	30.	Mosztongai erdősáv 1962.VIII.8. juv. kakas	derült 32 C°	13 db rozsszem	szöcske-törmelék	-
10.	31.	Kunbajai erdő 1962.IX.5. ad. kakas	eső 31 C°	cirokmag	Cetonia aurata chitin maradv. csiga	+
11.	32.	Mosztongai erdősáv 1962.XI.2. kakas	eső 19 C°	őszi árpa /csirázott/ 24 szem, ua.nem csirázott 51 szem, őszibu-	-	-

S. sz.	Üv. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neve	Éghajlati adatok	Növényi t á p l á l é k	Állati	Kavics
11.	32.			za csirázott 5 szem, u.a. nem csirázott 70 szem, kukorica 23 szem, kukoricatörm.		
12.	33.	Mosztongai erdőszáv 1962.XI.4. kakas	köd 13 C°	csirázott buza 11 szem, ősziárpa 3 szem, őszi-buza 299 szem, Elaeagnus bogyó 14 db, buzatörmelék.	-	-
13.	34.	Kunbajai erdő 1962. XII.16. kakas	eső - 4 C°	cirokmag 66 szem, japánakácmag 2 db disznóparéj sok, zsidómegy 8 db, pázsitfű /sok/	1 db Katicabogár	+
14.	35.	Mosztongai erdőszáv 1962. XII.19. kakas	köd - 5 C°	98 db kukoricaszem, növényi bogyó /sp?/ 66 db	-	-
15.	36.	Kunbajai erdő 1962. XII.26 kakas	hó - 9 C°	47 gr cirok- mag /1 g*23 szem= 1080 db/ Indet. növényi gyökér- rész	avarcsiga	+
16.	37.	Mosztongai erdőszáv 1962. XII.27. kakas	hó - 6 C°	21 db kukorica, sok kukoricatörmelék	-	-
17.	38/a	Mosztongai erdőszáv 1962. XII.27. kakas	hó - 6 C°	3 db kukoricaszem, gyommag/sp?/ 2 db szőlőmag, kukoricatörmelék	tollmaradványok	+

S. sz.	Üv. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neve	Éghajlati adatok	Növényi táplálék	Állati állék	Kavics
18.38/b.		Bácsszőlős 1969.V.17. délelőtt	+ 22 C°	-	1 db Forficula auricularia 5 db Otiorrhyn- chus sp szárny- fedő, 26 db Helicella ob- via, 3 db Rhi- sotropus aes- tivus, 1 db, Imperiatula tri- dens, Monacha carthusiana 1+2 töredék, 1 db Érczöld levélormányos, 49 db hangya- báb tojás	-

Az állati eredetű táplálékok elemzése.

... A Bácsalmás környéki erdőkből 7 fécán gyomortartalma, míg a Mosztongai erdősávokból 11 gyomortartalom származik.

Vertebrata:

Madarak /Aves/: Sp? - Szürke pehelytollak két esetben.

Avertebrata:

Puhatestűek /Mollusca/: Avarcsiga /Helicella obvia/ 3 esetben.

Rovarok /Insecta/: a/ Egyenesszárnyuak /Orthoptera/

Közönséges rétiszcseke /Metrioptera affinis/
törmelék, 3 esetben. A káros Gryllotalpa
vulgaris 1 esetben.

b/ Bogarak /Coleoptera/

Carabus granulatus chitin maradvány

Carabidae/sp/ 1 esetben,

Coccinella quinquepunctata 3 esetben

Anomala vitis 1 esetben.

Cetonia aurata 4 esetben /közömbös/.

Bothynoderes punctiventris 1 esetben /káros/.

c/ Lepidoptera

Arctia caja 1 esetben.

d/ Rhynchota - Szöcskés rovarok

Pyrrhocoris apterus 1 esetben.

Miris ferruginatus 1 esetben.

Az állati táplálékát elemezve, a következő eredményeket kapjuk: a madárpehelytollak véleményem szerint nem idegen madártól származhatnak mint táplálék, hanem a kakasok viaskodásaik során tépték ki egymásból. /Február!/
Emlős állati táplálékot 1 esetben sem találtam a fácánok gyomrában. A téli gyomrokban viszont alig találtam állati /rovar/ maradványokat. A vizsgálatok az irodalmi adatoktól eltérnek. /5-14 %!/
Télen főleg növényi táplálékot fogyasztanak. Rovarok közül a mezőgazdaságra is rendkívül káros rovarokat is fogyasztják, tehát nem válogatósak. Különösen káros az egyenesszárnyuak közül a *Gryllotalpa vulgaris*! A modern bromatológiai vizsgálatok a szigorúan vett rendszertani kategóriák alapján történő csoportosítás helyett inkább az ún. "táplálékéletformá"-t használják. /Sziij J. Aquila, 1956-57./

Igy pl. a *Gryllotalpa vulgaris* külön is egy táplálékéletformát képvisel. A lótetű, a szöcskék, fináncbogár, lisztes répabarkó, medvelepke, mezei poloska fogyasztása alapján feltétlen hasznosnak minősíthetem.

Külön ki kell emelni az *Anomala vitis* fogyasztását, amely a Bácsalmás környéki szőlőkben bizony néha elég súlyos károkat okozott okozni. Ha figyelembe vesszük a fácánok most már /1962!/
viszonylag nagy egyedi számát, akkor az *Anomala vitis* ellen a biológiai védekezés megoldottnak tekinthető. A katicabogár fogyasztással némi kárt is okoznak.

A fogyasztás maximális mértékének megállapítása a nyári gyomortartalmakban nem volt lehetséges, mert csak a kora reggeli órákban elejtett példányokat kaptam vizsgálatra.

A növények esetében egy egységes csoportot képeznek a gabonafélék magvai /buza, rozs/. A gabonaszemeket, valamint a kukorica és cirokmagokat is mint hulladékot szedik össze. Azt a pár szem szőlőmagot sem kell kárakra írni, mert ugyis tönkrement volna. A magvak legnagyobb része már csirázott volt, ezek a tarlón elhullott értéktelen gabonaszemek.

A téli táplálékban az erdősávok cserjeszintjének fő növénye, az *Elaeagnus* magok szerepelnek. Az irodalmi adatokkal ellentétben,

Télen is találtam táplálékában kilugozott pázsitfüvet.

Fácán megfigyeléseim tulajdonképpen nagy átmeneti állapotot /annak első szakaszát/ regisztrálják, amikor a fácán, mint vadon tenyésző vadászobjektumból a nagyüzemi mezőgazdasági módszerek megváltozása és ujszerűsége folytán, legfeljebb félvadon tenyésző vadászobjektummá válik, és életének egy bizonyos periodusában, vagy egy év bizonyos szakában okvetlenül az ember mesterséges beavatkozását követeli meg.

Miután a nagyüzemi mezőgazdálkodás a mezőgazdasági területeket ab ovo rovartalanítja és gyomtalanítja, tehát a kikelő fáncsibéknek nem lesz módjuk a szervezetük által eddig megkövetelt igen nagy állati fehérje értéket biztosítani és helyette meg kell elégedniük majd bizonyos növényi táplálkozással. Ezáltal az állati táplálék komplexuma százalékos arányban csökkenni fog, ami viszont minden esetben az állati szervezet belső megváltozásával is jár, mert hogy a magas fehérje szintet továbbra is tartani tudja, a kisebb fehérjeértéű magvakból jobb fehérje-hasznosítás szükséges. /Bizonyos emésztőnedvek csökkenése, mások növekedése útján!/

GRUIFORMES - DARUALKATUAK

Daru /Grus grus/

Gyűjtési hely: Tataháza - Mélykut közötti határban, vetésben

Gyűjtési idő: 1955. március 29.

A begyűjtött egyed mérgezés következtében pusztult el.

Növényi táplálék:

8 db Zea mays + 12 db /kb. 1 kukoricaszemnyi/ törmelék 1,8 g

Egyéb:

8 db kavics, súlya 0,85 g

Maximum: 1,1 x 0,6 mm

Minimum: 0,2 x 0,4 mm

Vizicsibe /Porzana porzana/

4 tavaszi vonuláskor elhullott Porzana porzana gyomrot vizsgáltam meg:

1. Porzana porzana, adultus

Gyűjtési hely: Kunbaja határában, elhullott

Gyűjtési idő: 1963. május 3.

Gyomrában csak 2 apró 3-4 mm-es fehér kavics volt!

2. Porzana porzana, adultus

Gyűjtési hely: Hánoshalma határában, elhullott!

Gyűjtési idő: 1964. április 9.

Gyomra teljesen üres volt!

3. Porzana porzana, adultus

Gyűjtési hely: Bácsalmás, Ószőlők, ház előtt döglötten találták

Gyűjtési idő: 1965. április, reggel

Gyomrában 1 db ép Vicia sp. mag volt!

4. Porzana porzana, adultus him

Gyűjtési hely: Mátételke-Cálmás, szilvás 7o kh gyümölcsösben
elhullva találták

Gyűjtési idő: 1969. április 11 /de./

Gyomrában 1 db Schoenoplectus lacustris mag

6 db Plantago sp. mag

1 db Carex sp. mag

1 db indet. növényi mag

Ezen gyommagok súlya: 0,2 g

4 db kavics is volt 0,1 g súlyban. A legnagyobb kavics mérete:

3,2 x 2,9 mm, a legkisebb kavics mérete: 1,2 x 0,4 mm

A gyomor tartalmának összesúlya: 2,82 g volt!

Vizityuk /Gallinula chloropus/

1 db him vizityuk gyomrát vizsgáltam meg.

Gyűjtési hely: Csikéria

Gyűjtési idő: 1968. március 28.

Növényi táplálék:

Zöld pázsitfű törmelék

0,06 g

Kavics: 131 db fehér

0,60 g

Maximum: 4,1 x 3,1 mm

Minimum: 1,1 x 1,0 mm

Szárccsa /Fulica atra/

Hozzánk február vége és április eleje közötti időben érkezik.

A mi elejtett példányunkat már március közepe táján /1962. már-

cius 18-án, d.u. 1/2 3-kor/ lőttük. Az üveg száma: 39.

A Mosztongai nádasoknak /ahol halastó is van/, eléggé gyakori vizimadara. /Lásd a fényképet!/ Pedig az Állami Gazdaság munkásai közül sokan pusztítják tojásait. /Élelem céljából./ Bizonyításképpen lövettem, a madár védelme szempontjából.

A gyomortartalom, amely nád és pázsitfűféle törmelékből, egy indet. csontból és iszapból állt, - a régebb idő óta végzett megfigyeléseim^{ig} igazolta. Csak hosszabb megfigyelés után mertem ezt a bizonyító példányt lövetni a munkások előtt.

Vizirovarokat, vizinövények magvait, hajtásait fogyasztja főleg. A mosztongai halastavon a kártétele a megfigyeléseim szerint nem jelentős.

A bizonyító példánnyal nem akartam úgy járni, mint az egyik erdőőri szakiskola fővadásza hallgatói előtt /lásd Herman Ottó, Aquila, 1904./.

A fővadász praesente cadavere magyarázott, melynek során az egerészölyv hasznosságát, a barna kánya közömbösségét, a dolmányos varju károosságát hirdette. A felboncolás után az egerészölyv gyomrában egy fiatal nyulat, a barna kányában két pelyhes csirkét, a dolmányos varjuban pedig nádmagot talált!

A fent leírt gyomron kívül még a következő 6 szárcsa gyomrot analizáltam a következő eredménnyel:

Sz.	Gyűjtési hely idő	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb
1.	Doboka II.iskola szárkup 1964.III.19.	1 db Schoenoplectus /sp./ 0,05 g		Kavics 5 db 5,2 g Max: 3,9 x 2,6 mm Min: 1,3 x 1,2 mm
2.	Doboka II.iskola szárkup 1964.III.19.	11 db Schoenoplectus lacustris 0,10 g		29 db kavics fehér színű, 0,50 g Max: 6,0 x 4,9 mm Min: 1,7 x 1,3 mm Sok iszapos homok 1,15 g
3.	Mosztonga 1964.IV.3.			Iszapos homok 0,58 g
4.	Mosztonga 1964.IX.13 hím	Sok indet.növényi törmelék 0,10 g		17 db fehér kavics 0,20 g Max: 4,1 x 2,3 mm Min: 2,2 x 1,8 mm

S. sz.	Gyűjtési hely idő	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb
5.	Bácsalmás malom 1965. I. 3. reggel 1/2 9			Nagyon sok iszapos homok, 6,9 g 1 db barna kavics 5 x 3 mm.
6.	Bácsalmás Mosztonga 1967. I. 3.	3 db Cares vulpina 0,05 g		31 db fehér és szürke kavics Max: 5,0 x 3,3 mm Min: 1,2 x 1,0 mm sulya: 0,30 g Sok iszapos homok 0,8 g

CHARADRIIFORMES. - LILEALKATUAK

Goda *Limosa limosa*/

Egy db goda gyomrot vizsgáltam meg.

Gyűjtési hely: Mosztonga

Gyűjtési idő: 1964. augusztus 21.

Gyomortartalma:

7 db Triticum aestivum	0,10 g
93 db fehér kavics	2,05 g
Maximum: 7,8 x 2,9 mm	
Minimum: 2,0 x 1,3 mm	

Szalonka /*Sclofopax rusticola*/

3 szalonka gyomrát vizsgáltam meg.

Az egyik tojó beteg volt, amelyet 1963. április 6-án Kunbaján, az akácos erdőben gyűjtöttek. Gyomra üres volt.

A másik két szalonka gyomortartalma a következő:

1. Gyűjtési hely: Kunbaja

Gyűjtési idő: 1966. november 5.

Állati táplálék:

4 db Agriotes sp	0,10 g
37 db Indet. csigahéj törmelék	0,20 g

2. Gyűjtési hely: Bácsalmás, Óalmás akácos erdő

Gyűjtési idő: 1966. november 13.

Állati táplálék:

1 db Zabrus tenebrioides lárva feje	0,01 g
19 db Indet. csigahéj törmelék	0,08 g
2 db Carabidae sp. szárnyfedő és 1 tor	0,03 g

Gulipán /*Recurvirostra avosetta*/

Egyetlen, a tavaszi vonuláskor elhullott gulipán begy- és gyomortartalmának elemzése a következő eredményt adta:

Gyűjtési hely: Bácsalmás, Sóstó.

Gyűjtési idő: 1963. április 15.

Begy:

Vizinövény sp.	0,08 g
Törmelék, egyszikű	
1 db fehér kavics 4,1 x 3,2 mm	0,05 g

Gyomor:

Maghéjtörmelék, iszapos	0,71 g
Gyommag: 0,04 g	
1 db Sambucus ebulus	
3 db Indet. növényi mag	
5 db Schoenoplectus micronatus	
1 db Elaphrus riparius	0,02 g
1 db Indet. rovarrágó	

85 db kavics, fehér, pirosas színű

1,95 g

Maximum: 5,4 x 4,1 mm

Minimum: 2,0 x 1,2 mm

Dankasirály /*Larus ridibundus*/

Mindkét dankasirály köpetanyaga Szeged, Fehértó, Koromszigetről való, dr. Beretzk Péter egyetemi tanár gyűjtése.

Analizálva a következő eredményt adta:

Gyűjtési idő: 1964. június 7.

1 db fészekaljban 2 db ép imago *Zabrus tenebrioides*
Indet. rovarörmelék

Megjegyzés: 15-20 db szipoly + cseresznyelégység + 3 db mezei tücsök.

Gyűjtési idő: 1966. március vége - április eleje

2 db *Melolontha melolontha*
26 db *Rhizotrogus campestris*
6 db *Psalidium maxillosum*
8 db *Anomala vitis*
5 db *Otiorrhynchus* sp.
66 db *Tetramorium caespitum* 4 ép
23 db halivadék sp. gsigolyái
4 db *Carabus* sp fej + szárnyfedő
Az állati táplálék sulya 5,77 g
4 db Indet. gyommag töredék 0,01 g

Bibic /*Vanellus vanellus*/

Összesen 5 bibicgyomrot elemeztem

1. *Vanellus vanellus* tojó

Gyűjtési hely: Bácsalmás határában

Gyűjtési idő: 1963. augusztus 6-án.

Rovarok sulya: 0,10 g

Indet.rovarörmelék sulya: 0,03 g

1 db *Tetramorium caespitum* - Gyepi hangya fej
14 db *Grylotalpa vulgaris* rágó

- 1 db Otiorrhynchus laevigatus - Fényes gyalogormányos feje
1 db Otiorrhynchus ovatus - Apró gyalogormányos fej, szárnyfedő
1 db Futóbogár szárnyfedő, sp.?

2. Vanellus vanellus neme?

Gyűjtési hely: Kismosztonga melletti rét

Gyűjtési idő: 1965. szeptember 4.

Rovartörmelék sulya: 0,05 g

2 db Otiorrhynchus sp. középtor + 1 szárnyfedő

3. Vanellus vanellus neme?

Gyűjtési hely: Bácsalmás, Sóstó

Gyűjtési idő: 1966. június 17.

Rovarok sulya: 0,21 g

11 db Staphylinini-típusu fej

1 db Pygaera anastomosis - Barna levélszövő hernyó

3 db Otiorrhynchus sp. tor + 2 db szárnyfedő

Kavics: 2 db 0,06 g

Maximum: 6,0 x 4,0 mm

Minimum: 3,0 x 1,5 mm

4. Vanellus vanellus him

Gyűjtési hely: Bácsalmási Sóstó /30-40-es csapatból, vészjelzést adott/

Gyűjtési idő: 1966. július 7. /19^h-kor/

Testméreteket is végeztem ezen az egyedén:

Teljes hossza: 320 mm

Sulya: 230 g

Szárny jobb: 220 mm

bal : 223 mm

Csőr: 27 mm

Csőd: 49 mm

Farok: 104 mm /hatalmas farktömirigy!/
1

Bóbita: 41 mm !!?

Rovartáplálék sulya: 0,11 g

4 db Zöld lombzöcske maradvány

Cickafarkormányos - Eusomus ovulum: 1 fej, 3 femur, 3 szárnyfedő

Indet.rovartörmelék

5. Vanellus vanellus neme?

Gyűjtési hely: Madaras, Latinovics kastély melletti nádas

Gyűjtési idő: 1968. március 20

Rovarok súlya: 0,28 g

2 db ép Zeuzera pyrina - Almafarontó lepke hernyója

2 db Elaphrus riparius - Közöséges iszapfuro szárnyfedő

Otiorrhynchus sp.: 2 fej, 1 tor, 8 lábmaradvány

Indet. rovertörmelék

Növényi táplálék: súlya 0,02 g

1 db ép Polygonum convolvulus mag /gyommag/

Kavics 4 db maximum: 5,0 x 3,0 mm

minimum: 3,5 x 3,0 mm

súlya: 0,12 g

COLUMBIFORMES - GALAMBALKATUAK

Kék galamb /Columba oenas/

1 db kék galamb /him/ gyomortartalma a következő eredményt adta:

Gyűjtési hely: Mosztonga, akácos erdő

Gyűjtési idő: 1964. március 18.

Növényi táplálék: 19 db ép Sorghum sp. mag 0,3 g

Kavics: 21 db fehér, barna színű, maximum: 4,3 x 3,0 mm

minimum: 2,3 x 1,8 mm

Súlya: 0,8 g.

STRIGIFORMES - BAGOLYALKATUAK

Gyöngybagoly /*Tyto alba*/

Április végén érkezik hozzánk és már szeptember elején el is vonul Afrikába. Enyhébb teleken itt marad nálunk.

Az egyetlen példányt 1962. január 3-án lőttük a Mosztongai erdősávokban. Egy elkésett vonuló egyed volt, 14³⁰-kor ejtettük el, amint az un. "fenyves"-ből felrepült.

Gyomrában semmiféle táplálékot nem találtam, pedig ekkor a hó még csak szállingózott, a hőmérséklet is csak - 1 C⁰ volt.

Az irodalmi adatok szerint tápláléka csigákból, verebekből, denevérekből, pacsirtából, meggyvágóból, fűrjeből áll.

1966-tól kezdve a Madártani Intézetnek küldtük a bácsalmási templomtoronyban gyűjtött gyöngybagolyköpeteket. A determinálásokat Schmidt Egon, a herpetológiai anyagot dr. Marián Miklós végezte.

Mindig február, május, augusztus, november utolsó napján gyűjtöttük be a köpeteket a templomtoronyból.

Az eddigi analízis összesített eredményét a következőkben adjuk meg:

Aves:

1. <i>Alauda</i> ?	1 db
2. <i>Emberiza schoeniclus</i>	1 db
3. <i>Fringilla</i> sp.	3 db
4. <i>Parus caeruleus</i> ? <i>palustris</i> ?	1 db
5. <i>Passer domesticus</i>	384 db
6. <i>Passer montanus</i>	7 db

Mammalia:

1. <i>Apodemus</i> sp.	40 db
2. <i>Crocidura leucodon</i>	135 db
3. <i>Crocidura suaveolens</i>	94 db
4. <i>Cricetus cricetus</i>	1 db
5. <i>Microtus arvalis</i>	291 db
6. <i>Micromys minutus</i>	24 db

7. Mus musculus	396 db
8. Pitymys subterraneus	9 db
9. Sorex araneus	23 db
10. Rattus sp.	2 db

A gyöngybagoly pár zsákmánylistája arra vall, hogy nagyon sokat vadásznak a községben, vagy közvetlen közelében. A templomtól a szabad mező légvonalban 1,5 km-re van.

Feltűnő, hogy táplálkozásukban egyszer sem fordul elő stigmánc vagy zöldike, pedig a templom közvetlen közelében /templompark/ tekintélyes ezen fajok egyedszáma

Kuvik /Athene noctua/

A leggyakoribb baglyunk. Pajták, magtárak padlásain tanyázik. Az irodalom szerint tápláléka nyáron főleg nagyobbtestű rovarokból áll. Elfogyasztja az egeret, cickányt, pocokot, verebet, ritkábban rigót, harkályt is. A kétéltűek és hüllők közül a békát és a gyikot is megeszi.

Dr. Greschik Jenő vizsgálatai szerint főleg rovarokkal él, nevezetesen *Geotrupes stercorarius*, *Carabus cancellatus*, *Staphilin* fajok, *Forficula auricularia*, *Gryllus campestris* fajokkal /120 gyomortartalom vizsgálata alapján!/.

Németországi vizsgálatok szerint tápláléka a következők szerint alakul:

Hasznos állatok:	2 %
Káros állatok :	98 %

Herman Ottó szerint is érdemes a védelemre.

Egy 1962. február 16-án elejtett példány gyomrát vizsgáltuk meg. A Mosztongai baromfikeltető állomás padlásán tanyázott. Gyomrában 3 magevő madár tetemeit találtuk meg. Fajra meghatározni nem tudtuk, de magevő voltát a növényi magok bizonyították. A vizsgálat részletes eredménye a következő:

Egy csőr fejjel /rajta tollak/, 2 csőrkáva, 1 jobb szárny /toll- és hústömeggel/, 1 verébgyomor, 1 sp? madárgyomor, 1 bomlásban lévő csőrkáva, 1 csüd ujjakkal és karmokkal, 1 szárnytő, 1 femur-csonk /humerus, radius, ulna/, 1 tibia, 1 medencecsont, 1

radius-ulna, cca 20 db indet, csontmaradvány, 44 db növényi mag, 3 madárra való tollmaradvány.

Nem volt egérjárásos esztendő, így tápláléka madaraktól állt.

A szabadban végzett megfigyeléseink során is azt tapasztaltuk, hogy a kuvikköpetben sok a rovarmaradvány. 1968. május és júniusi gyűjtéseknél még burgonyabogár /Leptinotarsa decemlineata/ szárnyfedőt is találtunk.

A Bácsalmás-Mátételke un. "nyáriut" 4 km-es szakaszán eperfák vannak az ut mentén /Morus alba/. Az eperfák odujában fészkelő Passer montanus fiókákon végeztünk nyakelkötéses táplálkozás-vizsgálatokat. Műanyag gyűrűvel láttuk el a fiókákat, melltollukat piros olajfestékkel festettük meg. Az egyik eperfában levő kuvikodutól csak 30 cm-re volt a mezei veréb fészek. Amíg a mezei veréb fiókák a fészekben voltak, a kuvik nem bántotta őket. Kirepülésük után már találtunk a köpetben 1 db lila műanyag gyűrűt, 1 db megfestett szárnytollat is. Hörcsög koponyát is találtunk a kuvik odujában. Sok gyík és béka csontváz-maradvány is volt a tetemes mennyiségű rovar mellett az oduban.

Fülesbagoly /Asio otus/

Hazánkban gyakori bagolyfaj. A zárt állású erdőt nem szereti. Az irodalom szerint tápláléka: kis rágcsálók, menyét, fiatal nyul, sokféle madár. A halak és békák mellett rovarokat, hernyókat és földi gilisztát is eszik.

Dr. Greschik Jenő gyomortartalomvizsgálatai alapján az év minden szakában pusztítja az egérféléket, s így a leghasznosabb baglyaink közé tartozik. Néha elfog egy-egy apró hasznos madarat is, főleg verebet. Az apró madárságot csak szükségből veszi fel.

Németországi vizsgálatok alapján /6257! gyomortartalom/tápláléka a következő:

Hasznos állat:	2,5 %
Káros állat :	97,- %
Közömbös állat:	0,5 %

Az általam megvizsgált gyomortartalmak száma: 6.

A gyomortartalom viszont csak egyszeri táplálékfelvételt

mutat.

Az emésztetlen táplálékmaradványokat tartalmazó köpetek vizsgálatát a jövőben jobban fogom szorgalmazni. Madarak feláldozása nélkül is, - a madarak gazdasági szerepének is sokkal hübb képét mutatja, mint a minden elnyelt alkatrészt feltüntető gyomortartalom.

Nagy előnye még a köpetanaliziseknek az is, hogy sok esetben egy kisméltós faj földrajzi elterjedését is tisztázni lehet ezekkel.

Uttendörfer /1939 és 1952./ sokszázezerre menő köpetvizsgálatai az alapköve és ma is legjelentősebb eredményanyaga az ilyen irányú kutatásoknak. Haszánkban dr. Greschik Jenő /1910., 1911., 1923-24./ végezte az első nagyobbszabású köpetanalízist. Schmidt Egon, a Madártani Intézet munkatársa analizálja napjainkban nagy eredménnyel a bagolyköpeteket. /Lásd irodalmat!/
Érdekes eredményeket kapunk ökológiai, - populációs-statisztikai kérdésekhez is. Bagolyfajok köpetanalíziséből pl. még a néha nagy tömegekben fellépő kisméltósok évek múlva jelentkező gradációját is kiszámíthatjuk. /Bauer, 1955./

A köpeteket az erdősávok fenyveseiből, a fülesbaglyok tartózkodási helyéről gyűjtöttem. A pihenőhelyek alatt kb. 50 cm-re feszítettem ki a zöldszinű 70 x 60 cm tüllhálót. Követ tettem az aljába, hogy a köpetek beleessenek. A köpetanalízishez 58-szoros nagyítású lupet, a köpetek szétbontogatásához egy közös csipeszt, a csontrészek letisztogatásához pedig fogkefét használtam. Természetesen nagyon fontos a köpetvizsgálatokkal párhuzamosan a szabadban /fészek melletti/ megfigyeléseket is tenni.

Az irodalmi adatokkal ellentétben, azt találtam, hogy a xerofita, kisebb terjedelmű erdősávokban bizony megtizedeli a hasznos madarainkat is. /Lásd a száraz, dobozos készítményt!/
Ezek a köpetek márciusi táplálékot tartalmaznak. Gyomortartalmak elosztása a következő:

Január:-, Február: 2, Március: -, Április: 1, Május: -, Junius:-, Julius: 1, Augusztus: -, Szeptember: -, Október: -, November: 1, December: 1.

Tehát láthatjuk, hogy a téli időszakból 4, a tavaszi időszakból 1, és a nyári időszakból is 1 gyomortartalom állt ren-

delkezésemre. Teljesen hiányoznak az őszi aspektusból származó gyomortartalmak.

A kevés vizsgálati anyag miatt célszerűnek láttam, hogy a gyomortartalmi vizsgálatok részleteit is közöljem /hónapok szerint csoportosítva/, amelyet a . . táblázatban tüntetek fel.

. . táblázat

Év, hónap	1962. febr.	1962. ápr.	1962. jul.	1961. nov.	1962. dec.
Sorszám	1	2	3	4	5
Üvegszám	52	53	54	55	56
Vertebrata					
<u>Mammalia</u>					
Mus sylvaticus csont- és szőrmaradványok			1		
Aves-Passeriformes					
Chloris chloris		3		1	
Emberiza citrinella				1	
Galerida cristata				1	
Coccothraustes c.c.L.	1				
Passer montanus m. L.	1				
Avertebrata					
Arthropoda					
Gryllidae:Gryllotalpa v.			1		
Coleoptera					
Scarabaeidae:Geotrupes m.			1		

A fülesbagoly táplálékát elemezve láthatjuk, hogy amikor nincs egérjárásos esztendő /és a mezőgazdaságnak ez a jó!/, akkor tápláléka az énekesmadarak közül kerül ki.

Feltűnő sok madarat fogyasztott a februárban elejtett példány /3 zöldike/.

A zsákmánylista tehát eléggé egyoldalú képet mutat. A pocok- és egérszálalék az utóbbi 2 évben lecsökkent a vizsgált területen. Viszont az énekesmadarak száma pedig örömdetesesen megsza-
porodott.

A nagyfokú egérszálalék minimumnak éppen a fenyvesben élő baglyok a fő tényezői. A hasznos énekesmadarakból kikerülő zsákmányért már bőséges hasznót hajtottak az itt élő fülesbaglyok.

A téli hónapokban az É-ről jövő baglyokkal nagyban felszaporodik az állomány. Az erdőszélek koronaszintjének karakter madár-

faja.

Rovarfogyasztása főleg a nagyobbtestű fajokból kerül ki.

Pl. Gryllotalpa vulgaris.

CAPRIMULGIFORMES - LAPPANTYU-ALKATUAK

Lappantyu /Caprimulgus europaeus/

8 db lappantyu gyomrot analizáltam. Közülük ötöt a kövesuton az autók ütöttek el! Éjszaka vadásznak, és a reflektorfényből nem tudnak elrepülni időben!

A gyomoranalízisek a következő eredményt adták:

Sz	Gyűjtés helye, ideje	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb
1.	Bácsalmás környéke 1963.IV.23.		1 db Geotrupes sp. maradványa tibia, femur 0,9 g	
2.	Bácsalmás környéke 1963.IX. 3.	1 db Amaranthus blitoides gyom- mag 0,01 g	2 db Noctuidformés sp. maradv. 0,1 g, 1 db Geotrupes sp. tor, szárnyfedő maradvány 0,03 g,	Sok trágymorzsalék 0,8 g
3.	Kunbaja környéke 1963. X.13. /5 napi koplálás után/		1 db Geotrupes sp. femur 0,1 g	
4.	Óalmás erdő 1964. V. 10.	Sok fakéreg törmelék 0,2 g	1 db Copris lunaris fejmaradv. him, 0,07 g	
5.	Bácsalmás környéke 1964. V. 22.	Ódvas fa morzsalék	1 db Copris lunaris him ad. fej és végtagmaradványai 0,4 g 2 db Onthophagus lemur szárnyfedő	Sok trágymorzsalék 2,06 g



40

Merops apiaster, Kunbaja, bajmoki műut, sárgaföldes gödör,
1963. VIII. 14.
Rovartáplálék: 0,25 g /közelben szőlő!/



41

Pica pica, him, 1969. V. 27. Óalmási akácerdő
Rovartáplálék: 3,60 g, haszonmag: 0,65 g

Sz.	Gyűjtési helye, ideje	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb
6.	Mosztonga nádas 1965. IX. 25.		1 db Geotrupes mutator lábma- radványok 0,09 g 1 db bagolypille maradv. fej, tor 0,3 g	
7.	Bácsalmás kövesut 1965. X. 9. őreg tojó		1 db Geotrupes mutator 0,32 g	Sok trágya- törmelék 0,85 g
8.	Katymár, gyü- mölcsösben lévő kunyhóban 1968. IX. 12. délután		1 db Noctui- formes sp. törm. 0,05 g 26 db Apho- dius libidus 0,11 g	Sok trágyama- radvány 1,80 g

CORACIIFORMES - SZALAKÓTA-ALKATUAK

Gyurgyalag /Merops apiaster/

A 4 gyurgyalag gyomorban a következő táplálékot találtam:

Sz.	Gyűjtés helye, ideje	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb
1.	Kunbaja kör- nyéke 1963. VIII. 14.		11 db Bombus sp. fej 0,05 g + maradvány 0,2 g	
2.	Jánoshalma 1965. V. 29.		Indet. rovar- törm. 0,4 g	
3.	Jánoshalma 1966. VIII. 3. tojó		2 db Bombus sp. fej + 0,1 g maradvány	
4.	Kunbaja, bajmoki ut, sárgaföldes gödörnél 1969. V. 23. reggel 6 óra, hím		2 db Bombus sp. maradv. 2,05 g rovartörm. 0,5 g	



38

Coracias garrulus, Mosztongai erdősáv, 1966. VI. 5.
Rovartáplálék: 1,0 g!



39

Coracias garrulus, Juliskamajor, erdősáv, 1964. VIII.22.
Rovartáplálék: 0,12 g

Szalakóta /*Coracias garrulus*/

Összesen 11 szalakóta gyomrot elemeztem. Velemennyit a gyönyörű tolláért lőtték le a tudatlan vadászok. A gyomrokat a mádártömőtől sikerült megszereznem, s így elemezni.

Az eredmények a következők:

S. sz	Gyűjtési helye, ideje	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb
1.	Bácsszőlős 1963. V. 5.		1 db <i>Otiorrhynchus mastix</i> fej + femur 0,2 g 1 db <i>Otiorrhynchus ligustici</i> tor, potroh 0,05 g, 9 db <i>Dorcasion fulvum</i> fej, teljes állat 0,3 g Carabini sp. fej +szárnyfedő töredék 0,15 g, sok indet.rovartörm. 0,2 g.	
2.	1963. V. 22.	-	-	-
3.	Bácsalmás környéke 1964. V. 22.		5 db <i>Otiorrhynchus ligustici</i> fej 0,5 g 4 db <i>Blaps mortisaga</i> tor,fej, potroh, szárnyfedő 0,4 g 28 db <i>Harpalus</i> fej /sp./ 0,5 g Indet.rovartörmelék 0,30 g	
4.	Kunbaja, akác- cos erdő 1964.V.24.	-	-	-
5.	Juliskamajor 1964.VIII.22.		2 db <i>Gryllotalpa vulgaris</i> ép 0,05 g 1 db <i>Calliptamus italicus</i> femur 0,07 g	

S. sz	Gyűjtés helye, ideje	Növényi táplálék	Állati	Egyéb
6.	Mosztongai halastó és a Sóstó között 1966.VI.5. délelőtt		1 db Geotrupes mutator + 3 db szárnyfedő 0,5 g 3 db Gryllus campestris 1 ép + 2 pár rágó 0,5 g	
7.	Bácsalmás, Mosztongai erdőszáv 1967. V. 24.		1 db Otiorrhynchus ligustici fej 0,01 g 4 db kisemlős sp femur 0,05 g	
8.	Kunbajai határ 1967. VI. 20.		3 db Polyphilla fullo lárva rágókkal 5,50 g 1 db Musculus spicilegus majdnem egyben 0,5 g	
9.	Mosztonga 1968. VI. 5.		1 db Carabidae sp potroh maradv. + törött fedőszárny 0,2 g, Rana sp 1,50 g	
10.	Csikéria 1968.VIII.2.		6 db Gryllus campestrisra való törm. 1,1 g	
11.	Kunbajai erdő 1968.VIII.22.		1 db rovar sp. rágó 0,05 g	

PICIFORMES - HARKÁLYALKATUAK

Zöld küllő /Picus viridis/

Állandó madarunk. Viszont nem található meg hazánkban sehol sem nagy számban. Az irodalom szerint tápláléka: hangyák, hernyók, rovarlárvák, kukoricamoly, méh.

Éppen nagy hasznosságánál fogva csak 3 példányt gyűjtöttem be. /Október, május, január./

Az ezekben talált táplálékot a . . . táblázatban közlöm.

. . . táblázat.

S. sz.	Úv. sz.	Gyűjtés, helye, ideje, neme	Éghajlati adatok	Állati táplálék	Egyéb
1.	57.	Mosztongai erdősáv 1961.X.4. him	derült, 14 C°	12 db Formica rufa 4,5 g Formica gates	
2.	58.	Mosztongai erdősáv 1962.V.9. him	derült 17 C°	Tavaszi címeres poloska 9 db 1 db viráglégy 1 db kecskedarázs, ua.törm. nagyon sok címeres poloska törmelék	4 db fatörmelék, kavics!
3.	59.	Kunbajai erdő 1963.I.5. tojó	hó, -9 C°	üres!	fakéreg törmelék

Megfigyeltem, hogy a zöld küllő legszívesebben a nádasok melletti nyárfákon tanyázik. A nyárfákról száll le a talajra és ott keresi az élelmét, főleg hangyabolyokat. Mindaddig jár a hangyabolyra, amíg ott hangyát talál. Többször próbáltam elhessegetni, de mindig visszatért oda. Az ember elől ügyesen elbujik, mindig a fa első törzsi részére száll, a megfigyelővel ellentétes oldalra. A hangya a fő tápláléka.

A horgas, tüszzerű nyelvét preparáltam.

Nagy fakopáncs /*Dendrocopos maior*/

A leggyakoribb harkályfaj hazánkban. Megfigyeltem, hogy mindig alulról felfelé kuszva vizsgálgatja a fák kérgét.

Rendkívül hasznos madarunk. Kertünkben figyeltem meg, amint a korhadt körtefa kérgéből szedte a rovarokat.

Mindössze egy gyomortartalom állt rendelkezésemre. Ez is egy elhullott fakopáncs volt. Mosztongán gyűjtöttem be 1962. január 18-án. A hőmérséklet -3 C° volt, hó ekkor nem volt. Gyomortartalmában élelem nem volt.

Gyomortartalmat is tartalmazó egyed nem állt rendelkezésemre. A felboncolt üres gyomrot formalinban konzerváltam. Az üveg száma: 60.

PASSERIFORMES - ÉNEKESMADÁRALKATUAK

Pipiske /*Galerida cristata*/

Tápláléka az irodalom szerint: rovar és apró magvak, vagy más növényi részek. Néha kukorica és gabona is. Télen lóhulladékkal táplálkozik. Hasznos rovarirtó.

Az egyik példányt egy kukoricagóré mellett lőtük. Gyomrában kukoricadarát és 1-2 szem gyommagot /sp?/ találtam.

A begyűjtés ideje: 1963. január 5.

Az üveg száma: 61.

Bácsalmás belterületén azóta még 4 pipiske gyomrát analizáltam, s a következő eredményt kaptam:

S. sz.	Gyűjtési helye, ideje, neme.	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb
1.	Katymár faluból 1969. II. 11. - 12 C ^o délután him	14 db Triticum aestivum 0,3 g		128 db kavics piros cserép + fehéres barna 0,2 g
2.	Bácsalmás falu, talajon 1969. II. 11 délután 15 ó 30 p him	Alma átermés maradvány / nedves / 2 db trágya- szagu Zea mays töredék 2 db Polygonum aviculare, 1 db Amaranthus blitoides, 1 db Amaranthus retro- Flexus, össz súly: 0,25 g	1 db Zabrus sp szárnyfedő + 1 db femur 0,10 g	14 db fehéres barna kavics 0,50 g
3.	Bácsalmás, Juhász Gy. utca 1969. II. 12. délután 2 óra kö- rül, - 6 C ^o , hideg szeles idő, hó him.	123 db Polygo- num aviculare 0,15 g 1 db Zea mays törmelék 0,1 g		27 db barna kavics 0,1 g
4.	Katymár, tsz-ben faluban 1969. V. 20. + 20 C ^o , eső him	Kb. 1 db Zea mays trágya- szagu törm. 0,15 g	1 db Otiorrh- ynchus sp. szárnyfedő + 2 femur 0,10 g	21 db vörös kavics 0,05 g

Sárgarigó /Oriolus oriolus/

6 db sárgarigó gyomrot vizsgáltam meg. Valamennyi ember ál-
tal lakott, vagy művelt területekről való. Az analízis eredménye
a következő:

S. sz	Gyűjtési helye, ideje, neme	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb
1.	Mosztongai nemes nyárfákról 1963. VI. 20. tojó	1 db Celtis ac- cidentalis ter- més ép	1 db Anomala aenea femur, tor maradv. 2 db indet.her- nyómaradv. 0,03 g	

Sz	Gyűjtési helye ideje, neme	Növényi t á p l á l é k	Állati l é k	Egyéb
2.	Kunbaja 1963.VIII.24.	-	-	-
3.	Kunbaja környéke 1963. IX. 9.	zsiros gyomor		1 db fekete kő 0,05 g
4.	Kunbaja 1963. IX. 11.			17 db fekete salakdarab 0,10 g
5.	Mosztongai nemes nyárfákról 1967. VI. 14. him		2 db Phalera bucephala hernyó, ép, 1 db Byctiscus populi 0,05 g 3 db ép Palomena prasina 0,20 g	
6.	Bácsalmási gim- názium 1968. VIII. 6. tojó	16 db Sambucus ebulus mag 0,1 g 1 db Polygonum perdicaria mg 0,02 g		

Vetési varju /Corvus frugileus/

Tápláléka rendkívül változatos, éppen ezért gazdasági szempontból eddig egy madár sem adott annyi vitára alkalmat, mint éppen a vetési varju. Általában szántóföldeken, mezőkön táplálkozik.

Azért vizsgáltam én is a varju táplálkozásbiológiáját, mivel az erdőkben és erdősávokban tanyázik, de táplálékát a szomszédos szántóföldekről szerzi be.

Ha az irodalomban kutatunk, akkor meglepően sok adatot találunk a varju táplálkozásbiológiájára. Az Aquila c. szakfolyóirat 1901-es számában pl. Jablonowszky József entomológus arról ír, hogy a varjugyomrok boncolása alapján nem lehet ítéletet mondani, hanem szükséges az ettől sokkal fontosabb helyszíni meggyőződés is. Az ő megfigyelései szerint inkább károsnak mondható a varju. Ezt az állítását a következőkben támasztja alá: tavasszal az eke után nemcsak a káros, hanem a hasznos rovarokat

is főliszedik!? Feltétlen károsnak minősíti a csirázó tavaszi gabonának és kukoricának a fogyasztásáért, a fákon pedig a fészekrablásért. Véleménye szerint a kukoricát nemcsak a lábon álló szárról, hanem a góréból is kiszedi. Kárt okoz a kazlak kikezdésével is. Megfigyelése szerint a varjak a drótférget, vetési bagolypille /Agrotis/ hernyóját nem bántották. Varjut sohasem látott, amint élő egeret fogott volna. A sáskákban sem tettek nagyobb kárt, pedig május 15-től június 15-ig szemeleség nincs. Főleg ott kártékonyak, ahol fészkelésre is alkalmas helyük van. /Pl. erdők, ligetek./ Ahol viszont rövid ideig, pl. aratás és bonaeltakarítás után jelentkeznek, vagy ahol csak a réten és szántásokon kóborolnak, ott nem károsak.

Chernel szerint mindenevők, az évszak és a hely szerint azt eszik, ami izlésüknek megfelel és legbővebben kínálkozik. Jablonowszky szerint pedig, amihez legkisebb fáradsággal hozzáférnek.

Németországban Röhrig dr. 5148 varjugyomrot vizsgált meg. A gyomortartalmakat grammnyi pontossággal lemérte és német márkában adta meg a haszon és kár értékét. Az ennyire precíz és súlyszerinti analízis felesleges, mert a nagy emésztés a súlyt ugyanis nagyban befolyásolja. A nagy hatalmas anyag havi elosztása nem volt egyenletes. Pl. a májusi varjugyomrok száma 206, míg augusztusban csak 1 volt. Az adatai is találmásra gyűltek, Németország területéről bárki, bárhonnán gyűjthette.

Ritzema Bos dr. szerint az összes varjak esznek mezei pockot is, de rendszeren csakis a betegeket és gyengéket.

Jablonowszky szerint a varju inkább magevő, mert a gyomra szakasztott olyan, mint a valódi magevőké. /Izmos zuzógyomor!/
Naumann megfigyelései szerint a varjak egyrésze a fákra száll és leveri a rovarokat, míg a többi a fa alá telepszik és a levért cserebogarakat fogyasztja.

A varju nem a végbélen adja ki a meg nem emészthető vagy durva részeket, hanem a szájon át, azaz az emészthetetlen és fel nem aprítható anyagot zuzájukban egy csomóba összegyűjtik és azután kiöklendezik. /Nappali ragadozók, baglyok is, rovarevő gébicsek, gyurgyalag, gólya, gémek, jégmadarak!/
A varju az állati maradékon kívül az elfogyasztott árpa és zab héját is kiöklendezi.

A gyomortartalomból csak a varju táplálékának változatosságára

következtethetünk, de nem a kártékonyságára és hasznosságára.

Herman Ottó szerint /1901./ bizonyos körülmények között a re-vartáplálék a legkedvesebb számára. Véleményem szerint a varju hasznos, mint rovarvédő, de mint magevő káros.

Hauer Béla szerint /Aquila, 1904./ még a kullancsokat is szedik a juhokról. Megfigyeléseim szerint ezt nem tudták megerősíteni. Véleményem szerint inkább juh-paklincs vagy juhcsimbe /Melophagus ovinus L./ lehetett, éppen azért, mert a Melophagus egész fejlődése a gazdaállaton megy végbe. Másrészt pedig a paklincs jobban szembetűnőbb /a varjaknak is!/, mint a predilekciós helyeken tartózkodó kullancs.

Angliában éppen a fejlett rétgazdaság következtében mesterséges költőtelepeket állítanak a varjak számára.

Csörgey Titusz megfigyelése szerint az egeret a táviróoszlopok tetején szakították szét a varjak.

Megfigyeléseim mind a négy évszak gyomortartalmára vonatkoznak. Bácsalmás és környékén az egész év folyamán találunk vetési varjut. A kunbajai erdőből szállnak a szomszédos mezőgazdasági területekre, élelemért. Mint érdekességet megemlítem, hogy Bácsalmás község kellős közepén egy szürkenyárfa tetején 4 varjufészek volt!

Télen a majorok körül található nagy csapatokban. Nagy télen egészen az istálló ajtajáig is bemerészkednek. Különösen a szarvasmarha ürülékéből szedik ki a magokat.

A meleg trágyadombon is szívesen tartózkodnak. /Lásd a 66. sz. üveg tartalmát!/. A majorsági kukoricagórétől két kiasztott varjutetemmel távol lehetett tartani a varjusereget.

Tavasszal ékalaku csőrével kivájja az álcákat. Táplálkozásbiológiai szempontból azért jelentősek a varjak, mert nagy egyedyszámmal és örökké éhesen, igen nagyszámu rovar képesek elfogyasztani.

Nyáron már a varjufiókák is felnőnek és a legelőn szedik a szűcskéket. Ősszel tesznek leginkább kárt, különösen a novemberi vetésben. Októberben a rovarok már lehúzódnak a talaj mélyebb rétegébe. Bár megfigyelhető, hogy a vetésen nem a vetési sort követve egyenesen, hanem jobbra-balra mozgatva fejüket szedik a táplálékot.

A mi vidékünkön, ahol a cukorrépa termesztés nagyban divik, különösen hasznos munkát végeznek a varjak. 1969-ben a drótféreg gradáció csökkentésében jelentős szerepet játszottak a vetési varjak.

A gyomrában talált kukoricaszemnek legtöbbször a jellegzetes trágyabüze volt, ebből arra következtethetünk, hogy a trágyából szedte táplálékát. A megfigyelések mellett 47 gyomortartalmat vizsgáltam meg a következő havi elosztásban: Január: 12, Február: 10, Március: 4, Április: -, Május: 4, Junius: 1, Julius: -, Augusztus: -, Szeptember: -, Október: 3, November: 5, December: 8.

A koratavaszi és koraőszi időszakból nem tudtam anyagot gyűjteni.

A 47. gyomortartalom elemzését a következő táblázatban közlöm:

S. Üv. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neme	Éghaj. adatok	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb	Kavics
1.62.	Mosztongai erdősáv 1962.I.15. him	köd -1 C°	Zea mays 9 szem	-	-	-
2.63.	Mosztongai erdősáv 1962.I.29. tojó	hó -1 C°	Zea mays 12 szem, kukorica- törmelék	-	-	+
3.64.	Mosztongai erdősáv 1962.II.5. him	hó -8 C°	kukorica- törmelék	2 db báb /sp?/	-	+
4. 65.	Mosztongai erdősáv 1962.II.12. him	hó -4 C°	Indet.nö- vényi törmelék	-	-	+
5.66.	Mosztongai erdősáv 1962.II.12. tojó	hó -4 C°	Zea mays 12 szem, kukorica- törmelék	Indet 2 db csont	Kevés ló- szőr, em- beri kö- röm, mad- zag	+
6.67.	Mosztongai erdősáv 1962.II.19. him	hó -6 C°	kukorica- törmelék, 1 db sző- lőmag	-	-	-
7.68.	Mosztongai erdősáv 1962.V.8. him	derült 14 C°	-	Celsoaea vin- dohonensis törmelék, Planorbari- us corneus, Gryllus cam- pestris mar.	-	-

S. sz.	Üv. Gyűjtési helye, ideje, neve	Éghajl. adatok	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb	Kavics
8.69.	Mosztongai erdősáv 1962.V.12. tojó	eső 13 C°	-	Gryllotalpa vulgaris maradvány	-	-
9.70.	Mosztongai erdősáv 1962.VI.17. juv.	eső 21 C°	-	Melolontha chit.maradv. Gryllotalpa vulg.maradv.	-	-
10.71.	Mosztongai erdősáv 1962.X.9. him	borult 10 C°	kukorica-törmelék	-	-	-
11.72.	Mosztongai erdősáv 1962.XI.7. tojó	borult 6 C°	kukorica-törmelék	-	-	+
12.73.	Mosztongai erdősáv 1962.XII.21. tojó	hó 1 C°	kukorica-szár- és szem törmelék	-	-	+
13.	Bácsalmás 1963.X.28.		3 db uborkamag 2 db ép, 14 db fél v. negyed kukoricaszem, 1 db szemnek megfelelő törm. 2 db napraforgómag	-	-	-
14.	Kunbaja 1963. XI.28.	A gyomor üres volt				
15.	Bácsalmás 1964.I.2.		1 szem kukorica, 1 db 2x6 mm-es kukoricaszár	-	-	-
16.	Bácsalmás környéke 1964.I.25.		4 féldarab kukoricaszem, kukoricatörm.	-	-	37db
17.	Bácsalmás környéke 1964.I.25.		15 db fél- és negyed kukoricadarabok,	-	-	11 db

S. sz.	Üv. Gyűjtési helye, ideje, neve	Éghajl. adatok	Növényi táplálék	Állati	Egyéb	Kavics
18.	Bácsalmás környéke 1964.I.25.		26 ép vagy kissé feloldódott héju kukoricatörm.	-	-	2 db
19.	Bácsalmás környéke 1964.I.25.		Kis mennyiségű törmelék	-	-	80 db kisméretű
20.	Bácsalmás környéke 1964.I.25.		3 kukoricahéj	-	-	77 db
21.	Bácsalmás környéke 1964.I.26.		24 db kukoricaszem, 1 db szőlőszem	1 db 1,5x 1,2 cm-es sertécsont	-	1db 10x5 mm-es, 93 db kicsi, törm.
22.	Bácsalmás környéke 1964.I.26.		6 db kukoricaszem törm.lágy szárrészekkel és kis fűszálakkal	-	-	50 db kisebb /2-3mm/ + közepes
23.	Bácsalmás környéke 1964.I.26.		5 db ép kukoricaszem kb. 3 szemnek megfelelő kukoricatörm.	-	-	3 db 3x4mm 10 db kisebb
24.	Bácsalmás környéke 1964.I.26.		-	-	-	10 db
25.	Bácsalmás 1964.II.15.		Ü r e s g y o m o r			
26.	Bácsalmás 1964.II.15.		Ü r e s g y o m o r			
27.	Bácsalmás falu 1964.II.15.		-	4 db Zabrus tenebrioides lárva feje, 1 db Zabrus tenebrioides ép lárva	-	-

S. Úv. sz.sz.	Gyűjtés helye, ideje, neve	Éghajl. adatok	Növényi t á p á l é k	Állati	Egyéb	Kavics
28.	Bácsalmás 1964.III.20.		7 fél db kukorica kisebb mennyeségű kukorica- héj törm.	-	-	11 db
29.	Bácsalmás környéke 1964.X.24.		2 db fél napraforgó héj	-	-	2 db nagy, 14 db kicsi, kisebb mennye- törm.
30.	Bácsalmás 1964.XI.11. de. 10 óra		15 db ép buzaszem, 10 db már részben fel- oldódott buzaszem, kisebb menny. feloldott ku- koricahéj, kukorica- és buzatörmelék	-	-	12 db + vö- rös- téglá
31.	Kunbaja 1964.XI.29.		17 db buza- szem, 8 fél db buzaszem, nagyobb menny. kukoricahéj, néhány kuko- ricadarab	-	-	-
32.	Bácsalmás 1954.XII.9. de. 10-11 óra		1 db ép kuko- rica, 1 db 2 db-ból álló kukorica, szétmállott kukorica kb. 3 szemnyi	-	-	7 db pará- nyi
33.	Kunbaja 1964.XII.9.		Ü r e s g y o m o r			
34.	Katymár /földről lött/ 1964.XII.15. du. 3 óra		Ü r e s g y o m o r			

S. sz.	Üv. Gyűjtés helye, ideje, neve	Éghajl. adatok	Növényi t á p l á l é k	Állati	Egyéb	Kavics
35.	Mosztonga 1965.II.1.		Ü r e s g y o m o r			
36.	Madaras 1965.II.16. du. 1/2 5 óra		30 db bu- zaszem, 8 fél db buzaszem	2 db csont 1x0,5 cm	-	9 db törm.
37.	Madaras 1965.II.16. du. 1/2 5 óra		2 db ku- koricaszem- nek megfe- lelő tör- melék	-	Nagyobb mennyi- ségű szőr- szál tör- melék	-
38.	Bácsalmás 1965.XI.9. este 20 óra		Ü r e s g y o m o r			
39.	Bácsalmás 1965.III.10.		2 db kuko- ricaszem egyik ép, a másik ki- csit felha- sadt, 2x5 mm-es kuko- ricaszár	-	-	5 db
40.	Bácsalmás Gimnázium udvara 1965.III.13. de 11 óra 45'		1 db sző- lőszem	1 db lőtetű 1 db mezei pocok 2 db metsző- fog, 1 db alsó állkapocs 2 db foggal, 1 db jobb al- só állkapocs 2 foggal, bordák csigolyák: 3 háti, 1 ágyéki, csontok: 3 comb- csont, 2 db láb- szárcsont, 1 db felőli áll- kapocsdarab 2 foggal, 6-7 db szőrszáltörm.	-	12 db
41.	Bácsalmás Gimnázium udvara 1965.III.27.		Ü r e s g y o m o r			

S. sz.	Úv. Gyűjtés helye, ideje, neve	Éghajl. adatok	Növényi táplálék	Állati	Egyéb	Kavics
42.	Bácsalmás 1965.XII.5.		Kis mennyiségű kukoricahéj törmelék	-	-	21 db
43.	Bácsalmás 1965.XII.5.		11 db ép kukoricaszem 4 fél db kukoricaszem 2 db uborkamag, kukoricahéj törm.	-	-	36 db, 2 db nagyobb
44.	Bácsalmás 1965.XII.5.		2 db szurósásmag /Schoenoplectus mucronatus /L/ Palla/	-	-	1 db 4x2 cm 30 db törm.
45.	Bácsalmás 1965.XII.5.		Nagyon kevés kukoricahéj törmelék	-	-	22 db kavics darab
46.	Katymár, Ólegyén-Telecskai dombok 1969.V.17. délelőtt		Ü r e s g y o m o r			
47.	Fióka Katymár, Ólegyén-Telecskai dombok 1969.V.20.	eső, +20°C	Ü r e s g y o m o r			

Láthatjuk, hogy fő növényi tápláléka a kukorica. De ezt megfigyeléseim szerint nem az álló kukoricásról szedik, hanem az uton elszórtakból. Ilyen kismennyiségű gyomortartalomtól csak a varju táplálékának változatosságára következtethetünk, de a kártékonyására és hasznosságára nem. Változatosságát bizonyítja a májusi egyed gyomrában talált tányércsiga is /lásd 68. sz. üveget!/.

Ujabbán a vadgazdálkodás szakemberei kérnek hatékony intézkedéseket az egyedszám csökkentése érdekében. Véleményem szerint a méreggel injiciált tojások elfogyasztásától elhullott vetési varjak számából nem szabad messzemenő következtetést levonni a tojásrablását illetően. Hiszen a mérgezett tojásokat feltűnő helyekre rakják le a vadőrök /a fácán és fogoly tojások viszont sokkal jobban, védettebb helyen elrejtve található!/, s az természetes, hogy a

könnyebben hozzáférhető tojásokat fogyasztják el. Ezzel kapcsolatban a jövőben alapos vizsgálatokat szeretnék tenni.

Csóka /*Coloeus monedula*/

Bácsalmás és környékén viszonylag elég sok csóka él. A kunbajai erdő melletti réten az öreg fűzfák koronaszintjében is élnek. A bácsalmási un. Kossuth-park tölgyfáinak is karakterfaja. Fészekfosztogatását sikerült megfigyelnem. A biológiai szertáram ablaka a bácsalmási Kossuth-parkra néz. Az ablak előtti nemes nyáron balkáni gerlepár fészkel. 1962. május 25-én du. 15 óra felé arra lettem figyelmes, hogy három csóka kering a kotló gerle körül. Nemsokára a gerlepár sírása és röpködése a fészek körül sejtette velem a történetet. A csókák kifosztották a balkáni gerlefészket, amit a lehullott tojáshéjak is bizonyítottak. A gerlepár többet nem fészkel ezen a fán. Hasznosságukat viszont a gyomortartalom vizsgálataim megerősítik. Három gyomortartalmat vizsgáltam meg, amit az alábbi táblázatban közlök.

S. sz.	Üv. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neme	Éghajl. adatok	Növényi táplálék	Állati maradvány	Kavics
1.	74.	Mosztonga 1961.X.18 him	derült 8 C°	buzaocsma	rovarchitin maradvány /50 cg/	+
2.	75.	Mosztonga 1962.VI.3. tojó	eső 19 C°	-	Anisoplia segetum maradvány	-
3.	76.	Kunbajai erdő 1962.IX.8. him	eső 14 C°	1 db fa- kéreg	-	-

1969. április 24-én reggel 1/2 9-kor a fiuiskola udvarában 1 csóka a kotlós alól kiscsirkéket akart elvinni, de a kotlós elzavarta /kb. 10 kiscsirke volt alatta/. Este 18 órakor a templom-parkban kenyérhéjat ejtettek le a fáról a csókák. Kirabolták a templomtoronyban a gyöngybagolyfészket, Bácsbokodon a gólyafészket is.

Szarka /Pica pica/

3 szarka gyomortartalmat analizáltam. Ezek közül az 1969. április 28-án mérgezett tojás fogyasztása miatt elhullott egyed gyomortartalma mond ellent ezen drasztikus irtási módnak.

A holló szinte teljes kipusztulása után szarkák takarítják el a járművek által elütött állati hullákat.

A szarkagyomrokban talált táplálék a következő:

S. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neme	Éghajl. adatok	Növényi táplálék	Állati
1.	Óalmási sánc mellett 1969. IV. 28. him	+ 22 C°	1 db Hordeum vulgare 0,05 g 3 db Zea mays 0,1 g	4 db Otiorrhynchus ligustici fej + tor, 37db Otiorrhynchus sp. fej + szárnyfedő, 1 db ép Otiorrhynchus mastix, 1 db Rhizotrogus equinoctialis szárnyfedő + tor Össz súly 1,5 g
2.	Madaras Lenin Tsz erdeje 1969. V. 26. 11 ^h	+ 20 C° enyhe D-1 szél	-	Otiorrhynchus sp /apró/ fej + szárnymaradv. 0,02 g
3.	Óalmási iskola melletti erdő 1969. V. 27. 19 ^h him	+ 25 C° DK-i szél	Zea mays 2 db 1 db Heli - anthus annuus kaszattermés, össz súly: 0,65 g	3 db Agriotes lineatus fej + szárny, 8 db Otiorrhynchus sp 6 db Sitona szárnyfedő, 2 db Subcoccinella vigintiquatuor-punctata, össz súly: 3,60 g

Szajkó /Garrulus glandarius/

Hazánk valamennyi erdejében, de főleg a tölgyesekben fordul elő. Tápláléka főleg makk és rovar. Fészekrabló. Az irodalom szerint gyikot, egeret, kigyót, békát, gilisztát, csigát, gyümölcsöt, diót, mogyorót és kukoricát fogyaszt. Táplálkozásbiológiája még nem tisztázott.

Három gyomortartalmat vizsgáltam meg. Ebből az egyik nem a vizsgált területről, hanem a Bakonyból való. Összehasonlítás-képpen kértem el a preparátortól a gyomortartalmát.

S. sz	Üv.sz.	Gyűjtés helye, ideje, neme	Éghajl. adatok	Növényi táplálék	Állati	Kavics
1.	79.	Kunbajai erdő 1961.XI.7. him	köd 7 C°	Zea mays 5 szem nagy mennyiségű kukoricatörm.	-	Agyagos vöröstégla /urbit/
2.	80.	Veszprém környéke 1962.II.15. him	?	Leguminosae zöldborsó, /sp?/	-	+
3.	81.	Kunbajai erdő 1962.XII.8. him	zuzmára 7 C°	Indet növényi megtörmelék	-	Vörös kavicsdarabok

A kevés számú és főleg a téli aspektusból való gyomortartalomvizsgálattal a mátyásszajkó kártékonyosságát nem tudtam meg erősíteni.

Szécinege /Parus major/

A biológiai növényvédelem egyik legfontosabb madárfaja. Azzá teszi a nagy egyedszáma és az aránylag könnyű megtelepíthetősége.

Rendkívüli haszontétele miatt csak egyetlen példányt gyűjtöttem be.

1961. október 14-én a kunbajai erdő akáccserjeszintjében lőttük.

Gyomortartalma: indet. növényi törmelék és 4 db *Amorpha fruticosa*-t tartalmazott.

Távolabbi célom, hogy az erdősávokban minél több B-típusú

odut /készítsünk a biológiai szakkörön/szereljük fel, természetesen figyelembe véve az uralkodó szélirányt.

Ebből az egy gyomortartalomból még a legcsekélyebb következtetést sem vonhattam le. Haszontétele viszont bizonyított.

Fenyőrigó /*Turdus pilaris*/

Csak mint átvonuló jelenik meg ősszel és télen vidékünkön. Hét gyomortartalmat vizsgáltam meg, amelynek eredményét a következő táblázatban közlöm:

Sz. sz.	Üv. Gyűjtés helye, ideje, neme	Éghajlati adatok	Növényi táplálék	Állati	Kavics
1.	86. Mosztongai erdőszáv 1962.II.21. him	hó - 6 C°	Gleditsia mag 3 db, indet.növ. törmelék	-	-
2.	Bácsbokod-Katymár között 1969. I. 18. him	- 2 C°	-	13 db ép + 3 fej <i>Aporia crataegi</i> 1,5 g	-
3.	Katymár falu 1969. II. 5. délelőtt tojó	hófúvás fujt a szél, esett a hó -3 C°	4 db <i>Celtis occidentalis</i>	-	termésfal törmelék 0,7 g
4.	Bácsalmás Juhász Gy. u. 1969.II.5. délután 2 óra tojó	hófúvás, fujt a szél, esett a hó	2 db <i>Celtis occidentalis</i>	-	termésfal törmelék 0,4 g
5.	Katymár falu 1969. II. 5. délelőtt him	hófúvás fujt a szél esett a hó -3 C°	9 db <i>Celtis occidentalis</i> ép, 1,5 g	-	-
6.	Bácsalmás Sallai u. /zsidómegyefa/ 1969.II.8. reggel 3/4 8 him	- 5 C° hó	8 db <i>Celtis occidentalis</i> termés ép 2,26 g	-	-

7.	Bácsalmás Sallai u. 1969. II. 12. délelőtt 1/2 11 és 1/2 12 között	- 6 C°	2 db Celtis occidentalis mag termés 0,2 g	-	-
----	---	--------	--	---	---

Énekes rigó /Turdus philomelos/

Vonuló madár. Tavasszal, március végén érkezik hozzánk. Ősszel, október végén vonul el téli szállására.

Tápláléka főleg rovarokból áll. Gyakoriságánál fogva nagy szerepet tölt be a biológiai védekezésben.

Öt gyomrot boncoltam fel, és a következő eredményeket kaptam;

S. sz.	Üv. Gyűjtés helye ideje, neme	Éghajlati adatok	Növényi t á p l á l é k	Állati	Kavics
1. 87.	Mosztongai erdősáv 1962.III.20. him	hó - 4 C°	Elaeagnus mag 7 db, olajbogyó törmelék	-	-
2. 88.	Mosztongai erdősáv 1962.III.24. tojó	hó - 6 C°	Indet.nővényi törmelék	Közönséges Futrinka mar.	-
3. 89.	Mosztongai erdősáv 1962.IV.3. him	derült 11 C°	5 db Vitis vinifera mag	-	-
4. 90.	Mosztongai erdősáv 1962.V.10. tojó	derült 20 C°	-	Leptinotarsa decemlineata maradvány, Bothynoderes punctiventris maradvány	-
5. 91.	Kunbajai erdő 1962.VI.10. him	derült 22 C°	-	Anoxia orientalis mar. 1 db hernyó /sp?/ Epicetimetis murata indet.rovar-törmelék	-

Ha végigtekintünk a táplálékán, akkor azt látjuk, hogy ez rendkívül változatos.

Az olajbogyó mellett a rendkívül káros kolorádóbogár, keleti cserebogár, répabarkó, bundásbogár is szerepel a táplálékában.

Tehát csupa káros rovarot fogyaszt, ezért a biológiai védekezésben nagy szerepe van. A májusi kolorádóbogár és ormányos fogyasztása ezért is külön figyelmet érdemel, mert még a peték lerakása előtt pusztítja el a káros imágókat.

Szőlőrigó /Turdus iliacus/

Védelem alatt áll, mint hasznos rovarfogyasztó. Magyarországon csak átvonul, főként tavasszal. Az egyetlen példányt 1962. november 3-án ejtettük el a kunbajai erdőben.

Gyomortartalmában a következő tápanyagokat találtam:
kukoricadara törmelék,

rovar /sp?/ chitin maradványok,

1 db hártványászárnyu /Hymenoptera/ rovar /Sp?/

Rovarfogyasztását vizsgálataimmal meg tudom erősíteni.

A formalinos üveg száma: 92.

Fekete rigó /Turdus merula/

Magyarország síkságain és hegyvidékein egyaránt otthonos. A vonuló madárból állandó faj lett. Tápláléka: rovarok, giliszta és kisebb csigák. Állítólag fészekrabló is??

Nyáron hasznos, télen közömbös.

Főleg a talaj- és cserjeszintről szerzi táplálékát.

Három egyed gyomortartalmát vizsgáltam meg.

Fészekrablását nem sikerült megfigyelnem.

A gyomortartalom adatokat a következő táblázatban közlöm:

Sz.	Üv. sz.	Gyűjtési helye ideje, neme	Éghajlati adatok	Növényi táplálék	Állati táplálék	Kavics
1.	83.	Mosztongai erdőszáv	hó, - 5 C ⁰	-	-	-

1962. III.18. him					
2.	84. Kunbajai erdő 1962.VI.21. him	derült 21 C°	-	Futrinka maradvány /sp?/	-
3.	85. Mosztongai erdősáv 1962.VII.5. him	eső 16 C°	-	Cetonia aurata maradvány	-

Szürke légykapó /*Muscicapa striata*/

Különösen az erdőszéleket szereti. Április vége felé érkezik hozzánk. Az erdősávokban fészkel. Vidékünkön most van elterjedőben.

Rovartáplálékát főleg a levegőben szerzi meg. Rendkívül hasznos rovarirtó.

Csak két gyomortartalmat boncoltam fel, éppen nagy hasznossága miatt. A gyomortartalomvizsgálat eredményeit az alábbi táblázatban közlöm.

S. Üv. sz.sz.	Gyűjtés helye ideje	Neme	Éghajlati adatok	Állati táplálék
1. 93.	Mosztongai erdő- sáv 1962.VI.9.	him	derült, 15 C°	<i>Anomala vitis</i> ma- radvány, <i>Anisoplia</i> <i>segetum</i> maradvány
2. 94.	Mosztongai erdő- sáv 1962. VI. 13.	tojó	derült, 21 C°	<i>Anomala vitis</i> ma- radvány, <i>Epicime-</i> <i>tis aurata</i> , <i>Cetonia</i> <i>aurata</i> , indet.ro- vartörmelék

Az *Anomala vitis* különösen a Duna-Tisza közén okoz károkat a szőlőben. A jól repülő *Anomala*-t a levegőben fogja el.

Kis őrgébics /*Lanius minor*/

A telet Dél-Afrikában tölti. Csak május elején érkezik hoz-

hozzánk, és már augusztus végén indul vissza a téli szálláshe-
lyére. Gazdaságilag hasznos. A hat gyomortartalomvizsgálat
eredményét a következő táblázatban közlöm.

Tápláléka a boncolt gyomrok tartalma alapján is rendkívül
kártékony rovarokból került ki. Fészekrablását megfigyelni nem
tudtam.

S. sz.	Üv. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neme	Éghajlati adatok	Állati táplálék
1.	95.	Kunbajai erdő 1962. jun. 10. hím	derült 22 C°	Epicimetus húrta chitin maradvány, Anisoplia austriaca
2.	96.	Mosztongai erdősáv 1962. jun. 10.	derült 22 C°	Rhisotrogus aequinoctialis Anisoplia segetum Bothynoderes punctiventris
3.	97.	Kunbajai erdő 1962. jun. 12. tojó	derült 27 C°	Rhisotrogus aequinoctialis Aphodius erraticus
4.		Kunbaja 1966. jun. 8.		1 db mór poloska fej nél- kül 0,05 g, 1 db Anisoplia tempestiva 0,06 g, indet. rovartörmelék 0,1 g
5.		Csávolyi kövesut 1967. jul. 13.		3 db Aphodius luridus 0,1 g sok indet. rovatörm. 0,1 g
6.		Kunbaja 1968. aug. 6. rojó		Carabidae sp. szárnyfedő + sok törmelék 0,5 g

Töviszuró gébics /Lanius collurio/

Egy him egyedét gyűjtöttünk be a Bácsalmás-Mátételke közötti
eperfás nyári ut Bácsalmás falu széléhez közeli szakaszáról.

Gyűjtési idő: 1969. május 21. délután 15 órakor

Időjárás: + 12 C°, borus, esős idő.

Állati táplálék: 1 db Otiorrhynchus ligustici fej, tor
4 db Otiorrhynchus sp. törm. szárnyfedő
3 db Psalidium maxillosum fej + szárnyfedő

Meggyvágó /Coccothraustes coccothraustes/

Bácsalmás környékén a téli hónapokban jelenik meg. A juhar, kökény, galagonya, Celtis magvait kedveli különösen.

Rovarfogasztását nem sikerült megfigyelnem, éppen azért, mert április, májusban /fiókanevelés idején!/ már vidékünkön nem található meg. Így csak a téli hónapokból begyűjtött egyedek gyomortartalmát tudtam megvizsgálni. A vizsgált 5 gyomor időbeni elosztása a következő: január: 1, február: 4. Az alábbi táblázatban közlöm a vizsgálat eredményeit:

S. Üv. sz.sz.	Gyűjtés helye ideje, neme	Éghajlati adatok	Növényi táplálék	Kavics
1.117.	Mosztongai erdősáv 1962.II.5. him	hó, -8 C°	Sambucus nigra 4 db, indet.kőkemény magtörmelék	-
2.118.	Mosztongai erdősáv 1962.II.10. tojó	hó, -5 C°	Sambucus nigra indet.kőkemény magtörmelék	-
3.119.	Kunbajai erdő 1962.II.14. him	hó, -1 C°	Sophora japonica 1 db, indet.növényi magtörmelék	+
4.120.	Kunbajai erdő 1962.II.14. tojó	hó, -1 C°	Sophora japonica 1 db, indet. mag- törmelék	+
5.121.	Mosztongai erdősáv 1963.I.9. him	hó, -6 C°	Ü r e s !	

Az alföldi xerofita erdők táplálékkapacitása kicsi, éppen ezért a télen hozzánk kerülő madarak szinte alig találják meg az életükhöz szükséges táplálékot.

A 118, 119, 120-as gyomortartalmak, szinte üres volta a hófuvással magyarázható. A 121-es jelzésű üres gyomortartalma egyed az akkori igen erős tél áldozata lett.

Zöldike /Chloris chloris/

A vizsgált területen rendkívül elterjedt madárfaj. Éppen ezért az énekesek közül leginkább esik a ragadozómadarak áldozatául.

Irodalmi adatok alapján tápláléka főleg az olajtartalmu magvából kerül ki.

Három gyomortartalmat vizsgáltam meg, kettő február, 1 március hónapból való.

Vidékünkön a napraforgó termesztés eléggé divik, de különösebb panaszt a zöldikék magfogyasztására nem hallottam.

Gyommag-fogyasztásaival viszont feltétlenül hasznot hajt.

A következő táblázatban közlöm a zöldike gyomortartalom vizsgálat eredményeit.

S. sz.	Üv. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neme	Éghajl. adatok	Növényi táplálék	Állati	Kavics
1.	122.	Mosztongai erdőszáv 1962.II.13. him	hó, - 3 C°	Piros és zöldszínű növényi mag- törmelék /sp?/	-	-
2.	123. a	Mosztongai erdőszáv 1962.II.25. tojó	hó, - 4 Co	Amaranthus retroflexus magok	-	-
3.	123. b	Bácsszőllős borpince területén 1969.III.15. de. 10 óra tojó	+ 14 C° erős szél, szemetelt, az eső	Polygonum lapathi- polium 0,07 g	Indet.ro- vartörme- lék 0,01 g	51 db feketés szürke kavics 0,07 g

Tengelic /Carduelis carduelis/

A mi vidékünk kedves madara a stiglinc. Herman Ottó: "A madarak hasznáról és káráról" c. könyvében p. 330. említést tesz arról, hogy Baja környékén a tengelicet "stiglinc"-nek nevezik.

Tápláléka főleg gyommagvak, esetleg egyes fák apró magvai.

A megfigyelések, valamint a két gyomortartalom is hasznos-
sága mellett tanuskodnak.

A két gyomortartalom vizsgálati eredményét az alábbi táb-
lázatban közlöm:

S. sz.	Üv. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neme	Éghajl. adatok.	Növényi táplálék	Kavics
1.	124.	Mosztongai erdőszáv 1962.II.14. him	hó, - 1 C°	Amorpha fruticosa 2 db mag, gyommag törmelék /sp?/	-
2.	125.	Mosztongai erdőszáv 1962.II.16. him	hó, - 7 C°	Indet. növényi magtörmelék	+

Kenderike /*Carduelis cannabina*/

A három kenderike közül kettőt Sövényházán gyűjtöttek,
egyét Bácsalmáson, kisebb csapatból.

Gyomortartalmuk a következő volt:

S. sz.	Gyűjtés helye, ideje, neme	Éghajlati adatok	Növényi táplálék	Egyéb
1.	Sövényháza 1968.XII.12. tojó	- 3 C°	48 db <i>Amaranthus retroflexus</i> 3 db <i>Amaranthus albus</i> , 1 db <i>Polygonum orientale</i> , 1 db <i>Stachys recta</i>	2 db szén- darabka 0,01 g
2.	Sövényháza 1968.XII.12. him	- 3 C°	19 db <i>Chenopodium hybridum</i> , 6 db <i>Stachys recta</i>	1 db apró szürke kavics
3.	Bácsalmás falu 1969.II.13. 18 ³⁰ him	- 5 C° hó	129 db <i>Amaranthus albus</i> és <i>Amaranthus</i> törmelék	48 db kavics fehér, szür- ke, max: 4,1x2,6 min: 1,1x0,9 0,15 g

Pinty /Fringilla coelebs/

Egy him egyedet a kunbajai erdőben gyűjtöttem be, 1966. november 24-én.

Tápláléka: 2 db Carabidae sp. fej + törmelék, 0,05 g

Nádi sármány /Emberiza schoeniclus/

Az egyik him nádi sármányt dr. Bereczk Péter egyetemi tanár gyűjtötte, a másik Bácsalmás belterületéről való.

Táplálékuk a következő volt:

S. sz.	Gyűjtés helye, ideje	Éghajlati adatok	Növényi táplálék	Egyéb
1.	Szeged, Fehértó 1968.XII.12. him	- 3 C°	56 db Amaranthus albus 0,03 g	33 db apró vörös tég- la 0,04 g elég sok iszapos homok
2.	Bácsalmás faluban 1969.II.13. du. 14 óra tojó	- 5 C° hó	62 db Amaranthus retroflexus 0,07 g homokos disznóparéj maghéj törmelék	4 db kavics piros-fe- kete, 0,07 g max:1,2x1,0 min:1,1x0,8

60.sz.t.

A vizsgált vadmarak által
fogyasztott növényi táplálék

Növényi táplálék	Madár fajok	eset/db
Zea mays	<i>Phasianus colchicus</i>	4/200+x
	<i>Streptopelia decaocto</i>	120/1968+x
	<i>Galerida cristata</i>	4/6
	<i>Corvus frugileus</i>	16/157
	<i>Coloeus monedula</i>	1/x
	<i>Pica pica</i>	2/4
	<i>Garrulus glandarius</i>	1/5
	<i>Turdus iliacus</i>	1/x
	<i>Passer domesticus</i>	137/269,25
	<i>Passer montanus</i>	6/6,25+x
Triticum aestivum	<i>Ciconia ciconia</i>	1/14
	<i>Phasianus colchicus</i>	4/1001
	<i>Vanellus vanellus</i>	1/7
	<i>Limosa limosa</i>	1/8
	<i>Streptopelia decaocto</i>	21/1360
	<i>Galerida cristata</i>	1/14
	<i>Corvus frugileus</i>	5/78
	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/14
	<i>Passer domesticus</i>	269/439+x
	<i>Passer montanus</i>	10/141+x
Vitis vinifera	<i>Ciconia ciconia</i>	4/16
	<i>Phasianus colchicus</i>	2/12
	<i>Streptopelia decaocto</i>	49/269,5
	<i>Corvus frugileus</i>	3/3
	<i>Turdus philomelos</i>	1/5
	<i>Sturnus vulgaris</i>	4/16
Schoenoplectus tabernaemontani	<i>Ardeola ralloides</i>	1/1
	<i>Ixobrychus minutus</i>	1/6
Schoenoplectus lacustris	<i>Fulica atra</i>	1/11
	<i>Porzana porzana</i>	1/1
Schoenoplectus mucronatus	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1/5
Secale cereale	<i>Ixobrychus minutus</i>	1/6

Növényi táplálék	Madár fajok	eset/db
<i>Secale cereale</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	2/31
<i>Beckmannia eruciformis</i>	<i>Anas querquedula</i>	1/x
<i>Phragmites communis</i>	<i>Anas querquedula</i>	1/x
<i>Phragmites sp</i>	<i>Fulica atra</i>	1/x
<i>Carex vulpina</i>	<i>Porzana porzana</i>	1/1
	<i>Fulica atra</i>	1/3
	<i>Corvus frugileus</i>	1/2
<i>Carex sp</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1/4
	<i>Ciconia ciconia</i>	1/2
<i>Celtis occidentalis</i>	<i>Ciconia ciconia</i>	1/6
	<i>Oriolus oriolus</i>	1/1
	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/6
<i>Malus domestica</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	2/5
	<i>Galerida cristata</i>	1/x
<i>Helianthus annuus</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	19/480,5
	<i>Corvus frugileus</i>	1/2
	<i>Pica pica</i>	1/1
	<i>Passer domesticus</i>	5/5,25
	<i>Passer montanus</i>	1/2
<i>Cucumis sativus</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	1/4
	<i>Corvus frugileus</i>	2/5
<i>Gramineae sp</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	3/x
	<i>Gallinula chloropus</i>	1/x
	<i>Fulica atra</i>	1/x
	<i>Corvus frugileus</i>	1/x
	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/x
	<i>Passer montanus</i>	1/x
<i>Sambucus ebulus</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	3/23
	<i>Galerida cristata</i>	1/1
	<i>Oriolus oriolus</i>	1/16
	<i>Passer domesticus</i>	1/1
<i>Sambucus nigra</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	2/4
	<i>Passer domesticus</i>	8/x
	<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	2/5
<i>Sambucus sp</i>	<i>Passer domesticus</i>	9/22
<i>Hordeum vulgare</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	2/78

Növényi táplálék	Madár fajok	eset/db
Hordeum vulgare	Streptopelia decaocto	4/16
	Pica pica	1/1
Pisum sativum	Streptopelia decaocto	2/4
	Garrulus glandarius	1/x
Amaranthus blitoides	Passer domesticus	21/494
	Passer montanus	15/57
Amaranthus albus	Streptopelia decaocto	22/1442
	Asio otus	1/1
	Passer domesticus	6/29
	Passer montanus	6/52
	Carduelis carduelis	1/129
	Emberiza schoeniclus	1/56
	Streptopelia decaocto	10/69
Amaranthus ascendens	Passer domesticus	5/28
	Streptopelia decaocto	10/69
Amaranthus retroflexus	Passer domesticus	66/1041
	Passer montanus	77/6358+x
	Emberiza schoeniclus	1/62
Amaranthus deflexus	Streptopelia decaocto	26/843
Polygonum persicaria	Phasianus colchicus	1/x
Amaranthus sp	Streptopelia decaocto	7/3133
Polygonum persicaria	Oriolus oriolus	1/1
Polygonum convolvulus	Streptopelia decaocto	2/11
	Strūnus vulgaris	1/1
	Passer domesticus	3/5
	Passer montanus	2/1
	Vanellus vanellus	1/1
Polygonum aviculare	Streptopelia decaocto	49/661
	Passer domesticus	161/964
	Passer montanus	24/319
Polygonum arenarium	Streptopelia decaocto	27/201
	Passer montanus	1/11
Polygonum lapathifolium	Streptopelia decaocto	1/1
	Passer domesticus	1/2
	Passer montanus	2/4
Polygonum sp	Streptopelia decaocto	3/39
	Passer montanus	1/1

Növényi táplálék	Madár fajok	eset/dév
Chenopodium hybridum	Passer domesticus	6/23
	Passer montanus	7/75
Chenopodium strictum	Streptopelia decaocto	21/202,5
	Passer montanus	2/274
Chenopodium urticum	Streptopelia decaocto	1/1
	Passer domesticus	2/2
	Passer montanus	5/32
Chenopodium vulvaria	Streptopelia decaocto	5/19
	Passer domesticus	3/31
	Passer montanus	5/45
Chenopodium album	Streptopelia decaocto	1/2
	Passer montanus	10/60
Setaria lutescens	Streptopelia decaocto	1/121
	Passer domesticus	90/750
	Passer montanus	18/90
Setaria verticillata	Streptopelia decaocto	42/5238
	Passer domesticus	2/45
	Passer montanus	1/4
Setaria glauca	Streptopelia decaocto	12/44
	Passer domesticus	10/36
Setaria italica	Passer montanus	2/1
Setaria viridis	Streptopelia decaocto	3/5
	Passer domesticus	49/285
	Passer montanus	8/18+x
Sorbum bicolor	Streptopelia decaocto	10/386
	Passer domesticus	9/75
Sorbum sp	Streptopelia decaocto	4/560
	Passer domesticus	1/1
Solanum nigrum	Phasianus colchicus	3/1170
	Columba oenas	1/19
Bolboschoenus maritimus	Ciconia ciconia	1/x
Capsicum annuum	Falica atra	1/112
Morus alba	Streptopelia decaocto	3/19
	Passer domesticus	58/158
	Passer montanus	6/128
Morus sp levél	Passer domesticus	1/1

Növényi táplálék	Madár fajok	eset/db/
Morus sp levél	Passer montanus	2/2
Petroselinum crispum	Passer montanus	1/1
Cucurbita maxima	Streptopelia decaocto	1/1
Vicia villosa	Streptopelia decaocto	1/1
Vicia cracca	Streptopelia decaocto	2/14
Vicia sp	Porzana porzana	1/1
Atriplex litoralis	Passer domesticus	3/12
	Passer montanus	5/141
Atriplex patula	Passer domesticus	2/7
	Passer montanus	5/13
Atriplex tatarica	Passer domesticus	5/65
Atriplex oblongifolia	Streptopelia decaocto	1/2
Atriplex rosea	Streptopelia decaocto	2/8
Stachys germanica	Passer montanus	2/50
Stellaria sp	Coturnix coturnix	1/2
	Passer domesticus	1/11
	Passer montanus	1/1+x
Robinia pseudo-acacia	Phasianus colchicus	2/540
Carduus sp	Passer domesticus	1/x
	Passer montanus	12/x
	Carduelis carduelis	1/x
Cichorium intybus	Passer montanus	4/x
Datura stramonium	Streptopelia decaocto	1/1
	Passer domesticus	1/x
Elaeagnus sp	Phasianus colchicus	3/88
	Turdus philomelos	2/5+x
Glycine soja	Phasianus colchicus	1/14
Lupinus sp	Phasianus colchicus	2/4
Physalis alkekengi	Phasianus colchicus	1/8
Plantago sp	Porzana porzana	1/6
Raphanus sativus	Streptopelia decaocto	1/198
Convolvulus arvensis	Streptopelia decaocto	40/288
Convolvulus tricolor	Streptopelia decaocto	9/44
Veronica heterifolia	Streptopelia decaocto	4/3
Ajuga laxmanni	Streptopelia decaocto	1/6
Ajuga reptans	Streptopelia decaocto	1/2

Növényi táplálék	Madár fajok	eset/db
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	8/38
<i>Echinochloa macrocarpa</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	3/18
<i>Echinochloa hostii</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	1/1
<i>Arcticum minus</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	2/8
<i>Reseda lutea</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	4/4
<i>Agrostemma githago</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	1/2
<i>Corispermum nitidum</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	1/12
<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	1/1
Indet növény	<i>Corvus frugilegus</i>	1/x
	<i>Parus maior</i>	1/x
	<i>Turdus philomelos</i>	1/x
<u>Egyéb</u>		
Kavics	<i>Perdix perdix</i>	1/643
	<i>Porzana porzana</i>	2/6
	<i>Fulica atra</i>	6/251
	<i>Vanellus vanellus</i>	2/6
	<i>Limosa limosa</i>	1/93
	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1/86
	<i>Columba oenas</i>	1/21
	<i>Streptopelia decaocto</i>	149/4424
	<i>Picus viridis</i>	1/x
	<i>Dendrocopos maior</i>	3/120
	<i>Galerida cristata</i>	2/18
	<i>Oriolus oriolus</i>	31/558+x
	<i>Corvus frugilegus</i>	1/x
	<i>Pica pica</i>	3/x
	<i>Garrulus glandarius</i>	3/x
	<i>Sturnus vulgaris</i>	2/x
	<i>Passer domesticus</i>	339/24059
	<i>Passer montanus</i>	62/1552
	<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	2/x
	<i>Carduelis carduelis</i>	2/48+x
	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2/37
Iszapos homok	<i>Fulica atra</i>	3/x
	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1/x

Növényi táplálék	Madár fajok	eset/db
Iszapos zuzókő	<i>Nycticorax nycticorax</i>	3/x
	<i>Tadorna tadorna</i>	1/16
Homok	<i>Sturnus vulgaris</i>	3/x
	<i>Passer domesticus</i>	217/x
	<i>Passer montanus</i>	50/x
Kukoricabéjusz	<i>Passer montanus</i>	1/x
Kukoricaszár	<i>Passer montanus</i>	1/x
Úveg	<i>Passer montanus</i>	1/1
Tüske	<i>Passer montanus</i>	2/18
Fal	<i>Passer montanus</i>	1/x
Iszap	<i>Anas querquedula</i>	1/x
	<i>Oriolus oriolus</i>	2/15
Feketekő	<i>Galerida cristata</i>	1/x
Cseréptörmelék	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3/x
Trágyatörmelék	<i>Passer montanus</i>	1/x

A vizsgált madarak által
fogyasztott állati táplálék.

61.sz.t.

Állati táplálék	Madár fajok	eset/db
<u>Annelida</u>		
Lumbricus terrestris	Upupa epops	1/1
<u>Arthropoda</u>		
<u>Insecta</u>		
Gryllotalpa gryllotalpa	Nycticorax nycticorax	1/1
	Ciconia ciconia	1/12
	Buteo buteo	1/1
	Asio otus	1/1
	Coracias garrulus	1/2
	Corvus frugileus	3/1+x
	Sturnus vulgaris	1/1
Geotrupes mutator	Ciconia ciconia	1/3
	Asio otus	1/1
	Caprimulgus europaeus	2/2
	Coracias garrulus	1/1
	Sturnus vulgaris	1/1
Geotrupes sp	Caprimulgus europaeus	3/3
Noctuidiformes sp	Caprimulgus europaeus	3/4
	Sturnus vulgaris	5/9
Aphodius luridus	Caprimulgus europaeus	1/26
Aphodius erraticus	Lanius minor	1/1
Capris lunaris	Ciconia ciconia	1/1
	Caprimulgus europaeus	2/2
Onthophagus lemur	Caprimulgus europaeus	1/2
Bombus sp	Merops apiaster	3/15
Alyson bimaculatus	Merops apiaster	1/2
Calliptamus italicus	Coracias garrulus	1/1
Gryllus campestris	Falco tinnunculus	1/19
	Larus ridibundus	1/5
	Coracias garrulus	2/9
	Corvus frugileus	1/x

Állati táplálék	Madár fajok	eset/db
<i>Gryllus campestris</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/1
<i>Otiorrhynchus ligustici</i>	<i>Coracias garrulus</i>	3/9
	<i>Pica pica</i>	1/4
	<i>Lanius collurio</i>	1/1
	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/3
<i>Otiorrhynchus ovatus</i>	<i>Vanellus vanellus</i>	1/1
	<i>Coracias garrulus</i>	1/10
	<i>Pica pica</i>	1/1
	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/11
<i>Otiorrhynchus inflatus</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/4
	<i>Passer domesticus</i>	1/1
	<i>Passer montanus</i>	1/1
<i>Otiorrhynchus sp</i>	<i>Ciconia ciconia</i>	1/14
	<i>Phasianus colchicus</i>	1/5
	<i>Vanellus vanellus</i>	4/8
	<i>Larus ridibundus</i>	1/5
	<i>Galerida cristata</i>	1/1
	<i>Pica pica</i>	3/46
	<i>Erithacus rubecula</i>	1/5
	<i>Lanius collurio</i>	1/4
	<i>Sturnus vulgaris</i>	2/5
	<i>Passer domesticus</i>	11/20
	<i>Passer montanus</i>	1/2
<i>Dorcadion fulvum</i>	<i>Coracias garrulus</i>	1/9
<i>Carabinae sp.</i>	<i>Coracias garrulus</i>	2/5
	<i>Galerida cristata</i>	1/1
	<i>Erithacus rubecula</i>	1/1
<i>Blaps mortisaga</i>	<i>Coracias garrulus</i>	1/4
<i>Formica rufa</i>	<i>Picus viridis</i>	1/12
	<i>Sturnus vulgaris</i>	2/2
<i>Formica gagates</i>	<i>Picus viridis</i>	1/1
<i>Formicidae sp</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	1/1
	<i>Phasianus colchicus</i>	1/49
	<i>Passer montanus</i>	2/2
	<i>Messor structor</i>	<i>Passer domesticus</i>
<i>Myrmecina graminicola</i>	<i>Passer domesticus</i>	1/1

Állati táplálék	Madár fajok	eset/db
<i>Myrmica laevinodis</i>	<i>Passer domesticus</i>	1/1
<i>Paravespula vulgaris</i>	<i>Picus viridis</i>	1/1
<i>Anthomyia pluvialis</i>	<i>Picus viridis</i>	1/1
<i>Peribalus vernalis</i>	<i>Picus viridis</i>	1/9
<i>Byctiscus populi</i>	<i>Galerida cristata</i>	1/1
	<i>Oriolus oriolus</i>	1/1
<i>Carabidae</i> sp	<i>Oriolus oriolus</i>	1/3
	<i>Sturnus vulgaris</i>	3/6
<i>Anomala aenea</i>	<i>Oriolus oriolus</i>	1/1
	<i>Passer montanus</i>	4/8
<i>Anomala vitis</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	1/1
	<i>Larus ridibundus</i>	1/8
	<i>Muscicapa striata</i>	2/x
	<i>Passer domesticus</i>	3/3
	<i>Passer montanus</i>	6/6
<i>Polyphylla fullo</i> larvae	<i>Coracias garrulus</i>	1/3
<i>Phalera dycephala</i> larvae	<i>Oriolus oriolus</i>	1/2
<i>Hyphantra cunea</i>	<i>Oriolus oriolus</i>	1/x
	<i>Passer domesticus</i>	2/2
	<i>Passer montanus</i>	4/4
<i>Hyphantria cunea</i> larvae	<i>Cuculus canorus</i>	2/x
<i>Melolontha melolontha</i>	<i>Larus ridibundus</i>	1/2
	<i>Passer montanus</i>	1/1
	<i>Passer domesticus</i>	1/1
<i>Melolonthidae</i> sp	<i>Ciconia ciconia</i>	2/180
	<i>Corvus frugileus</i>	1/x
<i>Zabrus tenebrioides</i>	<i>Ciconia ciconia</i>	4/126
	<i>Vanellus vanellus</i>	1/1
	<i>Turdus philomelos</i>	1/x
	<i>Turdus merula</i>	1/x
	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/1
<i>Zabrus tenebrioides</i> larvae	<i>Ciconia ciconia</i>	2/2
	<i>Vanellus vanellus</i>	1/1
	<i>Corvus frugileus</i>	1/4
<i>Anisoplia segetum</i>	<i>Corvus frugileus</i>	1/x
	<i>Coloeus monedula</i>	1/x

Állati táplálék	Madár fajok	eset/db
Anisoplia segetum	Muscicapa striata	1/x
	Lanius minor	1/1
Anisoplia austriaca	Lanius minor	1/1
Anisoplia tempestiva hungarica	Passer montanus	1/1
Harpalus aeneus	Sturnus vulgaris	3/14
Harpalus smaragdinus	Passer domesticus	1/1
	Passer montanus	1/1
Harpalus sp	Coraciae garrulus	1/28
Rhizotrogus aequinoctialis	Larus ridibundus	1/26
	Pica pica	1/1
	Lanius minor	2/2
Rhizotrogus aestivus	Phasianus colchicus	1/3
Agriotes lineatus	Pica pica	1/3
Agriotes sp	Vanellus vanellus	1/4
Sitona sp	Pica pica	1/6
	Sturnus vulgaris	2/6
Subcoccinella vigintiquatuorpunktata	Pica pica	1/2
Aporia crataegi	Turdus pilaris	1/13
Leptinotarsa decemlineata	Ardea purpurea	2/12
	Turdus philomelos	1/x
	Sturnus vulgaris	5/6+x
Bothynoderes punctiventris	Turdus philomelos	1/x
	Lanius minor	1/1
Anoxia orientalis	Turdus philomelos	1/x
Epocometis hirta	Turdus philomelos	1/1
	Muscicapa striata	1/x
	Lanius minor	1/x
	Passer domesticus	1/1
	Passer montanus	1/1
	Turdus iliacus	1/1
Hymenoptera sp	Passer domesticus	1/1
	Passer montanus	1/1
	Turdus iliacus	1/1
Cetonia aurata	Phasianus colchicus	3/x
	Turdus merula	1/x
	Muscicapa striata	1/x

Állati táplálék	Madár fajok	eset/db
Lepidoptera larvae	Saxicola rubetra	2/2
	Sylvia curruca	2/x
	Sturnus vulgaris	2/5
	Passer domesticus	1/1
	Passer montanus	2/2
Lepidoptera sp	Sturnus vulgaris	1/x
Chrysomelidae sp	Phylloscopus sibilatrix	1/2
Larvae sp	Turdus philomelos	1/1
Tetramorium caespitum	Vanellus vanellus	2/2
	Larus ridibundus	1/66
	Passer montanus	7/119
Dolichoderus quadripunctatus	Passer domesticus	1/1
	Passer domesticus	1/1
Oscinis pumilionis	Passer domesticus	1/1
Limosina sylvatica	Passer domesticus	1/1
Harpalus distinguendus	Passer domesticus	1/1
	Passer domesticus	1/1
Dyschirius nitidus	Passer domesticus	1/2+x
Calandra granaria	Phasianus colchicus	1/1
Phyllobius oblongus	Passer domesticus	1/2
	Passer montanus	1/3
	Vanellus vanellus	2/3
Rhynchophora sp	Passer domesticus	1/1
	Passer montanus	1/2+x
	Accipiter gentilis	1/1
Staphylinidae sp	Nycticorax nycticorax	1/2
Odonata sp	Ixobrychus minotus	5/6
	Vanellus vanellus	1/3
	Vanellus vanellus	1/2
Eusomus ovulum	Vanellus vanellus	1/2
Elaphrus riparius	Ciconia ciconia	1/4
	Vanellus vanellus	1/2
	Recurvirostra avosetta	1/1
Caraboidea sp	Vanellus vanellus	1/1
Carabus sp	Larus ridibundus	1/4
Carabus uflrichi	Ciconia ciconia	1/7
Carabus violaceus	Ciconia ciconia	2/5

Állati táplálék	Madár fajok	eset/db
<i>Carabus clathratus</i> <i>auraniensis</i>	<i>Ciconia ciconia</i>	1/2
<i>Psalidium maxillosum</i>	<i>Larus ridibundus</i>	1/6
	<i>Lanius collurio</i>	1/3
<i>Zeuzera pyrina</i>	<i>Vanellus vanellus</i>	2/4
<i>Lethrus apterus</i>	<i>Ciconia ciconia</i>	1/1
<i>Hidrous piceus</i>	<i>Ciconia ciconia</i>	1/36
<i>Anax imperator</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	1/1
<i>Agrion puella</i>	<i>Ardea purpurea</i>	2/2
<i>Anisosticta</i> <i>novemdecimpunctata</i>	<i>Ardea purpurea</i>	2/2
	<i>Passer montanus</i>	1/1
<i>Corixa punctata</i>	<i>Ardea purpurea</i>	2/2
<i>Decticus verrucivorus</i>	<i>Ardea purpurea</i>	1/4
<i>Copelatus ruficollis</i>	<i>Podiceps cristatus</i>	1/1
<i>Naucoris cimicoides</i>	<i>Podiceps cristatus</i>	1/4
	<i>Ardea^{ol} ralloides</i>	1/4
<i>Acrididae</i> sp	<i>Ixobrychus minutus</i>	1/1
<i>Forficula auricularia</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	1/1
<i>Coccinellida</i> sp	<i>Phasianus colchicus</i>	3/3
<i>Tettigonia viridissima</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	1/1
	<i>Passer domesticus</i>	1/1
<i>Tettigonia</i> sp	<i>Phasianus colchicus</i>	3/x
<i>Arctia caja</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	1/1
<i>Miridae</i> sp	<i>Phasianus colchicus</i>	1/1
<i>Hydrobius fuscipes</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/1
<i>Lema melanopa</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	2/2
<i>Sciñus bipunctatus</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	2/2
<i>Coccinella</i> <i>septempunctata</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	2/2
	<i>Passer montanus</i>	2/2
<i>Hister</i> sp	<i>Sturnus vulgaris</i>	2/x
<i>Othius punctulatus</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	2/4
<i>Silphidae</i> sp	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/1
<i>Báthophaga undata</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	2/5
<i>Vespa vulgaris</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/18
<i>Eurygaster maura</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	3/7
	<i>Passer montanus</i>	3/11

<u>Állati táplálék</u>	<u>Madár fajok</u>	<u>eset/db</u>
Gnathoconus albomarginatus	Sturnus vulgaris	1/1
Geometriformes sp larvae	Sturnus vulgaris	2/23
Odonata larvae	Sturnus vulgaris	2/2
Coenonimphus pamphylus larvae	Sturnus vulgaris	1/1
Curculionidae sp	Passer montanus	1/2
Callopietria juvenina	Passer montanus	1/2
Calliptamus italicus	Passer montanus	1/1
Stomoxys calcitrans	Passer montanus	1/1
Oxya flavipennis	Passer domesticus	1/1
Limonia nigropunctata	Passer domesticus	1/1
Acyrtosiphon isun	Passer domesticus	578/x
	Passer montanus	158/x
Insecta sp	Recurvirostra avosetta	1/1
	Merops apiaster	2/x
	Oriolus oriolus	2/x
	Corvus frugileus	25/x
	Coloeus monedula	1/x
	Turdus philomelos	1/x
	Turdus iliacus	1/x
	Turdus merula	4/x
	Phylloscopus trochilus	1/x
	Muscicapa striata	1/x
	Passer domesticus	33/x
	Passer montanus	2/2
<u>Arachnoidea</u>		
Arachnoidea sp	Passer domesticus	1/1
	Passer montanus	1/1
Argyopidae sp	Sturnus vulgaris	2/2
<u>Mollusca</u>		
<u>Gastropoda</u>		
Abida frumentum	Streptopelia decaocto	3/x
	Sturnus vulgaris	1/1

<u>Állati táplálék</u>	<u>Madár fajok</u>	<u>eset/db</u>
<i>Cochlicopa lubrica</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	1/x
<i>Cepaea vindobonsensis</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	8/x
<i>Buconulus trochiformis</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	2/3
<i>Helix pomatia</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	2/2+x
<i>Helicella obvia</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	1/1
	<i>Streptopelia decaocto</i>	2/27+x
	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/14
<i>Helicella hungarica</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	4/9+x
	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/1
<i>Imparietula tridens</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	2/27+x
	<i>Sturnus vulgaris</i>	1/2
<i>Monacha cartusiana</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	1/1
	<i>Sturnus vulgaris</i>	2/5
<i>Succinea oblonga</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	3/7+x
<i>Succinea Pfeifferi</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	1/1
<i>Perpolita hammonia</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	1/2
<i>Pupilla muscorum</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	2/2+x
<i>Vallonia costata</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	2/3
<i>Vallonia enniensis</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	2/4
<i>Vallonia pulchella</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	6/2 2
<i>Anisus spirorbis</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	1/1
<i>Caecilioides acicula</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	3/17
<i>Gastropoda sp</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	12/x
	<i>Phasianus colchicus</i>	1/1
<u>Vertebrata</u>		
<u>Pisces</u>		
<i>Abramis brama</i>	<i>Ardea cinerea</i>	1/10
<u>Amphibia</u>		
<i>Triturus cristatus</i>	<i>Ardea purpurea</i>	1/1
<i>Rana esculenta</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1/x
<i>Rana sp</i>	<i>Ardea purpurea</i>	1/2
	<i>Ciconia ciconia</i>	1/2

<u>Állati táplálék</u>	<u>Madár fajok</u>	<u>eset/db</u>
<u>Reptilia</u>		
Lacerta agilis	Ardea (purpurea) cinerea	1/1
<u>Aves</u>		
Alauda sp	Tyto alba	1/1
Emberiza schoenicus	Tyto alba	2/1
	Asio otus	2/4
Fringilla sp	Tyto alba	2/3
Parus caeruleus	Tyto alba	2/1
Passer domesticus	Tyto alba	2/384
	Asio otus	2/1
Passer montanus	Accipiter nisus	1/1
	Tyto alba	2/7
	Asio otus	1/1
Passer sp.	Accipiter nisus	1/1
Turdus merula	Accipiter gentilis	1/1
	Buteo buteo	1/1
Perdix perdix	Accipiter gentilis	1/x
<u>Mammalia</u>		
Apodemus sylvaticus	Buteo buteo	1/1
Apodemus sp	Tyto alba	2/40
Talpa e. europæa	Buteo buteo	1/1
Crocidura leucodon	Tyto alba	2/135
Crocidura suaveolens	Tyto alba	2/94
Cricetus cricetus	Tyto alba	1/1
	Corvus frugileus	1/1
Microtus arvalis	Tyto alba	2/291
Micromys minutus	Tyto alba	2/24
Mus musculus	Tyto alba	2/396
Pitymys subterraneus	Tyto alba	2/9
Sorex araneus	Tyto alba	2/23
	Coracias garrulus	1/1
Rattus sp	Tyto alba	2/2

KUTATÁSI EREDMÉNYEIM ÖSSZEFOGLALÁSA:

Bácsalmás és környékének avifaunája ezideig feldolgozatlan volt. A vizsgált terület madárvilágáról a szakirodalomban is csak nagyon kevés és szócványos adatot találunk. Ezen hiányokat igyekeztem értekezésemmel pótolni, amely 10 éves kutatómunkám eredménye. A madárfauna vizsgálatát 1961-ben kezdtem meg, de rendszeres feldolgozását csak 1963. óta. Ekkor kapcsolódtam be a Magyar Madártani Intézet un. synchron megfigyelési hálózatába. A cca 500 órás terepen való tartózkodás eredményeképpen: 161 madárfajt figyeltem meg. Ezek közül 70 /71!/ faj fészkelését is bizonyítottam. Ezek mind uj avifaunisztikai és oikológiai adatok Bácsalmás és környékére. Hazánkban kb. 340 madárfajt tartanak nyilván. Vizsgált területemen ennek 47,3 %-a, tehát közel a fele megtalálható. A Duna - Tisza közén az irodalmi adatok szerint a madárfajok száma: 235. A IV. sz. biotópon /Sóstó/ gyűjtött dolmányos varjút dr. Keve András Corvus cornix sardonius K. L. -nak determinálta /még nem közölt adat/.

Az általam vizsgált területet a 10 éves /1960-1970/ Duna-Tisza közi kutatások során a Madártani Intézet 9. sz. körzetbe sorolta.

Az általam vizsgált terület tórendszerét térképen vizsgálva azt látjuk, hogy a Duna-Tisza közi északabbra fekvő tórendszernek szer- ves folytatása. Ez különösen a vonulások idején bir nagy jelentőséggel. A többi szikes jellegű vízhez viszonyítva az általam vizsgált terület főleg fészkelő fajokban szegényebb.

A vizsgált területet I.-VIII. sz. biotópra osztottam. Ezen biotópok madárállományáról táblázatokat is készítettem. Az I.-IV. sz. biotópok fészkelését térképen is rögzítettem és értékeltem.

Vizsgálataim eredménye, biotóponként taglalva a következő:

I. sz. biotópon	fészkelő madárfajok száma:	20.
II. sz. biotópon	"	" 18
III. sz. biotópon	"	" 23 /24!/"
IV. sz. biotópon	"	" 9
V. sz. biotópon	"	" 35
VI. sz. biotópon	"	" 34
VII-VIII. sz. biotópon	"	" 29

A különbséget a eltérő biotópok, gyakran az eltérő táplálkozás okozta. Kimutattam, hogy mely fajok hiányoznak a vizsgált terüle-

ten. A táblázatokban az aspektusonként történő változásokat is figyelembe vettem. Az egyes biotópok hasonlóságát és különbségét is értékeltem. A jövőben nagy változások várhatók a vizsgált területen /erdősávok kiirtása, Sóstó víztárolóvá való duzzasztása, stb./, ez a madárfaunát is átalakítja. Ezen faunisztikai és ökológiai adatokkal kivántam hozzájárulni az 1970-ben záruló 10 éves Duna-Tisza közti madártani kutatásokhoz.

1966. óta veszek részt az Internacionális Biológiai Program növényi táplálékot fogyasztómadarakkal foglalkozó csoportjának kutatási munkájában, dr. Kéve András tudományos főmunkatárs megbízásából. Dr. Pinowski lengyel kutató 2 dolgozatot is megjelentetett angol nyelven a Csoport szaklapjában. /Lásd irodalomjegyzéket!/
Ma egyre több madárfaj urbanizálódik, ezért vizsgáltam részletesen a *Passer domesticus* és *Streptopelia decaocto* táplálkozását és szaporodásbiológiáját. A *Passer montanus* faj egyedei is behuzódnak a falvakba, s ugyancsak a *Sturnus vulgaris* egyes egyedei is, így ezen fajokat kontrollként szintén teljes részletességgel feldolgoztam. A bromatológiai vizsgálatok és értékelések során a mezőgazdasági és növényvédelmi szempontokat helyeztem előtérbe. Ezen urbanizált madárfajok gyakori és állandó madaraink, és a biológiai egyensúly fenntartásában fontos szerepet töltenek be. Hazai irodalmunk legnagyobb részét nélkülözi a hasonló szakmunkákat.

Az ápos faunisztikai és ökológiai vizsgálatok után kezdtem meg coenológiai vizsgálataimat 1967-ben, Bácsalmás község szélétől ÉNy-i irányba húzódó 20 m széles nyáriut 2.000 m-es szakaszán, mintegy 200 órát töltöttem a terepen. Az ut jobb és bal oldalán 54-54 *Morus alba et nigra* fa található. A szakirodalomban sem találtam adatot hasonló munkára vonatkozóan. Hazánktól É-ra már kevés az eperfa, és így a külföldi szakembereket is érdekelni fogja ezen speciális biotóp madárállománya. Hazai ornithológiai irodalmunk is nélkülözi 1-2 esettől eltekintve a kvantitatív és kvalitatív állományfelvételeket. Az országutakat az egyre növekvő forgalomban megfelelően szélesítik, s így az utmenti fákat legtöbb helyen kivágják. Ezért is kivántam rögzíteni a jelen állapotot a jövő számára. A 84 állományfelvétel során 48 madárfajt mutattam ki az eperfás nyáriutról. Ebből 18 faj fészkelte. A területen lévő 108 eperfán 5.617 egyedet számoltam meg. Ebből 2.088 egyed volt a *Passer domesticus*, 2834 egyed a *Passer montanus*, s 695 egyed a többi 46

madárfajhoz tartozott. Az állományfelvételeket az un. Linientaxierung módszerrel végeztem, s így lehetőség nyílt a pontos populációs-dinamikai eredmények közzétételére is. Vizsgálati eredményeim részletezését táblázatokban, fajok szerinti számszerű megoszlásban láthatjuk. Kimutattam a *Passer domesticus* et *montanus* fajok esetében, hogy hány egyed tartózkodott a lombkorona, cserje és talajszinten a 84 állományfelvétel során. Kimutattam szintek szerint a táplálkozó- és fészkelő fajokat és egyedszámukat. A vizsgált területen constans domináns fajt nem észleltem. Szoros kapcsolat van az utmenti eperfák madárállománya és a környező agrárterületek között. Kimutattam azon fajokat, amelyek szaporodása a vizsgált területen zajlik le, de táplálékszerzés céljából közelebbi vagy távolabbi területre járnak el. Az utmenti időleges pocsolyák vizét fogyasztják a legkülönbözőbb madárfajok. Nagy jelentőségű az eperfás út a vonuláskor.

Az 1968-as évben 50-szer végeztem állományfelvételt, s ekkor 42 madárfajt észleltem. Rendszeres állományfelvételeimet általában hente 1 alkalommal végeztem. Turcek módszerét követve a 42 madárfaj 4807 egyed biomassza értékét is megadtam herbivores, diversivores, carnivores felosztásban, 1 ha-ra is átszámítottam az eredményeket. Mind saját /urbanizált madárfajok/, mind az irodalomból vett mérési adatokból minden madárfajra átlagsúlyt állapítottam meg, s ezt szoroztam a kvantitatív módszerekkel nyert egyedszámmal. =/Biomassza/ Ugyanott lehetőség nyílt a lepos bromatológiai és szaporodásbiológiai vizsgálatok végzésére is /mezőgazdasági területek vonzása, téli táplálékcsere, epergyümölcs, mint tömegtáplálék, etc./.

Nincsen adatom arra vonatkozóan sem, hogy egy romtanya madárállományának mennyiségi és minőségi felvételezését vizsgálták volna. Az epres nyáriút melletti romtanyánál 27 madárfajt mutattam ki, évenként a fészkelő madárfajokat is feltüntettem. A romtanya jó védelmet nyújt a faluból a gabonaföldekre kiszálló verébcsapatoknak. Ugyanakkor az udvarában lévő elvadult gyümölcsfák rovarkártevői és a bodzabokrok termései jó táplálékforrást jelentenek. Bácsalmás község belterületén lévő templompark fészkelő madarait is kimutattam.

A bromatológiai vizsgálatoknál az 1.378 egyed begy- és gyomortartalmát 2 csoportra osztottam: urbanizált madárfajok /*Passer domesticus* et *montanus*, *Streptopelia decaocto* és részben a *Sturnus vul-*

garis/. A többi madárfajt külön csoportosítottam. Az urbanizálódott fajokat az oikológiai megfigyelések alapján 2 kategóriába soroltam: emberi településtől távol táplálkozó, emberi településen táplálkozó egyedekre.

Az időjárási viszonyokat messzemenően figyelembe vettem az értékelésnél. Hiányosak az ismeretek azon a téren, hogy az egyes fajok által táplálékszerzés közben felkeresett területek évszakok vagy rövidebb lefolyású klimatikus eltérések szerint hogyan váltakoznak. Éppen ezért a bromatológiai vizsgálatok eredményeit feltüntető táblázatokban legtöbbször a gyűjtés napján észlelt éghajlati adatokat is megadtam. Olyan táblázatot is készítettem, amely madárfajonként feltünteti a növényi és állati táplálékot eset/db összesítésben. Ebből a táblázatból az is kitűnik, hogy mely madárfajok gyomrában volt zuzókó. A mezőgazdasági és növényvédelmi vonatkozásokat mindig kidomborítottam. A táblázatból leolvasható, hogy pl. a nagyon káros burgonyabogarat a következő madárfajok fogyasztották: *Sturnus vulgaris*, *Ardea purpurea*, *Turdus philomelos*. Az *Athene noctua* is fogyasztotta a burgonyabogarat, csak azt a coenológiai fejezetnél emlitem meg.

A fiókák nyakelkötéses /ligaturás/ és egész napon át megfigyelt etetési periódusait is feldolgoztam. A gazdaságilag jelentős fajoknál grafikonokon és táblázatokban is bemutattam a C értéket, előfordulási %-ot. A korszerű növényvédelem egyre nagyobb figyelmet szentel a biocoenológiai és oikológiai módszerekkel dolgozó biológiai növényvédelemnek. Megvizsgáltam, hogy az urbanizált madárfajok az év különböző aspektusaiban milyen állati és növényi táplálékot fogyasztanak, és a mezőgazdaság szempontjából mikor hajtának hasznot vagy kárt. Az adatok különösen érdekesek, ha egybevetve vizsgáljuk őket. Megvizsgáltam azt is, hogy milyen rovarkártevőket, gyom- és haszonmagokat milyen mennyiségben fogyasztottak. A vadmadarak bromatológiai vizsgálata nagy fontosságú az eddigi elég rendszertelen kutatások miatt is. A bromatológiai anyag begyűjtése az urbanizált madárfajok esetében nagyjából egyenletes havi eloszlásban és mindkét nem képviselőjében sikerült, ezért általánosabb következtetést is levontam. A többi madárfajnál /madárvédelmi okok miatt/ ez nem volt megoldható. Így ezen fajoknál csak a tények elemzését tudtam adni. A vizsgálati anyag értékelésénél külön a növényi és külön az állati táplálék minőségi és mennyiségi értékelését adtam meg. Sok fajnál az előfordulási esetet is közöltem.

Az urbanizált fajoknál, a haszon és kár %-os kimutatását is megadtam időszakos megoszlásban. Sok esetben sikerült a begyűjtött táplálkozási objektum értékelésénél, a biotóp és időjárási viszonyait is messzemenően figyelembe venni. A Szeged belterületén 5-6.000-es tömegből begyűjtött 181 db *Passer domesticus* gyomortartalom választ adott arra, hogy az urbanizált házi verebek sok ezres tömegei honnan szereztek táplálékukat a téli időszakban. Értekezésemben a városok veréb-populációjának egyedszámában bekövetkező nagyarányú változásokra is rámutattam. A szaporodásbiológiai vizsgálatok: a tojások és fiókák súlyát, valamint az anatómiai méreteket is megadtam táblázatban, grafikonokon. Mivel a bromatológiai vizsgálatot tartottam fő szempontnak, szükségesnek láttam phytocoenológiai és talajtani felvételezéseket is végezni. A talajszerkezet befolyásolja a phytoasszociációk összetételét is, s így közvetett szerepe jelentős. A növénycoenológiai felvételeket az állományban szereplő valamennyi növényfaj megismerése érdekében az évi periódus különböző aspektusaiban végeztem Braun - Blanquet féle módszerrel. Eredmény: *Polygonion avicularis* - Taposott gyomnövényzet, - associatio: *Sclerochloa-Polygonetum avicularis* /Gams 27/ Soó 40. 31 rendszeresen előforduló és 12 *accidentalis* növényfajt mutattam ki, az eperes nyáriuton. A 31 növényfaj közül 11 növény termését és magját fogyasztották a madárfajok.

A *Passer domesticus* és *Passer montanus* oikológiailag is különálló faj, más az érdekerületük, fészekrakási módjuk, ezt bizonyítja táplálkozásuk is. Ezen urbanizált madárfajoknak ebben az agyoncivilizált világban is nagy jövőjük van. A coenológiai, bromatológiai fejezetnél kimutattam, hogy pl. 20 kh borsóföldön milyen madárfajok milyen kártevőket, haszonmagot fogyasztottak. Sok esetben az elfogyasztott táplálék mennyiségét is sikerült kimutatnom. A vizsgált eperfás nyáriuton kimutattam, hogy az epergyümölcs, mint vonzó tömegtáplálék mellett a *Passer montanus* et *domesticus* fajok a szomszédos gabonátáblákat ritkán dézsmálták meg. A Lenin Tsz. majorjában lévő istállók előtti trágyadomb légylárvákkal állandóan fertőzött, kvantitatív vizsgálatokkal bizonyítottam, hogy milyen egészségügyi jelentősége van annak, hogy a fiókanevelés idején ezekkel etetik a fiókákat a házi verebek.

Borsó és napraforgó éréskor a *Streptopelia decaocto* ezeken a területeken való nagyobb állományu összpontosulása már komoly gazdasági károkat okozhat. Ekkor feltétlenül riasztással kell távoltartani a

balkáni gerléket és házi galambokat.

Összefoglalóan tehát azt mondhatjuk, hogy az urbanizált madárfajok táplálékának jelentős részét a nagyon káros tömeggyomok és a 2 verébfaj esetében a kártevő rovarfajok adták.

Vizsgálataim során az 1961-1970-es években: 1378 egyed gyomoranalízisét végeztem el. /Ebbe nem számítottam bele a csak megfigyelt táplálkozási objektumokat./ Az 1378 egyed gyomra közül 175 gyomor volt üres.

37 madárfaj gyomortartalmában 90 növény magja és termése fordult elő.

49 madárfaj gyomortartalmában 170 állati faj fordult elő.

Növényvédelmi szempontból figyelemre méltó, hogy a legveszedelmesebb rovarfajok közül az Otiorrhynchus sp. 161 egyeddel volt képviselve. A legnagyobb mennyiségű tömeggyomok közül az Amaranthus retroflexus 7.399 db + x db-bal fordult elő.

A begyűjtött 1378 gyomortartalom 12 rend és 59 madárfajból származik

Az analízis a következő eloszlást mutatta:

<u>csak állati táplálkozásu</u>	125 egyed
<u>csak növényi táplálkozásu</u>	960 egyed
<u>vegyes táplálkozásu</u>	118 egyed.

Zuzókövet tartalmazó gyomrok száma: 940 egyed /25 madárfaj/

A legtöbb begy- és gyomortartalmat az urbanizált madárfajokból gyűjtöttem: Passer domesticus: 801, Passer montanus: 173, Streptopelia decaocto: 149.

Kimutattam, hogy az urbanizált madárfajok közül a Passer domesticus 68,4 % hasznos, 31,6 % kárt, a Passer montanus 88,5 % hasznos, 11,5 % kárt, a Streptopelia decaocto 73,1 % hasznos és 26,9 % kárt okozott a vizsgált területen és időben.

A jövőben is kívánom az élőlények együtteseinek kutatását folytatni, amely nemcsak általános tudományos szempontból fontos, hanem életbevátó gyakorlati érdekek is fűződnek hozzá. /Gabonaföldek, burgonyatáblák, napraforgótáblák bromatológiai, akácós erdő coenológiai vizsgálata./ Az urbanizált fajok egyes populációinak sokrétű vizsgálatát továbbra is feladatommak tekintem. Ugyiszintén annak részletes vizsgálatát is, hogy egyes növény- és rovarféleségeknél milyen mennyiségű vadmadár jelenléte esetén hanyagolható el a vegyszeres növényvédelem.

Felhasznált irodalom.

1. Alexander, W.B.:/1959/ Die Vögel der Meere
Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin pp.22.
2. A magyar birodalom állatvilága /1918/
/Arthropoda/ A K. M. Természettudományi Társulat, Bp.
pp. 7
3. Dr, Amann, G.: /1959/ Kerfe des Waldes
Neumann Verlag, Radebeul. pp. 284.
4. Asztalos J. - Sárfalvi B.: A Duna - Tisza köze mezőgazdasági
/196o/ földrajza.
Akadémiai Kiadó. Bp. pp. 394.
5. Auersch, O.: /1956/ Haussperlinge als Rindersohäler
Falke, 3. p. 132-134.
6. Dr. Balás, G.:/1966/ Kertészeti növények állati kártevői.
Mezőgazdasági Könyvkiadó Bp. pp. 527.
7. Balogh, J.: /1958/ Lebensgemeinschaften der Landtiere.
Akademie Verlag. Berlin, pp. 153.
8. Barlow, J. C. - Morphostasis in the North American population
of the European Tree Sparrow *Passer montanus* -
Abstr. XIV. Congr. Int. Orn. p. 3p.
9. Barthos, Gy.:/1957/ Kvantitativ adatok a balkáni gerle táplál-
közésához.
Bp. Aquila. LXIII - LXIV. p. 288.
10. Bába, K. - Kolosváry, G. - Sterbetz, I. - Vásárhelyi, I. -
Zilahi - Sebess, G.: Das Leben der Tisza XVII. Zoologische
/1962/ Ergebnisse der Vierten Tiszaexpedition.
Fortsetzung.
Acta Universitatis Szegediensis. p. 203 - 215
11. Bástyai, L.:/1955/ Vadmadárból - vadászmadár.
"Művelt nép" Tudományos és Ismeretterjesztő
Kiadó, Bp. pp. 124.
12. Bährmann, V.:/1968/ Einige morphologische und biometrische
Feststellungen an mitteldeutschen Haussper-
lingen /*Passer domesticus domesticus* L./
Beiträge zur Vogelkunde Band 14. Heft 1.
Akademische Verlagsgesellschaft Geest &
Portig K. - G., Leipzig, p. 8 - 28.

13. Beretzka, P.:/1950/ The avifauna of the Fehértó near the town Szeged.
Aquila 51 - 54. /1944 - 47/ 68.
14. Beretzka, P.:/1965/ Naturschutz - Probleme des ungarischen Wasservogellebens Proceedings of the international conference on wildfowl research and conservation Brno 1965.
p. 105 - 114.
15. Beretzka, P. - Keve, A. - Sterbetz, J.:/1967/ Der Zug des Zwerg - Temminckstrandläufers /Calidris minuta und temmincki/ in Ungarn.
Beiträge zur Vogelkunde Band 12, Heft 5. 1967.
Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K. - G., Leipzig. p. 297 - 307.
16. Bernard, R. F.:/1966/ Pesticides in the environment and their effect on wildlife.
I. appl. Ecol. 3. /Suppl./: 193 - 198.
17. Béldi, M.:/1962/ Ismerjük meg a madarakat.
Ifjúsági Könyvkiadó, Bukarest. pp. 291.
18. Bodrogközy, Gy.:/1950/ A szegedi Rendezői-tó algavegetációja.
Szegedi Tudományegyetem Biológiai Intézetének évkönyve.
Szeged. 1950. p. 3 - 16.
19. Dr. Brecher, Gy.:/1960/ A magismeret atlasza.
Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 223.
20. Brehm, A. E.:/1960/ Az állatok világa. Madarak.
Gondolat Kiadó. Bp. pp. 495.
21. Časopis Ornitološkog u Zagrebu /1959/
Larus. 1957. XI.
Zagreb. pp. 174.
22. Časopis Ornitološkog Zavoda u Zagrebu /1960/
Larus. 1958-1959. XII-XIII.
Zagreb. pp. 247.
23. Chernel, I.:/1899/ Magyarország madarai. I-II.
A Földmívelésügyi Magyar Kir. Minister Kiadványai. Bp. pp. 1017.
24. Chernel, I.:/1901/ A madarak hasznos és káros voltáról pozitív alapon.
Aquila.

25. Greutz, G.:/1949/ Untersuchungen zur Brutbiologie des Feldsperlings /*Passer m. montanus* L./ Zool. Jb. /syst./, 78:133 - 172.
26. Creutz, G.:/1958/ Wo fehlt der Haussperling als Brutvogel? Falke, 5:98 - 101; 116 - 119.
27. Creutz, G.:/1965/ Feldsperling /*Passer montanus*/ adoptieren Jungkuckuck /*Cuculus canorus*/ Orn. Mitt. 17:83.
28. Csaba, J.:/1958/ Adalékok a fák és cserjék termését fogyasztó madarak táplálkozásához. Aquila. LXV. p. 85-87.
29. Csaba, J.:/1958/ Contribution to the nutrition of birds consuming the crops of trees and shrubs. Aquila. 1957. 65:85-87.
30. Csapody, I. - Csapody, V. - Rott, F.:/1966/ Erdei fák és cserjék. Országos Erdészeti Főigazgatóság, Bp. pp. 327.
31. Csiki, E.:/1905, 1910, 1913./ Biztos adatok madaraink táplálkozásáról. Aquila.
32. Csornai, R. - Szlivka, L. - Antal, L.:/1958/ Adatok a Bácska és Bánát madárvilágához. Aquila. LXV. p. 225 - 239.
33. Csörgey, T.:/1904/ Előzetes jelentés a vetési varjura vonatkozó országos vizsgálatról. Aquila.
34. Csörgey, T.:/1907/ Utmutató a mesterséges fészekodvak alkalmazásához. A m. kir. földmivélségi minisztérium kiadványa. 16. sz. Bp. pp. 61.
35. Danisska, J. - Bagi, J. - Antal, J-né:/1955/ Vetőmagismeret, vetőmagminősítés. Mezőgazdasági Kiadó. Bp. pp. 399.
36. Dékány, A.:/1955/ Náderdőben vadmadár. Magvető Könyvkiadó. Bp. pp. 232.
37. Dircksen, R. - Höner, P.:/1963/ Quantitative ornitologische Bestandsaufnahmen im Raum Ravensberg - Lippe. /Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen/ 25. Jahrgang, Heft 3. /Münster/ Westf. Oktober. 1963.

38. Dozsa, I.:/1964/ Der Haussperling /*Passer domesticus*/ als *Salmonella typhimurium* Reservoir.
Aquila. 69-70: 227 - 229.
39. Dr. Dudich, E.:/1951/ A rovargyűjtés technikája.
Közoktatásügyi Kiadóvállalat. Bp.
pp. 251.
40. Dr. Dudich, E. - Dr. Loksa, J.:/1968/ Állattrendszertan.
Tankönyvkiadó. Bp. pp. 708.
41. Eber, G.:/1966/ Der Saatkrähenbestand in Nordrhein - Westfalen in den Jahren 1956 - 1965.
/Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen./
28. Jahrgang 1966. Heft 2. pp. 35.
Münster /Westf./ Juli 1966.
42. Eber, G.:/1968/ Brutvogelbestandsaufnahmen im Natur - Schutzgebiet "Emsdettner Wenn".
-Ein Beitrag zur Diskussion über quantitative Erfassungsmethoden.
/Beiträge zur angewandten Vogelkunde/
p. 83 - 126.
Verlag Aurel Bongers Recklinghausen.
43. Erdészeti, vadászati, faipari lexikon. /1964/
Mezőgazdasági Kiadó, Bp. pp. 731.
44. Dr. Fehér, Gy.:/1960/ Állatpreparátumok készítése.
45. Festetics, A.:/1968/ Grundriss der vergleichenden Verhaltenslehre.
Sonderdruck aus Heft 9. 55. Jahrgang, der "Wiener Tierärztliche Monatsschrift".
p. 553 - 561.
46. Festetics, A. - Leisler, B.:/1968/ Ecology of waterfowl in the region of Lake Neusiedl, Austria, particularly in the World Wildlife Fund Seewinkel Reserve.
Reprinted from Wildfowl 19 /1968/
p. 83 - 95.
47. Festetics, A.:/1968/ Zweiphasenaktivität bei der Schleiereule /*Tyto alba*/.
Aus dem I. Zoologischen Institut der Universität. Wien.
p. 659 - 665.

48. Fischer, J.:/1959/ Geschichte der Vögel.
Veb Gustav Fischer Verlag. Jena. pp. 279.
49. Fischer, J. - Peterson, R. T.:The World of Birds.
Dovbleday & Company. Inc. Garden City.
New York. pp. 288.
50. Fitter, R. S. R.:/1954/ The Pocket Guide to Nests and Eggs,
Collin St. James's Place. London.
pp. 172.
51. Friedling, H.:/1962/ Was fliegt denn da?
Franakhsche Verlagshandlung. W. Keller &
Co. Stuttgart, pp. 152.
52. Gilliard, T. - Steinbacher, G.:/1959/ Knaurs Tierreich in
Farben Vögel.
Drohemersohe Verlagsanstalt Th. Knaur
Nachf. München. Zürich, pp. 407.
53. Gleckenmayer, G.:/1956/ Zur Nistweise des Feldsperlings,
Passer montanus.
Beitr. Vogelk. 4:250.
54. Glutz v. Blotzheim, U. N./1962/ Die Brutvögel der Schweiz.
/Aarav. pp. 648./
55. Glutz v. Blotzheim, U.:/1965/ Gibt es unter den in der
Schweiz überwinternden Höckerschwänen noch
Gäste aus Wildpopulation?
Orn. Beob. 62:61.
56. Greschik, J.:/1910/ Adatok a hazai egérformák zápfogainak
ismeretéhez. Aquila.
57. Greschik, J.:/1911/ Hazai ragadozó madaraink gyomor- és kö-
pettartalom vizsgálata.
58. Greschik, J.:/1914/ A keratinoid réteg keletkezése a madarak
izmos gyomrában. Aquila.
59. Grün, G.:/1964/ Untersuchungen zur Ökologie und wirtschaft-
lichen Bedeutung des Feldsperlings Passer
montanus L., unter besonderer Berücksichtigung
Seiner Ernährungsweise.
Ph. O. Thesis Greifswald Stata Univ. 134. pp.
60. Grün, G.:/1964/ Schäden durch Feldsperlinge /Passer montanus L/
an Kultursaat.
Aufs. zu Vogelsch. Vogelkunde 42-47.
61. Godišnjak Odjela za Ornitologiju /1962/
Larus. 1960. XIV. Zagreb. pp. 207.

62. Godišnjak Odjela za Ornitologiju /1962/
Larus. 1960. XIV. Zagreb. pp. 207.
63. Godišnjak Odjela za Ornitologiju /1963/
Larus. 1961. XV. Zagreb. pp. 239.
64. Györffi, S.:/1929/ Winternahrung von *Passer montanus*.
Aquila. 33/35:453 - 454.
65. Györffi, J.:/1957/ Erdészeti rovartan.
Akadémiai Kiadó. Bp. pp. 670.
66. Györffi, J. = Reichart, G.:/1966/ Vogelernährungs - Untersuchungen beim massenhaften Auftreten von bedeutendsten Schnädlinge.
Aquila. LXI - LXII. 1964-65. p. 67 - 98.
67. Gyurkó, I. - Kóródi, - Gál, J. - Györffi, S. - Ráthonyi, K.:
/1960/ Observations on the feeding of the Young of some Passeridae.
Aquila. LXVI. 1959. p. 25-39.
68. Hauer, B.:/1904/ A vetési varju életmódja és gazdasági jelentősége a kishartai gazdaságomban.
Aquila.
69. Hauer, L.:/1955/ Előzetes vizsgálatok a mezővédő erdőszávok állatvilágának kialakításához.
Erdészeti Kutatások. 1955. 3. sz. p. 127-139.
70. Henze, O.:/1943/ Vogelschutz gegen Insektenschaden in der Forstwirtschaft.
München. pp. 292.
71. Herbert S. Zim, Ph. O. - Ira N. Gabrielson, LL.D., D.Sc.
Birds a Guide to the Most Familiar American Birds.
Simon and Schuster, New York. pp. 157.
72. Hermann, O./1960/ A madarak hasznáról és káráról.
Gondolat Kiadó. Bp. pp. 375.
73. Hsia, W. P., Chia, H. K.:/1965/ On the growth of the nestlings of the tree sparrow.
Acta Zool. Sin. 17:121 - 136.
74. Hoffmann, L.:/1955/ Premier Compte Rendu, 1950-54, et recueil des travaux.
Station Biologique de la Tour du Valat.
75. Hoffmann, L.:/1956/ Deuxieme Compte Rendu d'activite et recueil des travaux.

1955. Station Biologique de la Tour du Valat.
76. Dr. Hortobágyi, T.:/1962/ Növényhatározó I.-II.
77. Dr. Hortobágyi, T.:/1968/ Növényhatározó I-II.
Tankönyvkiadó, Bp. pp. 1472.
78. Horváth, A.:/1950/ A szegedi Fehértó Mollusca faunája.
Szegedi Tudományegyetem Biológiai Intézetének
évkönyve.
Szeged, 1950. p. 321 - 325.
79. Horváth, L. - Keve, A. - Marián, M.:/1964/ The Systematic
Relegation and Migratory Conditions of the
Skylark /Alauda arvensis L./ in Hungary and
the Carpathian Basin.
/Ann. hist. - nat. Mus. Nat. Hung./ 56.
p. 519 - 528.
80. Hölzinger, J.:/1964/ Übersicht über die Vogelwelt des Ulmer
Raumes.
Mitteilungen des Vereins für Naturwissen-
schaft und Mathematik in Ulm.
Festschrift 27. Heft, Ulm. pp. 152.
81. Jablonowsky, J.:/1901/ A varjak mezőgazdasági jelentősége.
Aquila.
82. Dr. Jermy, T.:/1967/ Biológiai védekezés a növények kártevői
ellen.
Mezőgazdasági Kiadó. Bp. pp. 196.
83. Johnston, R. F.:/1967/ Notes on studies in size and color of
local populations of sparrows *Passer montanus*
and *Passer domesticus*.
Intern. Stud. Sparrows, 1:34-40.
84. Katak, F.:/1954/ Sturmmöwen auf Langenwerder.
A. Ziemsen Verlag. Wittenberg Lutherstadt
pp. 135.
85. Dr. Kárpáti, J.:/1968/ Növényföldrajzi gyakorlatok.
Keszthelyi Agrártudományi Főiskola Növény-
tani és Növényélettani Tanszék. pp. 55.
86. Keil, W.:/1960/ Versuche zur Ermittlung der kritischen Sied-
lungsdichte von *Passer domesticus* in hessi-
schen Getreideanbaugebieten.
Tagungsber. Probl. angew. Orn. No. 30.
87. Kendeigh, S. Ch.:/1949/ Effect of temperature on energy
resources of the english Sparrow.

- Auk, 66. p. 113 - 127.
88. Kendeigh, S. Ch. - Pinowski, J. - Turček, F. J.:/1967/
Measurement of populations dynamics in the tree
sparrow, *Passer montanus* and house sparrow,
Passer domesticus.
Intern. Stud. Sparrows, 1:9 - 17.
89. Keresztes, B.:/1965/ Akáctermesztés Magyarországon.
Akadémiai Kiadó, Bp. pp. 665.
90. Keve /Kleiner/ A.:/1938/ Die Bedeutung der Biotope in der Leit-
linie des Vogelzuges. Beobachtungen bei den
Gewässern Westungarns. Festschr. für Prof.
Dr. Embrik Strand, Vol. IV. 634 - 642.
91. Keve /Kleiner/, A. - Vasvári, M.:/1941/ Synchrone ornitolo-
gische Beobachtungen an den Gewässern Panno-
niens im Herbst, 1941.
Magyar Biol. Kut. Int. Munkái XIV, 132 - 143.
92. Keve, A. :/1943/ Einige neue Vogelrassen aus Asien.
Anz. Akad. Wiss. Wien. 80:16 - 22.
93. Keve, A.:/1950/ A balkáni gerle újabb térfoglalása és újabb
adatok ökológiájához. - Further notes on the
rangeincreasing and ecology of the Indian
Ring - Dove.
Aquila, 51-54. 1944-47. p. 116-120.
94. Keve, A.:/1951/ Increase and Derease of the Breeding Range
of some Birds in Hungary, Udvardy, M. társ-
szerző.
Proc. X. Int. Congr. Uppsala, 1950.
p. 468 - 476.
95. Keve, A.:/1954/ A madarak szerepe az új kártevők elleni vé-
dekezésben.
/Die Rolle der Vögel in Abwehr der neuen
Schädlinge./
Növényvéd. Int. Kérd. No. 4. 22-30.
96. Keve, A.:/1955/ Die Conchylien - Aufnahme der Vögel. IV,
Aquila, LIX - LXII. 1952-55. p. 69 - 81.
97. Keve, A.:/1955/ A madarak csigatápláléka.
Aquila. p. 69-81.
98. Keve, A.-Reichart, G.:/1960/ Die Rolle der Vögel bei der Ab-
wehr des amerikanischen Bärenspinners -
Falke, 7:20 - 26.

99. Keve, A.:/1960/ Variations - Studien über die Populationen des Haussperlings *Passer domesticus domesticus* L. - Proc. XII. Int. Orn. Congr. 1:376 - 395.
100. Dr. Keve, A.:/1960/ Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator Avium Hungariae. Bp. pp. 89.
101. Keve, A.:/1964/65/ Notes on different populations of the House Sparrow. Aquila. 71/72:39-65.
102. Keve, A.:/1969/ Das Vogelleben der Mittleren Donau. Akadémiai Kiadó, Bp. pp. 128.
103. Dr. Kleinschmidt, O.:/1952/ Der Zauber von Brehms Tierleben Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K. - G. Leipzig. pp. 56.
104. Kohl, J.:/1967/ Über die taxonomische Stellung der Karpatischen Haubenmeisen, *Parus cristatus*. Separat iz Ornitološkog Godišnjaka Larus XIX. Zagreb. 1967. p. 158 - 178.
105. Korodi, G. J.:/1965/ Der Nahrungsverbrauch und sein Zusammenhang mit der Tagesaktivität einiger Vögel. /Zoologische Abhandlungen aus dem Staatl. Museum für Tierkunde in Dresden Bd.28.Nr.4./ p. 95 - 102.
106. Korodi Gál, J. - Nagy, Z.:/1965/ Über den Nahrungsbedarf bei verschiedenen Wärmebedingungen gehaltener Vögel. Zoologische Abhandlungen aus dem Staatl. Museum für Tierkunde in Dresden. p. 113-125.
107. Korodi, G. J.:/1967/ Beiträge zur Kenntnis der Brutbiologie der Amsel /*Turdus merula* L./ und zur Ernährungsdynamik ihrer Jungen. /Zoologische Abhandlungen aus dem Staatl. Museum für Tierkunde in Dresden Bd.29.No.4./ p. 25 - 53.
108. Kotlán, S.:/1961/ Parazitológia. Mezőgazdasági Kiadó, Bp. pp. 455.
109. Kovačević, J. - Danon, M.:/1952/ Mageninhalte der Vögel. Zool. Abh. St. Mus., Tierk. Dresden, 28. p. 11 - 125.

110. Kovačević, J. - Danon, M.:/1959/ Mageninhalt der Vögel.
Larus, XI. 1957. p. 111 - 130.
111. Kovács, B.:/1955/ A mezei és házi verebek begyartalom-vizsgálatának eredményei, valamint gazdasági jelentőségük az akadémia tangazdaságának területén.
Debreceni Mezőgazdasági Akadémia Évkönyve /Különlenyomat/
Mezőgazdasági Kiadó, Bp. p. 63-92.
112. Kovács, B.:/1956/ Untersuchungsresultat des Kropfin haltes der Feld- und Haussperlinge.
Debreceni Mezőgazd. Akad. Évk. 1955. p. 63-93.
113. Dr. Kovács, Gy.:/1952/ Háziállatok anatómiájának atlasza.
114. Lakatos, K.:/1891/ Vadászati és madarászati emlékeimből.
Kiadta: Engel Adolf, Szeged.
pp. 315.
115. Dr. Lovassy, S.:/1927/ Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásaik.
Királyi Magyar Természettudományi Társulat.
Bp. pp. 894.
116. Dr. Lovassy, S.:/1931/ Az Ecsedi-láp és madárvilága fennállásának utolsó évtizedében.
Magyar Tudományos Akadémia. Bp. pp. 87.
117. Lósy, J.:/1903/ Pozitív adatok a fogoly életmódjához.
Aquila.
118. Magyar, P.:/1961/ Alföldfásítás. I.-II.
Akadémiai Kiadó. Bp.
119. Majer, A.:/1968/ Magyarország erdőtársulásai. /Az erdőművelés-tan alapjai./
Akadémiai Kiadó, Bp. pp. 515.
120. Dr. Makatsch, W.:/1965/ Der Vogel und sein Nest.
A. Ziemsen Verlag. Wittenberg Lutherstadt.
pp. 103.
121. Manninger, G. A.:/1960/ Szántóföldi növények állati kártevői.
Mezőgazdasági Kiadó, Bp. pp. 375.
122. Mansfeld, K.:/1958/ Zur Erkennung von Vogelschadbildern an Kulturpflanzen.
Orn. Mitteil., 10. p. 3-7.
123. Mastrović, A.:/1942/ Die Vögel des Küstenlandes Kroatiens I.
Institut für Angewandte Zoologie in Zagreb.

pp. 192.

124. Mc. Atee, W. L.:/1932/ Effectivness in Nature of the so-called protective Adaptations.
Smiths. Misc. Cool. 85. No. 7. pp. 201.
125. Megyeri, J. - Török, L. - Wéber, M.:/1955/ Állattan. I.-II.
Tankönyvkiadó, Bp.
126. Mosonmagyaróvári Agrártudományi Főiskola közleményei. /1968/
XI. évfolyam, 1968/II. pp. 362.
127. Móczár, L.:/1962/ Az állatok gyűjtése.
Gondolat Kiadó, Bp. pp. 490.
128. Móczár, L.:/1963/ Képes állatvilág. I.-II.
Móra Ferenc Könyvkiadó. Bp. pp. 256.
129. Móczár, L.:/1969/ Állathatározó. I.-II.
Tankönyvkiadó Vállalat. Bp. pp. 1780.
130. Nagy, Gy.:/1961/ Képek a Mátra élővilágából. I. Madarak.
Múzeumok Rotaüzeme, Gyöngyös. pp. 91.
131. Nagy, I.: (?) A Szegedi Fehértó madárvilága képekben.
A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat
Győr-Sopron megyei Szervezete. pp. 15.
132. Nagy, I.:/1955/ Biológiai megfigyelések egy fehérgólyapáron,
különös tekintettel a fiókaetetésre.
Aquila. p. 145-159.
133. Nechaev, V. A. - Nazarov, Ju. N.:/1968/ Materiali po Pitaniju
Nekotorih Ptice Jushnogo Primorja /Adatok
néhány kelet-szibériai madárfaj táplálkozásá-
hoz./
Nauch. Dokl. Vis. Skoli, Biol. Nauki. no. 6.
p. 30-33.
134. Niethammer, G.:/1953/ Gewicht und Flügellänge beim Haussperling
/Passer d. domesticus/ - J. Orn. 94:282-289.
135. Novotny, I.:/1963/ Z nidobiologie vrbace domaciho /Breeding
biology of the House Sparrow//Passer domes-
ticus//.
Sbornik Prednasek, III. Orn. Konf. Brno,
1963. 59-61.
136. Novotny, I.:/1965/ Influence of the nest shape on the breeding
process of the house sparrow /Passer domes-
ticus/ Zpravy geogr. Ustava CSAV, 4:4-8.
137. Nowack, E.:/1965/ Die Türkentaube. A Ziemsen Verlag, Witten-
berg, Lutherstadt, pp. 112.

138. Ogyev, Sz. I.:/1952/ Élet az erdőben.
Művelt Nép Könyvkiadó. pp. 138.
139. Palmgren, P.:/1928/ Zur synthese Pflanzen- und Tierökologischer Untersuchungen. pp. 51.
Acta Zoologica Fennica 6.
140. Palmgren, P.:/1933/ Die Vogelbestände zweier Wäldchen, nebst bemerkungen über die Brutreviertheorie und zur Quantitativén methodik bei Vogelbestand-
aufnahmen.
Sonderabdruck aus Ornis Fennica Bd. X.
No. 3-4 p. 61-94.
J. Simelii Arvingare Boktryckerei A. B.
141. Papadopol, A.:/1965/ Le Moinaeu Espagnyol. /Passer Hispaniolensis Temm/
Travaux du Museum d'Histoire Naturell
"Grigore Antipa" Bucuresti, p. 509-513.
142. Papadopol, A.:/1966/ Date ecologice noi asupra speciei Passer Hispaniolensis Temm in R. S. Romania, si asupra unui caz de hibridare Passer domesticus L.
Analele Universitatii Bucuresti Seria Stiintele Naturrii Biologie.
143. Dr. Pátkai, I.:/1947/ Ragadozó madaraink.
Nimród Kiskönyvtár. Bp. pp. 187.
144. Peters, D. S.:/1963/ Ökologische Studien an Parkvögeln Biologische Abhandlungen, Heft 27-28. pp. 44.
/Dr. Herbert Bruns und dr. Otto Niebuhr/
145. Péterfay, J.:/1957/ A fogoly és fácán mező- és erdőgazdasági jelentősége.
Aquila, 1956-57. p. 57-69.
146. Peterson - Mountfort - Hollom:/1961/ Die Vögel Europas. Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin. pp. 385.
147. Pfeifer, S. - Keil, W.:/1959/ Untersuchungen zur Ernährungsbio-logie nestjunger Singvögel.
Luscinia, 32:13-18.
148. Pielowski, Z.:/1961/ Untersuchungen über die Struktur der Vogelgesellschaften einiger Waldbiotope.
/Die Vogelwelt. 82. Jahrgang, Heft 3./
Duncker & Humblot. Berlin und München.
p. 65 - 84.
149. Pielowski, Z.:/1961/ Über die Vertikalverteilung der Vögel in

einem Pineto-Queroetum Biotop.
/Ekologia Polska - Seria A, Tom IX.
Nr. 1. Warszawa. pp. 23./
Panstwowe wydawnictwo Naukowe.

150. Pinowski, J.:/1964/ Der Feldsperling /*Passer m. montanus* L./
als potentieller Überträger von Krankheits
erregern.
Festschrift zum 25 Jährigen Bestehen der Vo-
gelschutzware Essen. Altenhunden, 109-114.
151. Pinowski, J.:/1965/ Overcrowding as one of the causes of dis-
persal of young Tree Sparrow.
Bird Study, 12:27-33.
152. Pinowski, J.:/1965/ Dispersal of young Tree Sparrows /*Passer m.*
montanus L./
Bull. Acad. Pol. Sci. CL. II. 13:509-514.
153. Pinowski, J.:/1966/ Experimental studies on the dispersal of
young tree sparrows /*Passer montanus*/.
Abstr. XIV. Congr. Int. Orn. 95-96.
154. Pinowski, J.:/1966/ Estimation of the biomass produced by a tree
sparrow /*Passer m. montanus* L./ population
during the breeding season.
Ekol, Pol. A. p. 1-13. Warszawa.
155. Pinowski, J.:/1966/ Der Jahreszyklus der Brutkolonie beim Feld-
sperling /*Passer m. montanus* L./.
Ekol. Pol. A. p. 145-172. Warszawa.
156. Pinowski, J.:/1967/ Die Auswahl des Brutbiotops beim Feldeper-
ling /*Passer m. montanus* L./
Ekol. Pol. A., 15:1-30.
157. Pinowski, J.:/1968/ Fecundity, mortality, numbers and biomass
dynamics of a population of the Tree Sparrow
/*Passer m. montanus* L./
Ekol. Pol. A, 16:1-58.
158. Pinowski, J.:/1968/ Present state of investigations on the
Passer domesticus L. and *P. montanus* L. within
the Working Group of Granivorous Birds /PT
Section of the IBP/
Intern. Stud. Sparrows, 2:3-4.
159. Pyong - Oh Won - Han - Chung Woo - Kyu - Whang Ham - Mi - Za
Bhun:/1968/
Chick food of some Korean birds /II./
Misc.Rep. Yamoshina Inst. Orn. 5, p.363-369.

160. Prinz, L.:/1966/ Quantitative ornithologische Bestandsaufnahmen und Auswirkungen einer Flussbegradigung auf den Brutvogelbesatz zweier Wiesenflecken im Raum Münster.
Abhandlungen aus dem Landes Museum für Naturkunde zu Münster in Westfalen.
28. Jahrgang 1966. Heft 2. p. 35-41.
Münster /Westf./ Juli 1966.
161. Reichart, G.:/1957/ Birds consuming *Hypantiria cunea* Drury, *Aquila*, LXIII - LXIV. 1956-57.
p. 367-368.
162. Rékási, J.:/1968/ Data on the food biology of *Passer d. domesticus* /L/.
International Studies on Sparrows.
Warszawa. p. 25-39.
163. Rékási, J.:/1967/ Fecskepusztulás Bácsalmáson és környékén. *Aquila*. 1966-67.
LXXIII - LXXIV. évf. p. 182.
164. Rékási, J.:/1968/ Report for 1967 based on the activity of the Hungarian National Group of Granivorous Birds within the IBP PT Section.
Intern. Stud. Sparrows, 2:9-10.
165. Richter, H.: Untersuchungen on einer Aaskrähenspopulation in Mittelmecklenburg.
Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde - Forschungsstelle - Dresden. p. 219-240.
166. Rinnhofer, G.:/1965/ Die Vogelwelt eines Grossstadtfriedhofes am Fusse des Erzgebirges.
Zoologische Abhandlungen aus dem Staatl. Museum für Tierkunde in Dresden.
pp. 56. Bd. 28. Nr. 1.
167. Rörig, G.:/1905/ Studien über die Wirtschaftliche Bedeutung insekten fressenden Vögel.
Arb. Biol. Reichsanst. Land u. dForstw.
IV. p. 1-50.
168. Ruprecht, A. L.:/1968/ The morphological variability of the *Passer domesticus* L. skull in postnatal development.
Acta Orn. 11:27-43.

169. Santos, E.:/1940/ Passeros do Brasil.
Rio de Janeiro. pp. 301.
170. Schermann, Sz.:/1960/ Magismeret, I.-II.
Akadémiai Kiadó. Bp. pp. 1517.
171. Schifferli, A.:/1936/ Transportversuche mit ~~mit~~ Futterplatz-
vögeln im Herbst und Winter.
Orn. Beob. 34:1.
172. Schifferli, A.:/1943/ Nachtrag zu Transportversuchen mit Futter-
platzvögeln im Herbst und Winter.
Orn. Beob. 40:43.
173. Schifferli, A.:/1967/ Bericht der Schweizerischen Vogelwarte
Sempach für die Jahre 1965 und 1966.
Der Ornithologische Beobachter.
p. 152-171. Bern. Dez. 1967.
174. Schmidt, E.:/1964/ Untersuchungen an einigen Holunder fressen-
den Singvögeln in Ungarn.
Zoologische Abhandlungen aus dem Staatl. Mu-
seum für Tierkunde in Dresden. p. 11-28.
175. Schmidt, E.:/1965/ Über die Winterernährung der Waldoreulen in
der VR Ungarn.
Zoologische Abhandlungen aus dem Staatl. Mu-
seum für Tierkunde in Dresden. p. 307-317.
176. Schmidt, E.:/1966/ Vogelzöologische Untersuchungen in den
Bergen um ^{Brada} III. Nagykovácsi.
Aquila. 1964-65. LXXI-LXXII. p. 113-147.
177. Schmidt, E.:/1966/ Faunistische und ökologische Beobachtungen
in der Umgebung von Dubrovnik /Jugoslavicu/
Vert. Hung. VII. p. 41-50.
178. Schmidt, E.:/1967/ Bagolyköpetvizsgálatok.
A Magyar Madártani Intézet Kiadványa.
Bp. pp. 137.
179. Scott, P.:/1961/ Das Wasserflügel der Welt.
Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin. pp.88.
180. Scsegolov, V. N.:/1951/ Mezőgazdasági rovartan.
Akadémiai Kiadó. Bp. pp. 695.
181. Sick, H.:/1957/ Vom Hausspatzen /Passer domesticus/ in Bra-
silien.
Vogelwelt, 78. p. 2-18.
182. Sterbetz, L.:/1958/ Observations on the Tree Sparrow and the
Bee-eater in the surroundings of Cegled.

Aquila, 65:369.

183. Sterbetz, J.:/1960/ A rizstelepek hatása a gémfélék táplálkozására.
Vertebrata Hungarica.
Musei Historico - Naturalis Hungarici.
p. 81-92.
184. Sterbetz, J.:/1961-62/ A goda /*Limosa limosa* L./ ökológiai problémái a magyarországi tájváltozások tükrében.
Nyiregyházi Józsa András Múzeum Évkönyve IV-V.
1961-62. p. 211-218.
185. Sterbetz, J.:/1963/ A szegedi fehértavi tájváltozásokkal kapcsolatos madártelepülések.
Állattani Közlemények L. kötet, 1-4. száma.
p. 129-136.
186. Sterbetz, J.:/1964/ Beiträge zur Erforschung der wirtschaftlichen Bedeutung der Elster /*Pica pica*/ in Ungarn.
Angewandte Ornithologie Hamburg. p. 30-36.
187. Sterbetz, I.:/1964/ Birds destroying Colorado Beetle.
Aquila, 1962-63. p. 69-70.
188. Sterbetz, F.:/1965/ Untersuchungen über die Tätigkeit der Vögel in Vernichtung des Kartoffelkäfers in Ungarn.
Nyiregyházi Józsa Muz.Évk., VI-VII.
1963-64. p. 123-127. T. LXXXVII.
189. Sterbetz, I.:/1966/ The ephemeral day-fly as bird-food.
Aquila, LXXI-LXXII, 1964-65. p. 244.
190. Sterbetz, J.:/1968/ Über die Verteilung des Getreidelaufkäfers. /*Zabrus tenebroides* Goeze/ durch die Vögel.
Angewandte Ornithologie Applied Ornithology Ornithologie Appliquee Band 3. Heft 1. 1968.
p. 25-27.
191. Sterbetz, J.:/1968/ A magyarországi bójti- és csörgőrécék /*Anas querquedula* L. és *Anas crecca* L./ összehasonlító táplálkozás vizsgálata.
Állattani Közlemények, LV. 1-4. szám.
p. 119-122.
192. Stresemann, E.:/1913/ Observations on the dimensions of English and Continental house sparrows.

Bull. Brit. Orn. Cl. 33:47-49.

193. Stresemann, E.:/1967/ Exkursionsfauna. Wirbellose II/1.
Volk und Wissen Volkseigener Verlag.
Berlin. pp. 518.
194. Sokolowski, J.:/1965/ Ptaki Polski.
Panstwowe Zakład Wydawnictw Szkolnych,
Warszawa. pp. 270.
195. Somfai, E.:/1954/ Angaben über den durch Haus- und Feldsperlinge hervorgerufenen Nutzen und Schaden auf Grund von Maginhaltenuntersuchungen.
Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. N. S. V.
p. 466-470.
196. Somfai, E.:/1959/ Hangya alkatuak Formiceidea.
Akadémiai Kiadó, Magyarország állatvilága.
Fauna Hungariae. Bp. XIII. k.
197. Soó, R.:/1968/ A magyar flóra és vegetáció rendszertani - növényföldrajzi kézikönyve. I.-II.-III.
Akadémiai Kiadó. Bp. pp. 1750.
198. Spirhanzl - Duris, J.:/1963/ Vogel Taschenatlas.
Artia Praha, pp. 256.
199. Summers - Smith, D.:/1956/ Mortality of the house Sparrow.
Bird Study, 3:265-270.
200. Summers - Smith, D.:/1959/ The House Sparrow *Passer domesticus*: population problems - Ibis, 101:449-454.
201. Summers - Smith, D.:/1967/ An annotated bibliography of the genus *Passer*.
Intern. Stud. Sparrows, 1/2/:1-82.
202. Szabó, J.:/1966/ Gerincesfaunák felkutatottságának helyzete.
Állattani Közlemények. LIII. 1-4. szám
p. 135-139.
203. Szabó, L. V.:/1957/ Visits of shore birds on the shores of Lake Velence.
Ibidem 63-64. /1956-57/ 339.
204. Szemere, L.:/1924/ Einiges über die Stimmen des Kohlmeise, des Feldsperlings und des Wendehalses.
Aquila, 30-31:288-292.
205. Szemere, Z.:/1929/ Über die Ernährung der Sperlinge.
Aquila, 34/35:454.
206. Szemere, Z.:/1967/ Hazai ragadozó madaraink.
Mezőgazdasági Kiadó. Bp. pp. 88.

207. Szent - Iványi, J.:/1960/ The House - Sparrow being Shipped to Australia,
Aquila, 1959. 56:300-324.
208. Székessy, V.:/1953/ Bátorliget élővilága,
Akadémiai Kiadó. Bp. pp. 486.
209. Dr. Székessy, V.:/1958/ Aves - Madarak.
210. Szijj, J.:/1957/ A seregély táplálkozásbiológiája és mezőgazdasági jelentősége,
Aquila, 1956-57. p. 71-101.
211. Szijj, J.-Szijj, L.: Adatok a fehérgólya /Ciconia ciconia L./ táplálkozásbiológiájához.
Aquila. p. 83-94.
212. Szüts, A. v.:/1904/ Beachtungen über Nutzen und Schaden der Sperlinge.
Aquila. 11:376-377.
213. Tapfer, D.:/1966/ A Bakony természettudományi kutatásainak eredményei. III.
Veszprém Megye Muzemumi Igazgatósága.
Veszprém. pp. 77.
214. Thaisz, L.:/1899/ Kritische Bestimmung der Nützlichkeit oder Schädlichkeit der pflanzenfressenden Vögel auf Grund des Kropfinhaltes.
Aquila. VI. p. 133-168.
215. Thaisz, L.:/1912/ A fogoly gazdasági hasznáról és káráról.
Aquila.
216. Tóth, J.:/1969/ Diszfák, diszcserjék.
Mezőgazdasági Kiadó. Bp. pp. 581.
217. Tsuneki, K.:/1966/ A preliminary study on the social ecology and behaviour of the common sparrow in a cage.
Etizenia /Occasional Publication of the Biological Laboratory, Fukui, Univ. Japan/
No. 11, 1-17.
218. Turček, F.:/1957/ A Duna melletti ligeterdők madárvilága, tekintettel gazdasági jelentőségére.
Aquila, 1956-57. p. 15-40.
219. Turček, F. J.:/1960/ Über eine eigenartige Nahrung des Hausperlings,
Orn. Mitt. 12:155.
220. Turček, F. J.:/1960/ Bemerkungen über den Knospenfrass des

Hausperlings an einigen Obstbäumen.

Orn. Mitt. 12/11/:214.

221. Turček, F.:/1961/ Ökologische Beziehungen der Vögel und Gehölze.
Verlag der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Bratislava. pp. 330.
222. Turček, F. J.:/1962/ Über die Nestreinigung des Feldsperlings
/Passer montanus/ in Nist geräten zur Nach-
brutzeit.
Angew. Orn. 1/2/:81.
223. Turček, F. J.:/1966/ The zoological significance of ecological
and geographical Borderlands,
Acta Zoologica. XII. /1-2/ p. 193-201.
224. Turček, F. J.:/1967/ Some methods of the food habits of Passer
montanus and Passer domesticus.
Intern. Stud. Sparrows 1/1:23-25.
225. Tutman, I.:/1950/ Stomach Contents of some Birds. Larus, III.
1949. p. 353-360.
226. Tüxen, R.:/1968/ Mitteilungen der Floristisch - soziologischen
Arbeitsgemeinschaft.
3261. Todenmann über Ainteln. pp. 323.
227. Udvarý, M.:/1941/ Die Vogelwelt der Puszta Hortobágy.
Debrecen. Sonderdr. aus "Tisia". 62.
228. Dr. Uherkovics, G.:/1966/ Hidrobiológiai gyakorlatok.
/Vizbiológiai gyakorlatok/
Tankönyvkiadó. Bp. pp. 123.
229. Ujvárosi, M.:/1957/ Gyomnövények, gyomirtás.
Mezőgazdasági Kiadó. Bp. pp. 786.
230. Uttendörfer, O.:/1930/ Die Rolle des Sperbers in der Natur.
Ber. Ver. Schless Orn. 16:27-31.
231. Vajda, E.:/1962/ Fák, ligetek, erdők.
Mezőgazdasági Kiadó. Bp. pp. 166.
232. Vancsura:/1960/ Lombos fák és cserjék.
233. Dr. Vasvári, M.: A szürkegém, a nagy- és kiskócsag táplálkozási
ökológiája.
Aquila. p. 23-38.
234. Vásárhelyi, J.:/1960/ Csigákat fogyasztó gerincesek a Bükkben.
Vertebrata Hungarica. Musei Historico - Natu-
ralis Hungarici.
p. 109 - 132.

235. Vertse, A.:/1956/ Madárvédelem.
Mezőgazdasági Kiadó. Bp. pp. 180.
236. Vertse, A.:/1958/ Praktische Best. der Umgebungsfaktoren die künstl. Ansiedl. u. Vögeln in Obstgärten beeinfl.
Aquila. 65:56-60.
237. Vertse, A.:/1959/ Erdő-mező madarai.
Mezőgazdasági Kiadó. Bp. pp. 165.
238. Dr. Vertse, A.:/1966/ Madárvédelem. Mesterséges madártelepítés.
Országos Természetvédelmi Hivatal. pp. 72.
239. Warga, K.:/1924/ Über die Beeren - und Früchten - Nahrung der Vögel.
Aquila. 30/31:331.
240. Wetmore, A.:/1924/ Observations on the Birds of Argentina.
U. S. Nat. Mus. Bull. No. 133. pp. 448.
241. Dr. Zimmermann, Á. és G.:/1939/ Háziállatok anatómiája. II. k.
242. Williams, J. G.:/1963/ A Field Guide to the Birds of East and Central Africa.
Collins St. James's Place, London.
pp. 288.

