

Bot. Közlem. 101(1–2): 145–187, 2014.

## TATÁRJUHAROS TÖLGYESEK (*ACERI TATARICI-QUERCETUM PUBESCENTIS-ROBORIS* ZÓLYOMI 1957) A MEZŐFÖLDÖN

LENDVAI GÁBOR, HORVÁTH ANDRÁS és KEVEY BALÁZS

<sup>1</sup>Sárbogárd, Ady E. út 162.; gaborlendvai@hotmail.com

<sup>2</sup>MTA ÖK, Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, 2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.;  
horvath.andras@okologia.mta.hu

<sup>3</sup>Pécsi Tudományegyetem Növényrendszertani, Geobotanikai Tanszék és Botanikus Kert,  
7624 Pécs, Ifjúság útja 6.; keveyb@gamma.ttk.pte.hu

Elfogadva: 2014. május 21.

**Kulcsszavak:** szüntaxonómia, növényföldrajz, erdőssztyep, Alföld

**Összefoglalás:** Dolgozatunkban húsz mezőföldi tölgyes erdőmaradványon elvégzett összehasonlító fitocönológiai elemzés eredményeit mutatjuk be. A vizsgált állományok számos sajátossága, így az erdő különböző fényviszonyokat eredményező belső struktúrája, a sztyepfajok (*Festucion rupicolae*) és a mezofil erdei elemek (*Fagetalia*) együttes előfordulása, valamint a szárazgyepekre (*Festuco-Brometea*), illetve a száraz tölgyesekre (*Quercetea pubescentis-petraeae*) jellemző fajok tekintélyes aránya, nagymértékű egyezést mutatott a Magyarországról leírt sztyeperdők (*Aceri tatarici-Quercetum pubescentis-roboris*) megfelelő paramétereivel. Az európai és eurázsiai flóraelemek mellett az állományokban jelentős arányban vannak jelen szubmediterrán, pontuzsi és kontinentális elemek is. Mindezek alapján megállapítottuk, hogy a vizsgált állományok az erdőssztyep szubmediterrán erdőtipusát képviselik.

### Bevezetés

A hazai tatárjuharos tölgyesek társulásszintű leírása Zólyomi Bálint nevéhez fűződik, aki elsőként ismerte föl az Alföld és a hegylábak lösztakaróján kialakult tölgyesek egyedi és az erdőssztyep vegetációban zonális jellegét. Szintén ő volt az, aki elsőként mutatta ki a kelet-európai erdőssztyep öv erdeinek alapvetően egységes voltát és regionális florisztikai tagolódását (ZÓLYOMI 1957). E munkájában a kelet-európai erdőssztyep zóna löszös-agyagos alapkőzeten kifejlődött erdeit öt asszociációra osztotta. Ezek közül csupán egy képviseli a kelet-európai síkság hűvös kontinentális erdeit, míg négy az erdőssztyep zóna délnyugati végének szubmediterrán hatás alatt álló erdeit foglalja magában. Utóbbiak közül a Kárpát-medence sztyeperdeit ZÓLYOMI (1957) az erdélyi Mezőség erdeinek kivételével egyetlen, nagy elterjedésű asszociációnak tekintette, de a rendelkezésére álló adatok alapján ezen belül négy szubasszociációt különböztetett meg: a Kárpát-medence nyugati részén, Alsó-Ausztriában és Szlovákiában előforduló száraz erdőt (*primuletosum*), az Alföld nyugati részének, így a Mezőföldnek és peremvidékeinek a tatárjuharos tölgyeseit (*ornetosum*), az Északi-középhegység déli lábának sztyeperdőt (*typicum*), és a Tiszai Alföldön talált állományokat (*pseudovinetosum*). Az utóbbit később önálló asszociáció rangra emelve sziki tölgyesként különböztette meg (ZÓLYOMI és TALLÓS 1967). Az *ornetosum* elválasztásának alapját elsősorban bizonyos, általa szubmediterrán jellegűnek ítélt fajok (*Sorbus domestica* L., *Helleborus dumetorum* W. & K., *Piptatherum virescens* (Trin.) Boiss., *Colutea arborescens* L., *Fraxinus ornus* L.) előfordulása képezte. Ezzel szemben az Északi-középhegység hegylábi és a tiszántúli állományokra e fajok

előfordulása nem jellemző, a szubmediterrán jelleget leginkább a molyhos tölgy gyakori előfordulása, néha társulásalkotó szerepe jelzi (ZÓLYOMI 1967).

Az egyes szubasszociációk felállítását Zólyomi mindössze 24 mintára alapozta, amelyek közül csak nyolc képviselte az *ornetosum* szubasszociációt. A nyolc mintafelvételből hat származott a Mezőföldhöz legközelebb eső helyről, a Velencei-hegységből (FEKETE 1955), további kettő pedig a Főti Somlyó lábáról. Később ZÓLYOMI (1958) néhány további állományt is bevont az elemzésébe, de egyet sem a valódi Mezőföldről. Egy még későbbi, korai állapotban félbe maradt szintézisében (ZÓLYOMI et al. 2013), már jelentősen nagyobb mintaelemszámot használt, de a vizsgált állományok továbbra is nagyjából az erdőössztyep zóna szélső pereméről származtak. Ebben a valódi Mezőföldet csupán két felvétel (Érd és Dunaszentgyörgy) képviselte, mindkettő a tájegység pereméről.

Mindebből következően a Mezőföld erdőössztyep erdeinek növényföldrajzi jellegét mindeddig csak a fenti adatok alapján, lényegében extrapoláció révén ítélték meg a szakirodalomban (lásd pl. BORHIDI és SÁNTA 1999). Földrajzi helyzetüknél fogva azonban a Velencei-hegység és az Etyeki-domság erdei részben már a középhegységi, szubmediterrán jellegű melegkedvelő molyhos tölgyesekkel állnak fizikai kontaktusban, így a bennük jelentkező szubmediterrán vonások nem meglepőek. Mindez azt a kérdést veti fel, hogy vajon a Mezőföld középhegységektől távolabbi sztyeperdeinek növényföldrajzi megítélése és szüntaxonomiai besorolása helyes-e, és ha igen, akkor az erdők milyen mértékben és milyen tulajdonságokban térnek el az Alföld és peremeinek tipikusnak tekintett sztyeperdőtől.

A valódi Mezőföldön előforduló tatárjuharos tölgyesek hiányában mindeddig nem volt lehetőség e kérdések tisztázására. Az utóbbi időben viszont több eddig ismeretlen tölgyes állomány vagy állománytöredék is előkerült a Mezőföldről (LENDVAI és HORVÁTH 1994, 2011; SONNEVEND 2001), ami felvetette annak lehetőségét, hogy a mezőföldi zonális erdők utolsó töredékei közül néhányat még megtaláljunk, és a fenti problémát tisztázzuk. Ezért 2004-től kezdődően elvégeztük az eddigi vizsgálatokban alig reprezentált Mezőföldön és peremvidékein még megtalálható természetsszerű erdőállományok feltérképezését és botanikai felmérését. Ennek részeként kifejezett célunk volt az erdőkben még megtalálható nyílt száraz tölgyesek minél több állományának feltérképezése, állapotfelmérése és összehasonlító fitoszociológiai-növényföldrajzi elemzése, valamint növényföldrajzi jellegének pontosabb meghatározása.

Az általunk összegyűjtött anyag mennyisége és minősége messze felülmúlta minden várakozásunkat. Ezért úgy véljük, hogy az elemzési eredmények mellett a részletes adatok közreadása is érdeklődésre tarthat számot annál is inkább, minthogy a vizsgált erdőállományok Magyarország egyik legkritikább (BOLONI et al. 2008) zonális vegetációtípusát képviselik, és mezőföldi előfordulására vonatkozóan eleddig csak historikus adatok voltak ismertek (KITAIBEL 1945, 2001). Mivel a szintetikus táblázatok helyett a részletes felvételi anyag közreadása lehetőséget ad az adatok további elemzésére és más vizsgálatokban történő felhasználására, ezért ez utóbbi mellett döntöttünk. A területi korlátok miatt azonban a teljes anyag közlésére csak részletekben van lehetőség. Emiatt a Mezőföldet növényföldrajzi megfontolások alapján két részre osztottuk, és határvonalnak az M7-es út mesterséges vonalát tekintettük. Az alábbiakban így elsőként csak a Mezőföld középhegységektől távolabbi, a Balaton déli és a Velencei-tó északi partjának vonalától délkeletre eső részére vonatkozó adatokat és elemzési eredményeket foglaljuk össze.

## Anyag és módszer

A Mezőföld határait nyugaton a Balaton, délen és keleten pedig vízfolyások egyértelműen kijelölik. Észak felé azonban a táj fokozatosan megy át a Dunántúli-középhegység egyes tájegységeibe (Velencei-hegység, Vértes, Etyeki-domság, Tétényi-fennsík), így itt határa csak mesterségesen húzható meg, gyakran eltérő szempontok alapján. A vizsgált terület a Mezőföldnek csak azt a részét foglalja magában, amelyet északról az M7-es autópálya határol, és amely így növényföldrajzilag is egyértelműen a Mezőföld erdőssztyep területéhez tartozik.

A Mezőföldön a faállományokkal borított terület aránya alacsony, az állományok túlnyomó része idegenhonos fajok (elsősorban akác) ültetvénye. Az erdőszűrség mértéke a 200 évvel ezelőtthez képest valamivel növekedett, de az egykori néhány, összefüggő nagy kiterjedésű erdőt sok apró faültetvény váltotta fel. Az I. Katonai Felmérés szelvényei erdőket elsősorban a Mezőföld Sárvíztől nyugatra eső és déli részén mutatnak. Az előbbieket egy részére vonatkozóan még florisztikai adatok is rendelkezésre állnak (KITAIBEL 1945, 2001), amelyek alapján feltehető, hogy az Ozorától északra elterülő Ozorai-erdő, és a Dégtől északnyugatra fekvő Hódos-erdő jellegzetes tatárjuharos pusztai tölgyes lehetett.

A fellelt erdőmaradványok közül csak azokat az állományokat vontuk a vizsgálatba, amelyek kiterjedése legalább negyed hektár volt, cserjeszintje, valamint aljnövényzete természetszerűen volt tekinthető, és legalább néhány őshonos fajjal előfordult a lombkorona szintben. További feltétel volt az állományok félig nyílt jellege, kisebb-nagyobb tisztások jelenléte vagy a lombkorona legfőljből részleges záródása. A zárt lombkoronaszintű állományokat, valamint a parkerdőket (Előszállás, Soponya, Dég, Martonvásár), továbbá a jellegtelen vagy erősen leromlott állományokat a további vizsgálatból kizártuk. A 105–205 m tengerszint feletti magasságban levő állományok mindenütt kicsiny kiterjedésűek, nagyobb részük legelőkkel, illetve szántókkal határos. Többnyire plakor helyzetűek 0–5 fokos lejtőszög mellett, néhány állomány azonban a löszvölgyek meredek (25–35 fokos) oldalain fordul elő, különböző égtáji kitettségben. Az alapkőzetet mindenütt lösz képezi, amelyet a rendelkezésre álló, hozzávetőleges adatok alapján (KORPÁS 1959) csernozjom jellegű talajok borítanak.

A kiválasztott állományokból fitozociológiai mintát vettünk a Zürich-Montpellier növényzociológiai iskola (BECKING 1957, BRAUN-BLANQUET 1964) hagyományos kvadrát-módszerével. Amintavételi egységeket az állományok belsejének egy jellemzőnek tekintett részében, több minta esetében gyakran egymás mellett, jellemző tereppontok (pl. jellegzetes fa, tuskó, magassági pont, horhos széle stb.) rögzítésével jelöltük ki. Méretük minden esetben a lehető legnagyobb volt, és 400–1200 m<sup>2</sup> között változott. A mintanegyzetek az erdőszegélyt és az erdőbelső tisztásait is magukban foglalták. A mintavételi egységek botanikai felmérését kétszer, szükség esetén három alkalommal, április első felében, június végei táján és augusztus-szeptember hónapok során végeztük el (további részletekért lásd KEVEY 2008). Az összegyűjtött adatok rendezését és statisztikai elemzését az „NS” számítógépes programcsomaggal (KEVEY és HIRMANN 2002) végeztük el. A vizsgált állományok szüntaxonómiai hovatartozásának és növényföldrajzi jellegének meghatározását elősegítendő a főbb fitozociológiai paramétereket összehasonlítottuk a rendelkezésre álló öt Kerecsendi-erdőből származó mintával (ZÓLYOMI et al. 2013), mivel a Kerecsendi-erdő a hazai, kontinentálisabb jellegű tatárjuharos tölgyesek „típus erdeje”. Az állományok ökológiai jellegének meghatározásához a karakterfajok statisztikai adatait használtuk fel, amelyek közül külön vizsgáltuk a mezofil lomberdei fajok (*Fagion sylvaticae*, *Fagetalia sylvaticae*), a száraz tölgyesek (*Aceri-Quercion*, *Quercetalia cerridis*), a szubmediterrán bokorerdők (*Orno-Cotinion*, *Orno-Cotinetalia*), illetve sztyeppfajok (*Festucion rupicola*, *Festucetalia valesiacae*) egymáshoz viszonyított arányát. Az állományok növényföldrajzi jellegének megítéléséhez a flóraelemtípusok eloszlásának, illetve a szubmediterrán elterjedésű növényzet, az *Orno-Cotinion* csoport és *Orno-Cotinetalia* rend karakterfajainak adatait használtuk. Mivel a kárpát-medencei erdőssztyep zóna nyugati pereménél már nehézségekbe ütközik a lényegében szubmediterrán jellegű melegkedvelő molyhos tölgyesek és a még kontinentális hatásokat mutató sztyepp-tölgyesek elválasztása (lásd pl. FEKETE és KOVÁCS 1982), ezért külön is vizsgáltuk az egyes állományok társulástani jellegét, amit az *Aceri-Quercion*, illetve az *Orno-Cotinion* fajok arányával jellemeztünk. A karakterfajok és flóraelemek arányának számításánál az alkalmazott algoritmus figyelembe vette, hogy egy-egy faj több szüntaxonozhoz, illetve alap areatípushoz is tartozhat. Ilyen esetekben a vonatkozó szüntaxonok, illetve areatípusok számától függően az egyes kategóriákhoz minden esetben a megfelelő hányadot (pl. 2 kategória esetén 50%-ot) rendeli hozzá. A mezőföldi és kerecsendi minták megfelelő változóinak összehasonlításához statisztikai tesztet nem alkalmaztunk a kerecsendi minták kis száma miatt.

A fajok esetében HORVÁTH et al. (1995), a társulásoknál pedig BORHIDI és KEVEY (1996), BORHIDI (2003), illetve KEVEY (2008) nomenklatúráját követjük. A társulástani és a karakterfaj-statisztikai táblázatok felépítése az újabb eredményekkel (OBERDORFER 1992, MUCINA et al. 1993, BORHIDI 2003, KEVEY 2006, 2008) módosított Soó-féle (Soó 1980) cönológiai rendszerre épül. A növények cönoszisztematikai besorolásánál elsősorban Soó (1964–80) munkájára támaszkodtunk, de figyelembe vettük az újabb kutatási eredményeket is (vö. BORHIDI 1993, 1995; HORVÁTH et al. 1995, KEVEY 2008). A fajok flóraelem típusának meghatározásához Soó alap-areatípusait (Soó 1962), valamint LAVRENKO (1970), GRUBOV (2001), TUTIN et al. (1964–80), SISKIN és BOBROV (1933–1964), SIMON (1994), Soó (1964–80), HORVÁTH et al. (1995) adatait, továbbá saját személyes tereptapasztalatunkat használtuk fel.

## Eredmények

### Az erdők elterjedése

A fent körülhatárolt területen mindössze nyolc település határában találtunk (Aba-Felsőszentiván, Dunaföldvár, Érd, Igar, Paks, Lajoskomárom, Németkér, és Ozora) olyan természetserű száraz és nyílt tölgyes állományokat, amelyek megfeleltek a mintavétel fenti feltételeinek. Ezekon kívül mintegy 28-30 esetben találtunk olyan faállományokat (régii faültetvények, természetserű erdőfoltok, illetve különböző mértékben leromlott maradványaik), amelyekben hozzávetőlegesen 100 évnél idősebb kocsányos és/vagy molyhos tölgyek (is) előfordultak, de amelyek a fenti feltételek valamelyikének nem feleltek meg.

Az állományok elterjedését a 200 évvel ezelőtti erdőkkel összevetve megállapítható, hogy az általunk talált állományok mindegyike egykori erdőterületre vagy annak közvetlen határára esett (1. ábra). Az Igar, Lajoskomárom és Ozora határában talált tölgyesek az egykori Ozorai-erdő, a németkéri állományok a Magyaros-erdő, a paksi és dunaszentgyörgyi erdők pedig a Győrkönyttől egészen Tolnáig terjedő erdő maradványainak tekinthetők. Az aba-felsőszentiváni állomány, egyedülként a Sárreuten, mint kis erdőfolt szintén szerepel az 1785-ös térképen. Az érdi és dunaföldvári mintavételi helyek közvetlenül érintkeznek a dunai ártéri erdőkkel, amelyeket az I. és/vagy II. Katonai Felmérés szelvényei ábrázolnak.

Az I. Katonai Felmérés szerint további erdők fordultak még elő Dég és Enying között (Hódos-erdő), a Mezőföld közepén Hantostól északkeletre (név nélkül), valamint a Duna mentén (nagy részét valószínűleg ártéri erdők). Ezek közül már csak a Duna mentén találtunk itt-ott tölgyes maradványokat.

### Fiziognómia

A vizsgált tölgyesek felső lombkoronaszintje 12–18 m magas, nyílt vagy közepesen záródó (30–60%). Leggyakoribb (K IV) fája a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*). Az állományokban egy alsó lombkoronaszintet is megfigyeltünk, amelynek magassága 7–14 m, borítása pedig 10–40%. Egyetlen állandó (K IV) és tömegesebb (A-D 3) fafaja az *Ulmus minor*. A fák közepes növekedésűek, korösszetételük rendkívül változó. A felvételek nagyobb részében jellemzően csak néhány, igen idős (100 évnél idősebb) tölgyfa fordult elő, de két egymáshoz közeli állományból (Sári-völgy) a tölgyfajok teljes mértékben hiányoztak.

A cserjeszint többnyire sűrű és fajgazdag, borítása 40-80%, magassága pedig 2–4 m. Az alsó cserjeszint (újulat) összborítása 1–5(–20)% között változik. Állandó (K V) fajainak zöme a felső cserjeszintével azonos.

Az állományokban jellemzően fényben gazdagabb nyíltabb és árnyékosabb, zártabb részek váltakoznak, sőt helyenként kisebb tisztások is előfordulnak. Ezekben a helyeken jellemzően fénykedvelő sztyep és erdőssztyep elemek jelennek meg nagyobb számban. Az árnyékoltabb részek borítása alacsonyabb, és itt az aljnövényzetben uralkodóan erdei, árnyéktűrő fajok fordulnak elő. A gypeszint borítása 40–80% között változik. Az erdőbelsőben kora tavaszi aszpektus megfigyelhető, de az általában viszonylag fajszegény.

A 20 felvétel alapján fáciesképző faj nincs az aljnövényzetben. Mindössze három növényfaj (*Brachypodium sylvaticum*, *Polygonatum latifolium*, *Viola cyanea*) éri el az A-D 3-as értéket.



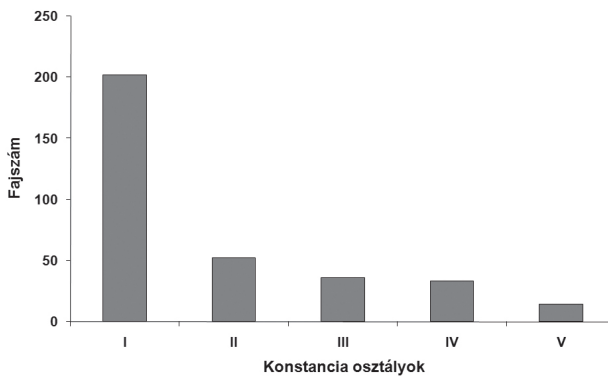
1. ábra. Az egykori erdők (szürke) elterjedése a Mezőföldön és környékén a 18. század utolsó negyedében a mintavételi helyek (fekete pontok) feltüntetésével (az I. Katonai Felmérés szelvényei alapján)  
Figure 1. Distribution of forested areas (grey) on the Mezőföld and its vicinity in the last quarter of the 18<sup>th</sup> century (after the maps of the First Military Survey). The sample locations are indicated by black dots.

### Sokféleség, homogenitás, faji összetétel

A sztyeperdő maradványokban összesen 337 fajt találtunk, amelyek közül 10 fa, 23 fás-, a többi pedig lágyszárú növény. A lombkoronát alkotó fajok száma 10, amelyek között fává nőtt cserjék (*Rhamnus cathartica*, *Crataegus monogyna*) is találhatóak. A tölgy nemzetséget mindössze két faj (*Q. robur*, *Q. pubescens*) képviseli, amelyek 5 állományban együtt fordulnak elő. A cserjék teljes fajszáma 19, de a mintánkénti átlagos számuk ennek mintegy fele ( $10 \pm 1,5$  S.D.). A lágyszárú fajok mintánkénti átlagos száma  $74 (\pm 7,1$  S.D.). Míg a fafajok száma számottevően nem tér el a kerecsendi állományokban becülttől (11), a többi érték a kerecsendi mintákéhoz képest (cserjék száma: 8, lágyszárúak mintánkénti átlagos száma: 52) jelentősen magasabb.

A 20 felvétel alapján a növényzetben 14 konstans és 33 szubkonstans faj fordul elő. Utóbbiak közül 10 faj a felvételek 80%-ában van jelen, így határesetként értékelhető. A szubakcesszórius fajok (K II) száma 52, míg az akcidenseké (K I) 202 (1. táblázat).

Az állandósági osztályok fajsza­mainak minimuma a legnagyobb, maximuma a legkisebb osztálynál fordul elő (2. ábra). A lombkoronaszintben állandó fajt nem találtunk. A cserjeszint állandó (K V) elemei a *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus catharticus* és *Ulmus minor*. Ezek egy része (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*) egyben nagyobb tömegben (A-D 3-4) is előfordul. Ezen kívül egy állományban a tájidegen *Celtis occidentalis* is előfordult nagyobb tömegben (A-D 4). A társulás karakterfajának tekintett tatárjuhar (*Acer tataricum*) az állományok nagyobb részéből hiányzik, de ahol jelen van, ott számottevő borítást (A-D 3-4) ér el. A molyhos tölgy mellett helyenként (5 minta) a kocsányos tölgy (*Q. robur*) is jelen van, másutt kizárólag e faj alkotja a felső lombkorona szintet. A konstans fajok száma a kerecsendi állományokban bec­­sült értékhez (15) közel áll, de csupán négy cserjefaj (*Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*) azonos.



2. ábra. Az egyes konstancia osztályokba sorolt fajok gyakorisági eloszlása  
Figure 2. Frequency distribution of species in different constancy categories.

## Karakterfajok aránya

A vizsgált állományokban viszonylag nagy számban fordulnak elő a kelet-európai erdőssztyep erdőtársulásaiban elterjedt és gyakori fajok (Aceri-Quercion karakterfajok) (*Anemone sylvestris*, *Carex michelii*, *Crocus reticulatus*, *Doronicum hungaricum*, *Iris variegata*, *Nepeta pannonica*, *Phlomis tuberosa*, *Cerasus fruticosa*, *Amygdalus nana*, *Pulmonaria mollis*, *Rosa spinosissima*, *Veronica paniculata*). Az egyes fajok állandósága azonban az egyetlen *Carex michelii* kivételével jellemzően alacsony, miként az a csoport-karakterfajok felvételenkénti átlagos száma is. Az Aceri-Quercion karakterfajok csoportrészesedése 1,2%.

Az állományokban a legnagyobb arányban a száraz tölgyesek elemei (Quercetea pubescentis-petraeae, Quercetalia cerridis, Aceri tatarici-Quercion, Prunetalia) találhatóak, amelyeknek csoportrészesedése 35,5%, csoporttömege pedig 55,0%. Mellettük meghatározó még a száraz gyepek (Festuco-Brometea, Festucetalia valesiaca, Festucion rupicolae) elemeinek aránya is. Az eurázsiai száraz gyepek (Festuco-Brometea s.l.) elemeinek csoportrészesedése 20,3%, de csoporttömegük ennél jóval kisebb, mindössze 6,7% (2. táblázat).

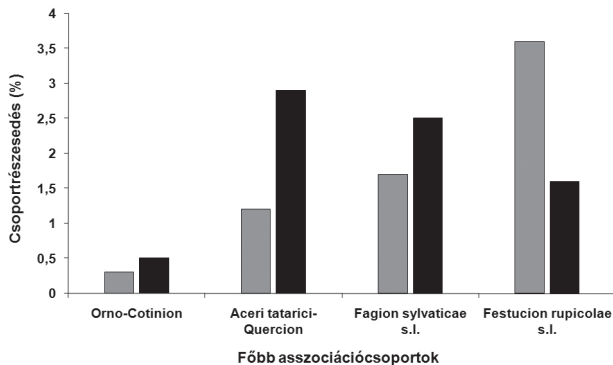
Az erdőssztyep fajok magas száma mellett a szárazságtűrő és fénykedvelő valódi sztyepfajok (*Festuca valesiaca*, *Carduus hamulosus*, *Ajuga laxmanni*, *Iris pumila*, *Allium*



*sphaerocephalon*, *Stipa pulcherrima*) száma is nagy. E sztyepfajok (*Festucion rupicolae*) csoportrészesedése 3,6%, míg csoporttömege 0,9%.

Az üde, mezofil jellegű lomberdők (Fagetalia) karakterfajainak csoportrészesedése 3,1%, míg csoporttömege jelentősen magasabb (6,6%). A tavaszi aszpektust kialakító fajok nem hiányoznak, de számuk alacsony. E fajok nagyobb része tágabb ökológiai tűrőképességű, kisebb része (pl. *Moehringia trinervia*, *Myosotis sparsiflora*, *Scilla vindobonensis*, *Anemone ranunculoides*) viszont kifejezetten a mezofil erdőkre jellemző Fagetalia faj. Mindezekkel szemben a Dél-Európa szubmediterrán, száraz bokorerdőire jellemző fajok (Orno-Cotinetalia) csoportrészesedése mindössze 0,3%, csoporttömege pedig 1,2%.

A karakterfajok százalékos aránya fokozatos növekedést mutat a dél-európai szubmediterrán száraz bokorerdők (Orno-Cotinion), a pontuszi-pannóniai sztyeperdők (Aceri-Quercion), és a mezofil, vízhatás alatt nem álló európai bükkösök és gyertyános-tölgyesek (Fagion), valamint a pannóniai kontinentális száraz gyepek (*Festucion rupicolae*) összevetése esetén. A fentiekhez képest a kerecsendi állományokban a Fagion és Aceri-Quercion fajok aránya magasabb, a *Festucion* fajok aránya pedig számottevően alacsonyabb, egy fokozatosan növekvő trend nem érvényesül (3. ábra).



3. ábra. A jellemző asszociációcsoportok karakterfajainak becsült csoportrészesedése a mezőföldi (n=20, szürke) és a kerecsendi (n=5, fekete) mintákban

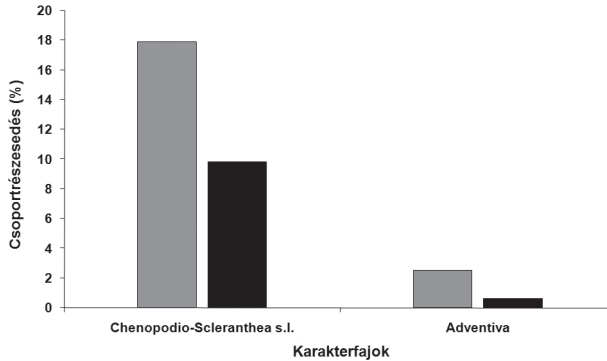
Figure 3. Estimated proportions of characteristic species of some typical syntaxonomical units in the samples from the Mezőföld (grey bars) and the Kerecsend Forest (black bars).

Viszonylag gyakoriak az általánosan elterjedt, kissé mezofil jellegű erdei növények (Querco-Fagetea), egyes ruderáliák (Chenopodio-Sclerantha, Secalietea, Chenopodietea, Galio-Urticetea stb.), társulásközömbös (Indifferentes) és tájidegen (Adventiva) fajok (1 és 2. táblázat). A mezőföldi mintákban a gyomok és adventív fajok csoportrészesedése messze felülmúlja a kerecsendi mintákban becsült értékeket (4. ábra).

### Flóraelemek aránya

A 11 észlelt fő flóraelem típus közül a mintákban a fajok átlagosan több mint egyharmadát az eurázsiai (EÁ) elterjedésű fajok alkotják. A következő leggyakoribb flóraelem az európai (EU, 14,2%), amit a szubmediterrán (SM, 8,6%), majd a pontuszi és közép-európai (P, CEU, mindkettő 7,3%) flóraelemek követnek. A legalacsonyabb értéket a balkáni

(BAL) és az adventív (ADV) fajok érik el (mindkettő 2,5%). A kifejezetten kontinentális elterjedésű (Kelet-Közép-Európától az Irtisig) fajok sem hiányoznak, bár arányuk alacsony (3,9%). A balkáni-szubmediterrán (11,1%) és pontuszi-kontinentális (11,2%) elterjedésű fajok egymáshoz viszonyított aránya közel egy.

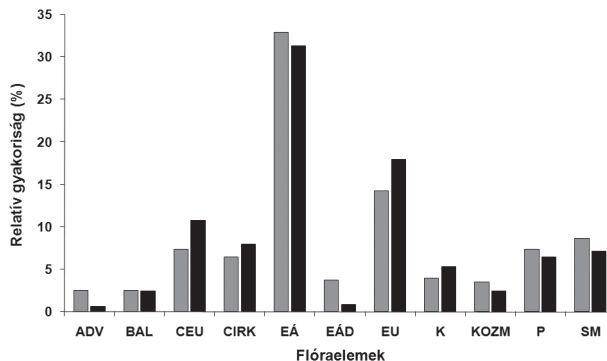


4. ábra. A gyomok és adventív fajok csoportrészesedése a mezőföldi (szürke) és kerecsendi (fekete) mintákban

Figure 4. Relative proportions of weeds (left) and introduced aliens (right) in the samples from Mezőföld (grey bars) and Kerecsend (black bars).

A mezőföldi és kerecsendi mintákat összevetve lényegesnek látszó különbség figyelhető meg az egyes flóraelemek rangsorrendjében (3. táblázat). A mezőföldi mintákban a SM és P flóraelemek megelőzik a CEU és cirkumpoláris (CIRK) flóraelemeket, míg ugyanezek sorrendje a kerecsendi mintákban fordított. A flóraelemek gyakorisági sorrendjében a szubmediterrán elemek rangja kisebb a mezőföldi mintákban, de egyidejűleg a pontuszi elemek is nagyobb arányban vannak bennük jelen, mint a kerecsendi állományokban.

A mezőföldi és kerecsendi mintákban becsült flóraelem-eloszlások egészében véve hasonlóak (5. ábra).



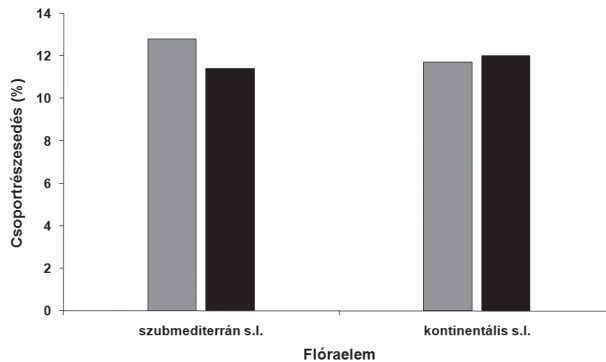
5. ábra. Flóraelemek százalékos gyakorisági eloszlása a mezőföldi (szürke) és a Kerecsendi erdők (fekete) vizsgált állományjaiban

Figure 5. Distribution of the relative proportions of species with characteristic area of distribution in the samples from Mezőföld (grey bars) and Kerecsend (black bars).



A két mintacsoport között jelentősebbnek tűnő eltérés figyelhető meg az európai, közép-európai, dél-eurázsiai és adventív flóraelemek esetében, ahol a mezőföldi és kerecsendi minták átlagai közti eltérés meghaladta a 3%-ot. Az első kettőnél a többlet a kerecsendi, a többinél a mezőföldi minták javára mutatkozott. Az adventív flóraelemek esetében a mezőföldi állományokban becsült gyakorisági érték több mint négyszerese a kerecsendi mintákban becsült értéknek. A kerecsendi mintákban magasabb a kontinentális elterjedésű fajok aránya, míg a pontuszi (beleértve a ponto-pannóniai [PP], ponto-szubmediterrán [Psm], és ponto-balkán [PB]) és a szubmediterrán (kelet-szubmediterrán [kSM], szubmediterrán [SM], ponto-szubmediterrán [Psm], ponto-balkán [PB], és pannon-balkán [PaB]) elterjedésű fajok aránya a mezőföldi mintákban magasabb valamivel.

A szubmediterrán s.l. és kontinentális s.l. elterjedésű fajok százalékos aránya a mezőföldi és kerecsendi mintákban közel áll egymáshoz, de előbbi a mezőföldi, utóbbi pedig a kerecsendi mintákban magasabb (6. ábra). A szubmediterrán elterjedés alá vont flóraelemek közül a (részben) kaukázusi flóraelemek kivételével az összes többinek az értéke magasabb ugyan a mezőföldi mintákban, de mindegyik különbség igen kicsi. Bár a mezőföldi minták átlagosan kevesebb kontinentális s.l. fajt tartalmaznak, az egyes ide vont flóraelemek értékei közül a pontuszi fajok gyakorisága jelentősen magasabb a kerecsendi mintákban becsültnél.



6. ábra. A szubmediterrán s.l. (incl. balkáni, kelet-szubmediterrán, kaukázusi) és kontinentális s.l. (incl. pontuszi, szubkontinentális) flóraelemek becsült csoportrészesedése a mezőföldi (n=20, szürke) és a kerecsendi (n=5, fekete) mintákban

Figure 6. Estimated percentages of sub-Mediterranean (left) and continentally distributed (right) species in the samples from the Mezőföld (n=20, grey bars) and Kerecsend (n=5, black bars).

A kontinentális s.l. és szubmediterrán s.l. flóraelemek arányában mutatkozó különbség szembetűnőbb, ha a két flóraelem típus egymáshoz viszonyított arányát hasonlítjuk össze. A két flóraelem típus gyakorisága így már számottevően különbözik a két mintahalmaz között (Mezőföld: 1,09, Kerecsend: 0,95).

A csoporttömeg értékek tekintetében a szubmediterrán s.l. fajok aránya valamivel magasabb a kerecsendi mintákban. Ezen belül a valódi szubmediterrán elemek aránya a mezőföldi mintákban kétszerese a kerecsendi mintákban becsült értéknek, míg a kelet-szubmediterrán fajok csoporttömege négyszer magasabb a kerecsendi mintákban.

A kontinentális elterjedésű fajok mezőföldi mintákban becsült csoporttömege harmada a kerecsendi mintákban észlelt értéknek. A pontuszi elemek esetében a különbség nem ilyen jelentős, de még mindig magasabb a kerecsendi mintákban. Ugyanakkor a mezőföldi mintákban az európai fajok csoporttömege több mint két és félszerese a kerecsendi mintákban becsült értéknek. A mezőföldi mintákban az adventív fajok csoporttömege közel ötszöröse a kerecsendi mintákban becsült értéknek.

## Értékelés

### Az erdők elterjedése

Adataink azt mutatják, hogy a Mezőföld természetes erdeinek elterjedése (előfordulási helye) az elmúlt 200 év folyamán nem változott lényegesen, de kiterjedésük drámaian lecsökkent. A mai erdők előfordulásai lényegében az 1780-as évekbeli helyzetet tükrözik: az erdők túlnyomó része a Mezőföld csapadékosabb nyugati és déli részén található, míg a középső és keleti részeken erdők inkább csak vízfolyások mentén (Sárvíz, Duna) fordulnak elő. A mai állományoknak az egykori erdőkkel történő egybeesése arra utal, hogy az I. Katonai Felmérés térképein ábrázolt mezőföldi erdők, az árterek és a homokvidék kivételével, növényföldrajzi és fitoszociológiai szempontból túlnyomórészt az általunk talált és elemzett erdőmaradványokkal azonosíthatóak. Az erdők erdőssztyep jellegét az egykori leírások és adatok (KITAIBEL 1945, 2001) is alátámasztják.

Az egykori és mai adatok alapján az is megállapítható, hogy a tatárjuharos tölgyesek kiterjedésének változása az elmúlt 200 év során kizárólag egyirányú folyamatot tükröz, és a csökkenés felé mutat. Az erdők fokozatos eltűnése az egymást követő katonai felmérések térképein (1785, 1800-as évek második fele) jól nyomon követhető. A társulás nyoma ma is többfelé felismerhető (pl. Dég: MAJER 1984, Alsószentiván, Lajoskomárom, Dunaszentgyörgy, pers. obs.). Terepmunkánk során a felmérteken kívül olyan bolygatott, elakácódott, elszegényedett erdőállományokat is találtunk, amelyekben szórványosan egy-egy karakterfaj utalt a tatárjuharos tölgyesek egykori előfordulására. Az erdők elterjedésében és kiterjedésében bekövetkezett változások azt mutatják, hogy a Mezőföldön az elmúlt 200 év során természetszerű, tatárjuharos tölgyesre emlékeztető erdőállományok újonnan sehol nem alakultak ki (vagy legalábbis a jelent nem élték meg), ami a jelenlegi feltételek között a társulás rendkívül alacsony regenerációs potenciáljára utal. Az alacsony fokú regenerációs képességet alátámasztják még azok az eseti megfigyelések is, amelyek szerint a megfigyelt erdőmaradvány állapota még a néhány évtizeddel ezelőttihez képest is jelentősen romlott ahelyett, hogy regenerálódott volna. Jó példa erre a Dunaszentgyörgy melletti „Szőlő-hegy”, ahol az alábbi fajokat találtuk: *Ajuga chamaepytis*, *Alyssum alyssoides*, *Amygdalus nana*, *Brachypodium pinnatum*, *Falcaria vulgaris*, *Galium verum*, *Inula germanica*, *Lactuca quercina*, *Ligustrum vulgare*, *Lithospermum arvense*, *L. officinale*, *Oxytropis pilosa*, *Phlomis tuberosa*, *Polygonatum latifolium*, *P. odoratum*, *Quercus pubescens*, *Rhamnus catharticus*, *Ulmus minor*, *Verbascum austriacum*, *Viburnum lantana*, *Vicia tenuifolia*, *Vinca herbacea*, *Viola hirta* stb. E növények akár alapját is képezhetnék egy társulástani felvételnek, erre azonban az egymástól szétosztott, parányi, akáccal csaknem teljesen benőtt állományokat nem találtuk alkalmasnak. Valószínűleg e helyen készített mintegy 50 éve cönológiai felvételt Zólyomi Bálint (lásd

ZÓLYOMI et al. 2013). E tények önmagukban is kiemelik ennek az erdőtípusnak a különösen nagyfokú veszélyeztetettségét.

Az adatok azonban csak az elmúlt, nagyjából két évszázad erdősültségi viszonyaira, de semmiképpen nem a természetes – azaz a számottevő emberi tájalakítás előtti – viszonyokra, így a Mezőföld természetes erdősültségének mértékére, a Kelet-Mezőföld alapvető erdőtlenségére, vonatkozóan nyújtanak információt, még ha a megfigyelt kép jó egyezést is mutat a természetes környezeti viszonyokkal. Elképzelhető, hogy a Mezőföld erdősültsége jelentősen magasabb volt a távoli múltban, de ez már a 18. század közepére-végére ismeretlen mértékben lecsökkent. Az is valószínű, hogy az erdőborítás mértéke számottevően különbözött a Mezőföld nyugati és déli, valamint keleti részei között. Klimatikai és növényföldrajzi adatok (pl. sztyepfajok elterjedése) alátámasztják azt a vélekedést, hogy a Mezőföld keleti fele valószínűleg eredendően is jóval kevésbé volt erdősült, mint egyéb részei. Ugyanerre utal a Mezőföld ÉNy-i és DNy-i peremei felől keleti irányba tartó flóragradiens, amely mentén az erdei és erdőssztyep fajok, illetve a kollin–montán jellegű elemek aránya egyaránt csökken (HORVÁTH 2002). A Mezőföld keleti felének részleges erdősültségére utal viszont az az egyetlen erdőfolt, amely a 18. század végén a mai Hantostól északkeletre fordult elő, mára viszont már nyoma sincsen. A Duna mentén az ártéri erdők löszmagaslatra felkúszó folytatásaként lehetnek jelen tatárjuharos tölgyesek, amelyeknek töredékeit figyeltük meg Adonynál, Dunaújvárosnál, de a Baracsi földvár melletti állománya is egy ilyen ártéri tölgyes származéka lehet.

Az erdők területének csökkenése mellett feltűnő a megmaradt állományok nagyfokú fragmentáltsága és az ebből eredő izoláltsága is. Ez leginkább az egykori Ozorai-erdő maradványánál érzékelhető, ahol a természetesebb állományfoltok száma még viszonylag magas, ugyanakkor a kiterjedésük igen kicsiny. A nagyfokú izoláltság minden mezőföldi állománynál megfigyelhető. Az elszigetelődésért elsősorban a mezőgazdasági területek a felelősek, amelyekben az erdőmaradványok szigetként fordulnak elő mindennemű természetes vegetáció által alkotott összekötő élőhelyfolyosó nélkül.

### Szüntaxonómiai besorolás

Az *Aceri-Quercion* asszociációcsoport karakterfajainak előfordulása és nagy száma, továbbá a jellemzően keleti, pontuszi-kontinentális elterjedésű fajok jelenléte, valamint a sztyep- és mezofil erdei fajok együttes előfordulása alapján úgy ítéljük meg, hogy a Mezőföld általunk vizsgált erdői a Kárpát-medencétől az Ural előteréig és a Volgáig terjedő kelet-európai zonális erdőssztyep vegetációjának erdeit (*Aceri-Quercion*) képviselik, és ezen belül a pannóniai tatárjuharos tölgyes (*Aceri tatarici-Quercetum pubescentis-roboris* ZÓLYOMI 1957) asszociációhoz sorolhatóak.

A jellemző fajok jelenléte mellett a kelet-európai erdőssztyepek zonális erdeinek egyik meghatározó jellegzetessége az európai mezofil lombdők (*Fagion*, illetve *Fagetalia*) fajainak és a kelet-európai sztyepek (*Festucion rupicolae*, *Stipion lessingianae*) fajainak együttes előfordulása (lásd GRINY 1940, BERG 1950, BORHIDI 1966, KONDRATYUK et al. 1986, FEKETE 2000, DIDUKH 2009). E jelenség a mezőföldi erdőkben is megnyilvánul, bár a mezofil fajok aránya és különösen csoporttömege, meglehetősen alacsony a sztyepfajokéhoz képest. A mezofil fajok becsült alacsony aránya valószínűleg részben növényföldrajzi, részben viszont egyéb okokra vezethető vissza. Úgy véljük, hogy az utóbbiak között az izoláltság és a kis állományméretek meghatározó szerepet játszanak.

Eredményeink azt is megerősítik, hogy a mezőföldi tatárjuharos tölgyesek növény-földrajzi tekintetben a szubmediterrán jellegű erdőssztyepek erdeivel azonosíthatóak hasonlóan a magyar Alföld többi tájának pusztai tölgyeseihez. A szubmediterrán erdőssztyep erdők egyik fő ismérvének a *Q. pubescens* és/vagy *Q. pedunculiflora* gyakran edificátor szerepe mellett a szubmediterrán fajok előfordulása, és a xerofil szárazgyep fajoknak (Festucetalia valesiaca) a mezofil lomberdei fajokhoz (Fagetalia) viszonyított túlsúlya tekinthető (lásd BORZA 1937, NIKOLAJEVA 1963, PAŠCHOVSHI és DONIȚA 1967). Míg a kelet-európai hűvös-kontinentális erdőssztyepben (elsősorban a Bug és a Dnyeszter vonalától keletre) a mezofil fajok magas aránya jellemző (GRINY 1940, KOTOV és KARNAUKH 1940, BERG 1950, ALJOHIN 1951, SELJAG-SZOSZONKO 1974, POPOVIC 2002), addig nyugat felé az arány a xerofil sztyep és erdőssztyep fajok irányába tolódik el elsősorban az erdők egyre inkább nyílt és száraz jellege miatt (BRADISZ 1971, BOHN et al. 2000).

A mezőföldi erdők szubmediterrán jellegét a legalább részben szubmediterrán elterjedésű fajok (pl. *Stachys recta*, *Linaria genistifolia*, *Muscari racemosum*, *Viburnum lantana*, *Colutea arborescens* stb.) előfordulása, de mindenek előtt a molyhos tölgy kiemelkedő gyakorisága, továbbá az erdők fiziognómiája és a szárazgyep fajok magas aránya jelzi.

A szubmediterrán erdőssztyep erdők elterjedési területük (Kárpát-medencétől a Dnyeszter-menti hátságig) nagy részén azonban már nem csak az európai mezofil lombdöklökkel (Querc-Fagetea), hanem a délkelet-európai molyhos tölgyesekkel (Orno-Cotinetalia) is florisztikai kapcsolatban, gyakran fizikai kontaktusban állnak. Így van ez a Mezőföldön is, ahol (elsősorban a peremvidékeken) a tatárjuharos tölgyesek már közvetlenül is érintkezhetnek a középhegység déli előterének (Keleti-Bakony, Vértes, Tétényi-fennsík), illetve a Tolnai Hegyhát és Külső-Somogy melegkedvelő molyhos tölgyeseivel (Orno-Cotinion). Ilyen esetekben az erdőssztyep erdők és a délkelet európai molyhos tölgyesek elválásztása gyakran nehézségekbe ütközik (lásd FEKETE és KOVÁCS 1982). Az Aceri-Quercion, illetve a Fagion sylvaticae karakterfajokhoz viszonyítva az Orno-Cotinion karakterfajoknak alacsony aránya, illetve a szubmediterrán és a kontinentális elterjedésű fajok közel azonos aránya azonban megerősíti azt a következtetést, hogy a mezőföldi löszhátak erdei nem állnak szorosabb florisztikai-növényföldrajzi kapcsolatban a délkelet-európai-balkáni molyhos tölgyes erdőkkel és nem tekinthetőek ezek valamilyen változatának.

Ugyanakkor az általunk vizsgált állományok némileg eltérnek az összehasonlításhoz használt kerecsendi mintáktól is, amit a főbb asszociáció-csoportok karakterfajainak gyakorisági eloszlása, továbbá a Fagetalia fajok jóval alacsonyabb és a Festucetalia és Prunetalia fajok jóval magasabb csoportrészesedése is mutat. Ennek egyik oka valószínűleg az, hogy a kerecsendi állományok zöme zártabb lombkoronaszintű, és ennek megfelelően aljnövényzete is valamivel üdebb jellegű, így az erdei növényfajok gyakoribbak a szárazgyep fajokhoz képest. Az üdebb termőhelyi viszonyokat támasztja alá az is, hogy Zólyomi az öt mintájából csupán egyet sorolt a nyíltabb *festucetosum* szubasszociációba (ZÓLYOMI et al. 2013). Egy különböző szerzőktől származó, hazai felvételi anyagot is magában foglaló elemzés során a nyíltabb lombkoronaszintű és szárazgyep fajokban gazdagabb állományok szintén egy jól körülhatárolt, külön típust képeztek (PURGER et al. 2014). E típus szüntaxonomiai értelmezése azonban nem történt még meg, így nem tudni, hogy önálló asszociációként, avagy egy asszociáción belüli változatként helyesebb értelmezni.

## Az erdők szubmediterrán vs. kontinentális jellege

A Mezőföld sztyeperdeinek ökológiai-növényföldrajzi jellegére vonatkozóan a karakterfajok és a flóraelemek alapján becslült adataink kissé ellentmondásosak. A mezőföldi tatárjuharos tölgyesekben a legalább részben szubmediterrán flóraelemek aránya valamivel magasabb, a jellemzően szubmediterrán melegkedvelő tölgyesek és bokorerdők (Orno-Cotinion) karakterfajainak csoportrészesedése viszont némileg kisebb a kerecsendi állományokban becslült értékekhez képest.

A flóraelemek alapján észlelt többlet szubmediterrán jelleg azonban nem hozható kapcsolatba a kontinentális jelleg alacsonyabb mértékével, mivel utóbbi csaknem azonos a Kerecsendi-erdőben becslült értékkel. Bár a mezőföldi erdők *sensu stricto* kontinentális jellege a faji összetétel alapján számottevően kisebb a kerecsendi állományokban tapasztaltnál, ezt a különbséget kompenzálja jelentősen magasabb pontuzsi jellegük. Szintén nem tulajdonítható kizárólagosan a ZÓLYOMI (1957) szerint szubmediterrán hatásra utaló, kifejezetten szubmediterrán elterjedésű fajok magasabb arányának, amelyek közül a *Helleborus dumetorum*, *Smyrniium perfoliatum*, *Sorbus domestica* a mezőföldi erdőkben teljesen hiányoznak, mások pedig (*Colutea arborescens*, *Fraxinus ornus*, *Piptatherum virescens*) csak három, illetve egy-egy állományban fordulnak elő. Megjegyzendő, hogy a *Colutea* megjelenése összefüggésben állhat a peremközeli helyzettel (Érd), illetve a klimatikai viszonyok Mezőföldön belüli változásával (Németkér, Paks), a szubmediterrán hatás gyors, déli irányú erősödésével. A *Piptatherum* viszont valójában nem is szubmediterrán, hanem délkelet-európai faj (lásd TUTIN 2000), amely a Duna-medencében ugyan szubmediterrán jelleget mutat, de még kelet Ukrajnában is előfordul az ottani sztyeperdők részeként (DIDUKH 2009). Ezek alapján úgy tűnik, hogy a Mezőföld tatárjuharos pusztai tölgyesei többlet szubmediterrán jellegüket elsősorban a szubmediterrán területeken is előforduló fajok kissé magasabb arányának köszönhetik. E jelenség összefüggésben állhat a Mezőföldnek az erdőssztyep övön belüli peremhelyzetével, és a szubmediterrán jellegű erdők közelségével.

A flóraelemekkel szemben a karakterfajok eloszlása a fentiekkel ellentétes következtetést tesz lehetővé. A kerecsendi állományokban ugyanis a szubmediterrán jellegű Orno-Cotinion erdők jellemző fajainak aránya valamivel magasabb, mint a mezőföldiekben, bár előbbieken az *Aceri-Quercion* fajok aránya is jelentősen magasabb. Ez a különbség talán annak következménye, hogy a mezőföldi állományokban jóval magasabb arányban észlelt szárazgyep fajok között magasabb lehet a legalább részben szubmediterrán elterjedésű fajok aránya, ami azonban nem tükröződik a karakterfaj statisztikában.

Mindezek alapján annyi mégis megállapítható, hogy a mezőföldi tatárjuharos tölgyesek úgy tűnik, valamivel több szubmediterrán jelleget mutatnak a kerecsendiekhez képest. Megjegyzendő, hogy az észlelt különbségek statisztikailag szignifikáns jellege a kis mintaelemszám miatt nem tesztelhető, így az is lehetséges, hogy az eltérések a véletlenek tulajdoníthatók és nem tényleges különbséget jeleznek.

## Az erdők állapota, leromlása

A faji összetétel tekintetében a vizsgált állományok viszonylag nagyfokú heterogenitást mutatnak, ami különösen a kerecsendi mintákhoz képest szembetűnő. A heterogenitást a

mintánkénti átlagos, illetve a teljes fajszám egymáshoz viszonyított értékei, és a konstancia osztályok eloszlása is alátámasztja.

A mintahalmazon belüli heterogenitásnak számos oka lehet. Egyik a szükségesnél kisebb mintavételi terület alkalmazása (KEVEY 2008), ami azonban esetünkben nagy valószínűséggel nem áll fenn. A másik a nem összetartozó szüntaxonómiai egységekre vonatkozó minták keveredése (hibás mintavétel). Ennek valószínűsége szintén csekély, mivel a vizsgált állományok termőhelyi és fiziognómiai vonatkozásban gyakorlatilag azonosak. Az állományok közül e tekintetben egyedül a felsőszentiváni tér el valamelyest, amely a Sárréten, az egykori Sárvíz egyik ága által körülölelt kiemelkedően, homokos vályogos talajon fordul elő. A harmadik ok az egyes állományok faji összetételének egymástól független és részben véletlen változása lehet. A fajösszetétel ilyen változása analóg a véges méretű populációk genetikai sodródásával, és ezért florisztikai sodródásnak nevezük. A florisztikai sodródás az örökölt, eredetileg közös fajkészleten alapuló florisztikai hasonlóság fokozatos csökkenését eredményezi az egyes állományokban lezajló véletlenszerű változások (fajok lokális kihalása és megtelepedése) révén. Az ekként kialakuló lokális fajösszetételbeli különbségek feltehetően összefüggésben állnak az állományok véges, legtöbbször kritikusan kis kiterjedésével, nagyfokú elszigeteltségével, valamint eltérő múltbeli használatukkal. Az egymástól elszigetelt állományok között valószínűleg gyakran évszázadok óta nincs átjárhatóság, így a kialakuló különbségek kiegyenlítődni már nem tudnak, és az állományok florisztikailag fokozatosan eltávolodnak egymástól.

Megfigyeléseink a florisztikai sodródás hipotézisével nincsenek ellenmondásban. A vizsgált mezőföldi állományok feltehetően egykor florisztikai kapcsolatban állhattak egymással, és ekként izoláltságuk mértéke alacsonyabb, természetes fajkészletük pedig sokkal gazdagabb és hasonlóbb lehetett. Erre utalhat az a tény, hogy a mintákban előforduló fajok együttesen egy fajgazdag, különösen jellemző erdőössztyep erdő képét rajzolják meg, amelyben szinte az összes, a régióban jellemző faj megtalálható.

A fajok véletlenszerű, lokális eltűnését az Aceri-Quercion asszociációsoport karakterfajainak mintánkénti alacsony száma, illetve a fajok más és más kombinációban való előfordulása jelzi. Ugyanakkor a karakterfajok együttes száma mégis kiemelkedően magas. Hasonlóképpen florisztikai sodródásra utal a fajok gyakoriságának 20 felvétel alapján készült, és konstancia osztályok szerinti eloszlása is, ahol az állandó (K IV-V) fajoknál nem jelentkezik egy második maximum: a legtöbb faj a K I, legkevesebb pedig a K V osztályba tartozik.

A vizsgált állományokban a zavarás mértéke a természetesnél jelentősen magasabb, amit elsősorban a gyomfajok (Chenopodio-Scleranthetea) és az adventív fajok magas aránya jelez. Utóbbi a kerecsendi mintákhoz képest is kiugróan magas. A gyomfajok magas aránya részben az állományok kis méretének, gyakran elnyújtott alakjának és az emiatt megnövekedett szegélyhatásnak lehet a következménye. A legtöbbször szántókkal érintkező erdők szélein ugyanis a gyomok uralkodnak, amelyek néhány méteres mélységig az erdőbe is behatolnak. A gyomok utánpótlását a szegélyek mezőgazdasági művelésből származó ismételt és rendszeres bolygatása, míg fennmaradását főként a vadállomány bolygatása biztosítja. Utóbbi több állomány esetében (pl. Felsőszentiván) kifejezetten jelentős. Az akác, a nyugati ostorfa, és a bálványfa megtelepedése, illetve vészes terjedése szintén részben emberi beavatkozásnak, részben pedig a vadállomány bolygatásának tulajdonítható.



Az emberi zavarásnak tulajdonítható bizonyos esetekben a tölgyfajok hiánya, illetve egyenetlen előfordulása is. Feltételezésünk szerint ugyanis a mezőföldi erdőkben a kocsányos és molyhos tölgy egyaránt jelentős szerepet játszott, amire a jelenkori elterjedési adatok mellett KITAIBEL (1945, 2001) adatai (Dég: Hódos-erdő) is utalnak. A szelektív fakitermelés jelei még a mai napig is megfigyelhetők egyes helyeken (pl. Ozora környékén). A sári-völgyi (Lajoskomárom) állományokban a tölgyek egykori jelenléte bizonyosra vehető, hiszen több száz éves molyhos tölgyek találhatóak onnan már kis távolságban is. Itt a tölgyek felújulására utaló jelet (magoncok, fiatal fák) csak ritkán találtunk, noha a makktermés gyakran bőséges a környéken. Valószínű, hogy a fiatal korosztályok kialakulását a jelekből ítéltetően nagy mennyiségű vadállomány gátolja meg túlzott makkfogyasztásával, taposásával és a talaj felforgatásával.

Ezek alapján azt kell megállapítanunk, hogy a mezőföldi erdőmaradványok kivétel nélkül a leromlás jeleit mutatják. A leromlás, mint folyamat, részben az eredeti és feltételezhetően közös fajkészlet fokozatos, lokális elszegényedését, bizonyos jellemző fajok eltűnését, valamint különböző gyomfajok megtelepedését és elszaporodását jelenti, amit tovább fokoz az idegenhonos fajok térhódítása.

Fentiek alapján várható, hogy az állományok faji összetételében mutatkozó különbségek az elkövetkező időben tovább fognak növekedni, hacsak nem sikerül a kiváltó okokat kellően kontroll alatt tartani. Az elszegényedés ugyanakkor valószínűleg elkerülhetetlen az erősen izolált és kisméretű állományok esetében az ott érvényesülő sziget hatás miatt. Ha ehhez még külső zavaró hatások is járulnak, ami a mezőgazdasági területekkel érintkező állományok esetében – ami a többség – várható, akkor a ma még viszonylag természetesebb állapotú állományokban is gyors leromlás és elgyomosodás következhet be. Másik veszélyforrás az állományok letermelése. A Németkér melletti Hardi-hegy oldalában található kis erdőfoltot épp vizsgálatunk idején vágták teljesen tarra. Mindez alátámasztja azt a következtetésünket, hogy ezek az állományok különösen nagymértékben veszélyeztetettek, ezért védelmük nem halogatható, annál is inkább, mivel a tatárjuharos tölgyes ma hazánk egyik legritkább erdőtársulását képviseli (BÖLÖNI et al. 2008), míg eredetileg a természetes zonális vegetáció részeként Magyarország egyik legjellegzetesebb, az Alföld területén ráadásul az egyik legelterjedtebb vegetációtípusa lehetett (ZÓLYOMI 1989).

### Rövidítések

A1: felső lombkoronaszint, A2: alsó lombkoronaszint, B1: cserjeszint, B2: újulat, C: gyepszint; cs.r.: csoportrészesedés, cs.t.: csoporttömeg;

flóraelemek rövidítése: Adv: adventív, Alp: Alpi, Ceu: közép-európai, Cirk: cirkumboreális, Deá: dél-eurázsiai, Eá: eurázsiai, Eu: európai, Kau: kaukázusi, ksM: kelet-szubmediterrán, K: kontinentális, Kozm: kozmopolita, Pa: pannóniai, PaB: pannon-balkáni, PB: ponto-balkáni, PsM: ponto-szubmediterrán, Sa: szarmata, sK: szubkontinentális, sM: szubmediterrán;

szüntaxonok rövidítése: Agi: Alnienion glutinosae-incanae, Ai: Alnion incanae, Alo: Alopecurion pratensis, AQ: Aceri tatarici-Quercion, Ar: Artemisietea, AR: Agropyro-Rumicion crispi, ArA: Artemisio-Agropyron intermedii, Ara: Arrhenatheretea, ArF: Artemisio-Festucetalia pseudovinae, ArK: Artemisio-Kochion, Arn: Arrhenatherion elatioris, Ate: Alnetea glutinosae, Bia: Bidentetea, Bra: Brometalia erecti, Brn: Bromenion tectorum, Cal: Calystegion sepium, Cau: Caucalidion platycarpus, CE: Consolido-Eragrostion minoris, Che: Chenopodieta, ChS: Chenopodio-Scleranthea, Cp: Carpinenion betuli, CU: Calluno-Ulicetea, CyF: Cynodonton-Festucion, Des: Deschampsion caespitosae, EP: Erico-Pinetea, Epa: Epilobietea angustifolii, Era: Eragrostetalia, F: Fagetalia sylvaticae, FB: Festuco-Bromea, FBt: Festuco-Brometea, FPe: Festuco-Puccinellietea, FPi: Festuco-Puccinellietalia, Fru: Festucion rupicolae, Fvg: Festucetea vaginatae, Fvl: Festucetalia valesiacae, GA: Galio-Alliarion, GU: Galio-Urticetea, Ind: Indifferens, KC: Koelerio-Corynephoretea, MAi: Molinio hunga-



ricae-Alnion glutinosae, Moa: Molinietalia coeruleae, MoA: Molinio-Arrhenathera, MoJ: Molinio-Juncetea, Mon: Molinion coeruleae, NC: Nardo-Callunetea, OCa: Orno-Cotinetalia, OCn: Orno-Cotinion, Ona: Onopordetalia, Onn: Onopordion acanthi, Pla: Plantaginea, PP: Pulsatillo-Pinetea, PQ: Pino-Quercetalia, Prf: Prunifrustrum fruticosae, Pru: Prunetalia spinosae, Pte: Phragmitetea, Qc: Quercetalia cerridis, QFt: Querco-Fagetea, Qp: Quercion petraeae, Qpp: Quercetea pubescentis-petraeae, Qr: Quercetalia roboris, Qrp: Quercion roboris-petraeae, Sal: Salicion albae, Sea: Secalietea, Si: Sisymbrietalia, Sio: Sisymbrium officinalis, Spu: Salicetea purpureae, SS: Sedo-Scleranthetea, TA: Tilio platyphyllae-Acerenion pseudoplatani, Ulm: Ulmenion, US: Urtico-Sambucetea.

### Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk Fekete Gábornak, aki a Zólyomi-hagyatékából rendelkezésünkre bocsátotta az eddig kiadatlan tatárjuharos lösztölgyeseket (*Aceri tatarici-Quercetum pubescentis roboris*) bemutató eredeti táblázatot, és kutatásaink kapcsán hasznos tanácsokkal látott el bennünket. Szintén köszönjük a két bírálónak a korábbi változat minőségének javítása érdekében tett hasznos tanácsait és észrevételeit.

### IRODALOM – REFERENCES

- ALJOHIN, W. W. 1951: *Rasztyityelnoszty SSSR*. Moskva.
- BECKING, R. W. 1957: The Zürich-Montpellier School of phytosociology. *Botanical Review* 23: 411–488.
- BERG, L. S. 1950: *Natural Regions of the U.S.S.R.* The Macmillan Company, New York.
- BOHN, U., GOLUB, G., HETTWER, C., NEUHÄUSL, R. et al. 2000: Map of the natural vegetation of Europe. 1:2,500,000. Bundesamt für Naturschutz, Bonn. 153 pp. (text), 9 sheets (maps).
- BORHIDI A., SANTA A. (szerk.) 1999: *Vörös könyv Magyarország társulásairól. 1-2. kötet*. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest.
- BORHIDI A. 1966: Erdőtanulmányok a Szovjetunió erdőssztyep övében. *Botanikai Közlemények* 53: 185–190.
- BORHIDI A. 1993: *A magyar flóra szociális magartatás típusai, természetességi és relatív ökológiai értéksszámjai*. Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs.
- BORHIDI, A. 1995: Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. *Acta Botanica Hungarica* 39: 97–181.
- BORHIDI A. 2003: *Magyarország növénytársulásai*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 610 pp.
- BORHIDI, A., KEVEY, B. 1996: An annotated checklist of the Hungarian plant communities II. In: *Critical revision of the Hungarian plant communities* (Ed.: BORHIDI, A.). Janus Pannonius University, Pécs, pp. 95–138.
- BORZA, A. 1937: Cercetări fitosociologice asupra pădurilor Basarabene. Buletinul Grădinii Botanice și al Muzeului Botanic dela Universitatea din Cluj, XVII(1-2): 1–85.
- BÖLÖNI, J., MOLNÁR, ZS., BIRÓ, M., HORVÁTH, F. 2008: Distribution of the (semi)-natural habitats in Hungary II. Woodlands and shrublands. *Acta Botanica Hungarica* 50(Suppl.): 107–148.
- BRADISZ, E. M. (Red.) 1971: *Roszlinniszty URSR*. Naukova Dumka. Lisi, Kiiv, 451 pp.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1964: *Pflanzensoziologie*. Grundzüge der Vegetationskunde. Ed. 3. Springer Verlag, Wien, 865 pp.
- DIDUKH, J. P. (Red.). 2009: *Zeljona knyiga Ukrainyi*. Altjerpresz, Kiiv, 448 pp.
- FEKETE G. 2000: Néhány jellegzetes keleti példa. In: *Alföldi erdőssztyep-maradványok Magyarországon* (szerk.: MOLNÁR Zs., KUN A.). WWF füzetek 15, pp: 32–33.
- FEKETE, G. 1955: Die Vegetation des Velenceer Gebirges. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici, Series Nova* 7: 343–362.
- FEKETE G., KOVÁCS M. 1982: A főtí Somlyó vegetációja. *Botanikai Közlemények* 69: 19–31.
- GRINY, F. O. 1940: Pro novi zahidki i umovi virosztannja *Veronica umbrosa* M. B. na Donyeckomu krjazsi. *Botanyicsnyij Zsurnal*, A. N. URSZR, I: 281–295.
- GRUBOV, V. I. 2001: *Key to the vascular plants of Mongolia*. Enfield, New Hampshire.
- HORVÁTH A. 2002: *A mezőföldi löszvegetáció térmentázati szerveződése* (Synbiologica Hungarica 5.). Scientia Kiadó, Budapest, 174 pp.
- HORVÁTH F., DOBOLYI Z. K., MORSCHHAUSER T., LÖKÖS L., KARAS L., SZERDAHELYI T. 1995: *Flóra adatbázis 1.2*. Vácrátót, 267 pp.
- KEVEY B. 2006: *Magyarország erdőtársulásai*. Akadémiai doktori értekezés (kézirat). Pécsi Tudományegyetem Növényteni Tanszék, 443 pp. + 237 fig. + 226 tab.

- KEVEY B. 2008: Magyarország erdőátarsulásai. *Tilia* 14: 1-488. + CD-adatbázis (230 táblázat + 244 ábra).
- KEVEY B., HIRSMANN A. 2002: „NS” számítógépes cönológiai programcsomag. In: Aktuális flóra- és vegetációkutatások a Kárpát-medencében V. Pécs, 2002. március 8-10. (Összefoglalók), pp. 74.
- KITAIBEL, P. 1945: Iter Baranyense 1799. In: *Diaria Itinerum Pauli Kitaibelii I-II.* (szerk.: GOMBOCZ E.). Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- KITAIBEL, P. 2001: Iter fürediense 1816. In: *Diaria Itinerum Pauli Kitaibelii III. 1805-1817.* (szerk.: LÓKÖS L.). Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- KONDRATYUK, E. M., BURDA, R. I., OSZTAPKO, V. M. 1986: Botanyko-geograficsna harakterisztyika lizsovova zakaznyika ”Bergyanszkij”. *Ukrainszkij Botanyicsnyij Zsurnal* 43: 76–80.
- KORPÁS E. 1959: A mezőföldi talajtakaró földrajza. In: *A Mezőföld természeti földrajza* (szerk.: ÁDÁM L., MAROSI S., SZILÁRD J.). Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 395–431.
- KOTOV, M. I., KARNAUKH E. D. 1940: Vegetation of the preserves in the Stalin Region. *Journal Botanique de l’Academie des Sciences RSS Ukraine* 1. 335–352. (in Russian).
- LAVRENKO, E. M. 1970: Provincialnoje razgyelenyje Pricsornomorszko-Kazahsztanszkoj Podoblasztyi sztyepnoj oblasztyi Evrazii. *Botanyicseskij Zsurnal* 55: 609–625.
- LENDVAI G., HORVÁTH A. (2010) 2011: Adatok a Mezőföld löszflórájához II. *Kitaibelia* 15: 119–132.
- LENDVAI G., HORVÁTH A. 1994: Adatok a Mezőföld löszflórájához. *Botanikai Közlemények* 81: 9–12.
- MAJER A. 1984: Dég és környékének természetes növénytakarója. In: *Dég* (szerk.: FÁKLYA CS., VEREBICS G.). Dég, pp. 63–77.
- MUCINA, L., GRABHERR, G., WALLNÖFER, S. 1993: *Die Pflanzengesellschaften Österreichs III. Wälder und Gebüsche.* Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York, 353 pp.
- NIKOLAJEVA, L. P. 1963: *Dubravii iz pusisztovo duba Moldavszkoj SzSzR.* Kisinyev.
- OBERTDORFER, E. 1992: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. A. Textband.* Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York, 282 pp.
- PAȘCOVSCHI, S., DONIȚA, N. 1967: *Vegetația lemnoasă din silvostepa României.* Academia Republicii Socialiste România, 294 pp.
- POPOVICS, SZ. J. 2002: *Szünfitoszozologija liziv Ukraini.* Kiiv, Akagyemperiogyika, 228 pp.
- PURGER, D., LENGVEL, A., KEVEY, B., LENDVAI, G., HORVÁTH, A., TOMIČ, Z., CSIKY, J. 2014: Numerical classification of oak forests on loess distributed in Hungary, Croatia and Serbia. *Preslia* 86: 47–66.
- SELJAG-SZOSZONKO, J. R. 1974: *Liszi formacii duba zvcisajnovu na tyerritoriji Ukraini ta ih evolucija.* Kijiv: Naukova Dumka, 240 pp.
- SIMON T. 1994: *A Magyarországi Edényes Flóra Határozója. Harasztok és Virágos Növények.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2. kiadás.
- SISKIN, B. K., BOBROV, J. G. (Red.) 1933-1964: *Flora SzSzSR. Tom. I.-XXX.* Izd. Akad. Nauk, Moskva.
- SONNEVEND I. 2001: Tatárjuharos-lösztölgyes maradványok a Nyugat-Mezőföldön. *Kitaibelia* 6(2): 377–380.
- SOÓ R. 1962: *Növényföldrajz.* Tankönyvkiadó, Budapest, 180 pp.
- SOÓ R. 1964–1980: *Magyarország flórájának és vegetációjának rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. 1-6. kötet.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SOÓ R. 1980: *Magyarország flórájának és vegetációjának rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. 6. kötet.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- TUTIN, T. G. 2000: Piptatherum. In: *Flora Europaea – electronic version, Vol. V.* (Eds.: TUTIN, T. G. et al.). Cambridge University Press, Cambridge, p. 246.
- TUTIN, T. G. et al. (Eds.) 1964-1980: *Flora Europaea. Vols I-V.* Cambridge University Press, Cambridge.
- ZÓLYOMI, B. 1957: Der Tatarenahorn-Eichen-Lösswald der zonalen Waldsteppe. *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* 3: 401–424.
- ZÓLYOMI B. 1958: Budapest és környékének természetes növénytakarója. In: *Budapest természeti képe* (szerk.: PÉCSI M., MAROSI S.). Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 511–642.
- ZÓLYOMI, B. 1967: *Aceri tatarico-Quercetum pubescenti-roboris (hungaricum).* In: *Guide der Exkursionen des Internationalen Geobotanischen Symposiums* (Red.: ZÓLYOMI, B.). Ungarn, Eger–Vácrátót, 5-10, Juni 1967, pp. 51–54.
- ZÓLYOMI B. 1989: Természetes növénytakaró. In: *Magyarország Nemzeti Atlasza* (szerk.: PÉCSI M.). Kartográfiai Vállalat, Budapest, 89 pp.
- ZÓLYOMI, B., HORVÁTH, A., KEVEY, B., LENDVAI, G. 2013: Steppe woodlands with Tatarian maple (*Aceri tatarico-Quercetum pubescenti-roboris*) on the Great Hungarian Plain and its neighborhood. An unfinished synthesis with supplementary notes. *Acta Botanica Hungarica* 55: 167–189.
- ZÓLYOMI, B., TALLÓS, P. 1967: *Galatello-Quercetum roboris.* In: *Guide der Exkursionen des Internationalen Geobotanischen Symposiums* (Red.: ZÓLYOMI, B.). Ungarn, Eger–Vácrátót, 5–10, Juni 1967, pp. 55–61.

STEPPE WOODLANDS WITH TATARIAN MAPLE (*ACERI TATARICI-QUERCETUM PUBESCENTIS-ROBORIS* ZÓLYOMI 1957) IN THE MEZŐFÖLD, CENTRAL HUNGARYG. Lendvai<sup>1</sup>, A. Horváth<sup>2</sup> and B. Kevey<sup>3</sup><sup>1</sup>Sárbogárd, Ady E. út 162., Hungary; e-mail: gaborlendvai@hotmail.com<sup>2</sup>Centre of Ecological Research, Hungarian Academy of Sciences, Institute of Ecology and Botany, Vácrátót, Alkotmány u. 2-4., H-2163, Hungary; e-mail: horvath.andras@okologia.mta.hu<sup>3</sup>Pécsi Tudományegyetem Növényrendszertani, Geobotanikai Tanszék és Botanikus Kert, Pécs, Ifjúság útja 6., H-7624, Hungary; e-mail: keveyb@gamma.ttk.pte.hu

Accepted: 21 May 2014

**Keywords:** syntaxonomy, phytogeography, forest steppe, Great Plains

In this paper, the results of a comparative phytosociological analysis of twenty remnants of oak woodlands occurring in the Transdanubian section of the Great Hungarian Plain (Mezőföld) are presented. Our goal was to identify the phytosociological affinities of these remnants, and determine their phytogeographical and phytosociological features. Sampling was carried out by the method of the Zurich-Montpellier phytosociological school. In addition to the distribution and physiognomic features of the woodland remnants in the study area, we studied the following variables: species richness, proportion of species characteristic of relevant syntaxa, and proportion of species with different distribution ranges. These values were compared to those of five selected original relevés of Zólyomi recorded in the Kerecsend Forest and used as standards of the association *Aceri tatarici-Quercetum pubescentis-roboris*.

Several characteristic features of the studied stands, such as the internal structure resulting in diverse light availability, the co-occurrence of species typical of dry steppes (*Festucion rupicolae*) and mesic forests (Fageta-lia), and the high proportion of species characteristic of dry grasslands (*Festuco-Brometea*) and dry oak woods (*Quercetea pubescentis-petraeae*) proved to be greatly similar to those of the steppe woodland community (*Aceri tatarici-Quercetum pubescentis-roboris*) described from Hungary. Species richness characterized by the overall species number recorded in all relevés, and the recorded number of tree, shrub and herbaceous species were all higher in the studied woodlands than in the Kerecsend samples except for trees, which was almost identical. The frequencies of characteristic species of selected alliances (Figure 3) are higher in the Kerecsend samples except for the alliance *Festucion rupicolae*, which suggests a more open structure of the studied woodlands. The frequency value of the species characteristic of Orno-Cotinion is lower than that of *Aceri-Quercion*, suggesting a phytosociological affinity to the dry forests of SE Europe. Based on the frequencies of disturbance-tolerant species and ruderals, as well as introduced aliens, the studied stands seem to be more disturbed and degraded compared to the samples from the Kerecsend Forest (Figure 4). The distribution of the frequencies (Figure 5) and the rank order (Table 4) of the selected geographical range types are very similar to that of the samples from the Kerecsend Forest. In the studied woodlands, however, the frequency value of species with sub-Mediterranean ranges slightly exceeds those with continental range of distribution, which is opposite to what was observed in the Kerecsend samples (Figure 6). This indicates a slightly stronger sub-Mediterranean influence in the studied woodlands compared to the Kerecsend Forest.

Based on these results we concluded that the studied remnants represent the sub-Mediterranean variant of the East-European forest steppe woodlands. We also suggested that the woodland remnants in the Mezőföld may have been more prone to degradation and invasion due to their small size and great degree of isolation, which raises serious conservation concerns.

I. táblázat  
Table 1

A Mezőföld tatárjuharos tölgyeséből vett 20 fitoszociológiai minta  
The twenty phytosociological samples collected from the xeric woodlands in the Mezőföld.  
(1) Species; (2) Relevés

Fajok (1)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<b>Aceri tatarici-Quercion</b>																							
<i>Acer tataricum</i> (Oen, Qpp)	A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-			
	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-			
	B1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	2	-	1	+	-	-	-	+			
	B2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	+	+	-	+	-	-	-	-	-			
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	2	4	-	1	+	-	-	-	+			
<i>Cotoneaster niger</i>	B1	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<i>Amygdalus nana</i> (Pru)	B1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+			
	B2	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-			
	S	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+			
<i>Cerasus fruticosa</i> (Pru, Qpp)	B1	+	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	B2	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	S	+	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<i>Rosa spinosissima</i> (Pru)	B1	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	S	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<i>Carex michelii</i> (Qpp)	C	+	+	-	-	+	2	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-			
<i>Euphorbia epithymoides</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	+	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	-	-			
<i>Ajuga laxmannii</i> (Fru)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+			



Tatárjuharos tölgyesek a Mezőföldön

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Quercus pubescens</i>	A1	3	4	-	-	3	3	3	3	2	3	-	-	-	1	3	3	3	3	2	1-4	IV	80,0
	A2	2	2	-	-	-	1	1	2	2	-	2	-	-	-	2	-	1	2	1	1-2	III	60,0
	B1	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
	B2	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	III	50,0
<i>Viola hirta</i>	S	4	5	-	-	3	3	4	4	2	4	-	-	-	1	4	3	4	2	1-5	IV	80,0	
	C	-	-	-	1	-	+	1	1	2	+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+2	IV	80,0
<i>Euonymus verrucosa</i> (Pru)	B1	1	3	1	-	1	+	-	-	-	+	+	+	1	-	+	1	-	+	+	+3	IV	65,0
	B2	+	1	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+1	IV	75,0
<i>Viburnum lantana</i> (QFt)	S	1	3	1	-	+	1	-	-	-	+	+	+	1	+	+	1	-	+	+	+3	IV	75,0
	B1	1	+	1	-	+	+	-	-	+	+	1	+	+	-	+	+	-	+	+	+1	IV	75,0
	B2	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	IV	65,0
	S	1	+	1	-	+	+	-	-	+	1	+	1	+	+	-	+	+	-	+	+	+1	IV
<i>Teucrium chamaedrys</i> (FBt, EP)	C	+	+	+	-	+	+	1	1	+	-	+	+	+	-	+	-	1	-	-	+1	IV	70,0
<i>Vincetoxicum hircundinaria</i> (Fvl)	C	+	+	+	1	-	+	+	+	+	+	1	+	+	-	-	+	+	-	-	+1	IV	70,0
<i>Dictamnus albus</i> (Fvl)	C	1	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+1	IV	65,0
<i>Asparagus officinalis</i> (FBt)	C	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	III	50,0
<i>Betonica officinalis</i> (MoA)	C	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	III	50,0
<i>Pyrus pyraeaster</i> (Cp)	A1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	+1	I	15,0
	A2	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	1	-	+	+1	I	20,0
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	+	-	-	-	-	-	-	+1	I	20,0
	B2	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	S	-	-	-	-	1	+	-	-	+	1	-	2	+	-	+	1	-	-	+	+2	III	50,0
	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	III	50,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (1)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Berberis vulgaris</i> (Pru)	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	1	-	+	+1	II	40,0
	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10,0
	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	1	-	+	+1	III	45,0
<i>Lithospermum purpureo-coeruleum</i> (OCn, AQ)	+	+	1	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	2	+	2	-	-	-	-	+2	III	45,0
<i>Polygonatum odoratum</i> (Fvl)	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	II	40,0
<i>Origanum vulgare</i> (Pru)	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	II	35,0
<i>Peucedanum cervaria</i> (Fvl)	+	2	1	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+2	II	35,0
<i>Lithospermum officinale</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	II	30,0
<i>Verbascum austriacum</i> (Fvl)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	II	30,0
<i>Vicia tenuifolia</i> (FBt)	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	II	30,0
<i>Colutea arborescens</i> (Qc)	B1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	+	+1	II	25,0
	B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	5,0
	S	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	+	+1	II	25,0
<i>Imula hirta</i> (Fvl)	C	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	II	25,0
<i>Hieracium umbellatum</i> agg. (PQ, Qr, NC, PP, Epa)	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	II	25,0
<i>Cornus mas</i> (TA, OCn, Qc)	B1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	1-3	I	15,0
	B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	5,0
	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	+	+	-	-	-	+3	I	20,0
<i>Imula conyza</i>	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	I	20,0
<i>Lembotropis nigricans</i> (Qr, PQ, CU)	C	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20,0
<i>Turritis glabra</i> (Fvl)	C	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	I	20,0
<i>Chamaecytisus austriacus</i> (Fvl)	C	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0



1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Silene nutans</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Trifolium alpestre</i> (Fvl)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Allium oleraceum</i> (Fvl)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	5,0
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	5,0
<i>Fraxinus ornus</i> (OCa)	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	I	5,0
	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	I	5,0
	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	I	5,0
	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	I	5,0
	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	I	5,0
<i>Geranium divaricatum</i> (GA)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Piptatherum virescens</i> (OCn, AQ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	I	5,0
<i>Rosa rubiginosa</i> agg.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<b>Fagettalia sylvaticae</b>																							
<i>Myosotis sparsiflora</i> (GA, Cp)	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	II	25,0
<i>Corydalis pumila</i> (Cp, Qpp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	I	20,0
<i>Scilla vindobonensis</i> (Ai, Cp)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Acer platanoides</i> (F)	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Anemone ranunculoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Cerasus avium</i> (Cp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Hedera helix</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Moehringia trinervia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<b>Quercus-Fagetea</b>																							
<i>Crataegus monogyna</i> (Qpp)	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
	B1	2	1	3	+	1	2	3	4	3	4	2	3	3	3	4	3	4	2	3			
	B2	+	+	-	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	-	1	+	1	+	+			
<i>Euonymus europaea</i> (Qpp)	S	2	1	3	+	1	2	3	4	3	4	2	3	3	3	4	3	4	2	3			
	B1	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-			
	B2	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	S	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Rhamnus catharticus</i> (Qpp, Pru, MAi)	A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-			
	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	+	1	1	1	-	-	-	-	-			
	B1	1	1	1	4	1	+	+	+	-	+	2	1	+	1	2	+	+	2	+			
	B2	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	S	1	1	1	4	1	+	+	+	+	3	1	2	2	2	+	+	+	2	+			
<i>Ulmus minor</i> (Ai, Ulm, Qpp)	A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	2	-	-	1	1			
	A2	1	+	1	+	-	2	-	1	1	-	-	1	1	2	3	2	2	-	-			
	B1	2	+	+	-	+	2	1	1	+	+	2	+	-	1	1	2	2	1	+			
	B2	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	1	+	-	1	+	1	1	+	+			
	S	2	1	1	+	+	3	2	2	2	+	2	2	1	4	4	3	3	2	+			
<i>Ligustrum vulgare</i> (Cp, Qpp)	B1	+	+	+	-	1	+	1	2	+	+	+	+	-	+	+	1	1	+	+			
	B2	+	+	+	-	1	1	+	+	+	+	1	-	+	+	+	1	1	+	+			
	S	+	+	+	-	2	1	1	2	+	+	1	+	+	+	+	2	2	+	+			
<i>Clinopodium vulgare</i> (Qpp)	C	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Geum urbanum</i> (Epa, Cp, Qpp)	C	-	-	-	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+			

Tatárjuharos tölgyesek a Mezőföldön

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
<i>Viola cyanea</i> (Qpp)	C	1	+	+	-	2	2	+	+	1	2	-	+	+	+	1	3	2	+	1	1	+3	V	85,0
<i>Polygonatum latifolium</i> (Qpp)	C	2	+	1	+	-	+	-	+	+	3	3	+	2	+	1	1	1	-	2	2	+3	IV	80,0
<i>Ieronica hederifolia</i> (Sea)	C	-	-	-	-	2	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	1	+	+	+	+	+2	IV	80,0
<i>Fallopia dumetorum</i> (Qpp, GA)	C	-	-	-	2	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	1	+	+	-	+	+2	IV	75,0
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	+	1	+	+	+	+	-	-	+	-	1	+	-	+	+	+	+2	III	60,0
<i>Campanula persicifolia</i> (Qpp)	C	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	III	55,0
<i>Clematis vitalba</i> (Qpp)	B1	2	+	1	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+2	II	40,0
	B2	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	III	50,0
	S	2	+	1	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+2	III	55,0
<i>Acer campestre</i> (Qpp)	A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	-	-	-	1	3	1-3	II	25,0
	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	1	2	1	1-2	I	20,0
	B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	2	-	-	-	1	-	-	+2	I	15,0
	B2	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	1	-	-	-	+	+	+	+1	III	45,0
<i>Cornus sanguinea</i> (Qpp)	S	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	1	-	3	2	-	-	2	4	4	+4	III	50,0
	B1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	+	1	2	-	-	-	-	+	-	-	-	+2	II	30,0
	B2	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+1	II	35,0
	S	2	1	+	-	-	-	-	-	-	+	1	2	-	-	+	+	+	-	+	+	+2	III	50,0
<i>Dactylis polygama</i> (Qpp, Cp)	C	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	III	50,0
<i>Geranium robertianum</i> (Epa, F)	C	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	III	45,0
<i>Lactuca quercina</i> ssp. <i>quercina</i> (Qpp)	C	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	III	45,0
<i>Sedum maximum</i> (FB, TA, Qpp)	C	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	III	45,0
<i>Ficaria verna</i> (Ai)	C	-	-	-	2	-	1	+	+	-	-	-	2	+	+	-	+	+	-	-	-	+2	II	40,0
<i>Lapsana communis</i> (GA, Epa)	C	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	II	40,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
<i>Quercus robur</i> (Ai, Cp, Qpp)	-	-	1	3	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	II	35,0
	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	10,0
	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	II	25,0
	-	+	1	3	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	II	40,0
<i>Carex spicata</i> (Qpp, Epa)	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	II	25,0
<i>Veratrum nigrum</i> (Qpp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	1	1	+	-	-	-	-	-	-	II	25,0
<i>Veronica chamaedrys</i> (Qpp, Ara)	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	25,0
<i>Carex pairae</i> (Qpp, Epa)	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	I	20,0
<i>Fraxinus excelsior</i> (Qpp, TA, Ai)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	I	10,0
	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	I	5,0
	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I	15,0
	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	+	-	1	-	-	-	+	-	-	-	I	20,0
<i>Carex divulsa</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	I	15,0
<i>Loranthus europaeus</i> (Cp, Qpp)	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	I	15,0
	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	I	15,0
<i>Primula veris</i> (Qpp, Ara)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	15,0
<i>Fragaria vesca</i> (Qpp, Epa)	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	I	10,0
<i>Heracleum sphondylium</i> (Qpp, MoA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	I	10,0
<i>Lactuca quercina</i> ssp. <i>sagittata</i> (Qpp)	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Mycelis muralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I	10,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Poa nemoralis</i> (Qpp)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10,0
<i>Ajuga reptans</i> (Qpp, MoA)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	5,0
<i>Corylus avellana</i> (Qpp)	B1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Hypericum hirsutum</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<b>Ulmion</b>																							
<i>Physalis alkekengi</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	III	45,0
<b>Salicion albae</b>																							
<i>Cucubalus baccifer</i> (Cal, Ulm)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	5,0
<b>Festucion rupicolae</b>																							
<i>Vinca herbacea</i> (Qpp)	C	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+ -1	IV	80,0
<i>Euphorbia pannonica</i>	C	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+ -1	II	30,0
<i>Cynoglossum officinale</i> (Omn)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	15,0
<i>Orobanchе alsatica</i> (Qc)	C	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Serratula radiata</i>	C	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ -1	I	15,0
<i>Aster amellus</i>	C	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Astragalus cicer</i> (Qpp)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Carduus hamulosus</i>	C	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Imula oculus-christi</i> (Qpp)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Marrubium peregrinum</i> (Omn)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10,0
<i>Ranunculus illyricus</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10,0
<i>Seseli varium</i> (Fvg)	C	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Sterbergia colchiciflora</i>	C	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Viola ambigua</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (1)	Felvételek (2)																				K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
<i>Onobrychis arenaria</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	10,0
<i>Astragalus asper</i> (Fvg, AQ)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<i>Bupleurum pachnospermum</i> (Qpp, OCn)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I	5,0
<i>Cynoglossum hungaricum</i> (Qpp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I	5,0
<i>Hesperis tristis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I	5,0
<i>Thesium arvense</i> (Fvg)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<i>Xeranthemum annuum</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<b>Festucetalia valesiaca</b>																						
<i>Achillea pannonica</i> (Qpp)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	90,0
<i>Fragaria viridis</i> (Qpp)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	-	V	85,0
<i>Peucedanum alsaticum</i> (Qpp)	+	+	+	2	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	IV	70,0
<i>Agropyron intermedium</i> (ArA, Qpp)	+	+	+	1	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	IV	65,0
<i>Centaurea sadleriana</i> (Qpp)	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	III	50,0
<i>Thalictrum minus</i> (Qpp)	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	III	55,0
<i>Melica transsilvanica</i>	+	+	+	2	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	III	50,0
<i>Festuca valesiaca</i> (Qpp)	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	III	50
<i>Galium glaucum</i> (Qpp)	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	II	40,0
<i>Allium sphaerocephalon</i> (Fvg, FBt)	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	II	30,0
<i>Dianthus pontederæ</i> (Qpp, Fvg)	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	II	25,0
<i>Scorzonera hispanica</i> (Qpp)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	II	25,0
<i>Allium paniculatum</i> ssp. <i>marginatum</i> (Qc)	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	20,0
<i>Geranium columbinum</i> (Fru, Qpp)	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	I	20,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (1)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Imula ensifolia</i> (Qpp)	C	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20,0
<i>Chrysopogon gryllus</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	1	-	-	+ -1	I	20,0
<i>Anthemis tinctoria</i> (Qpp)	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	+ -2	I	15,0
<i>Bupleurum falcatum</i> (Qpp)	C	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Centaurea micranthos</i> (Fvg, Qpp)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	15,0
<i>Hypericum elegans</i>	C	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Linum flavum</i>	C	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Astragalus onobrychis</i>	C	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Iris pumila</i>	C	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Jurinea mollis</i>	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Lithospermum arvense</i> (CyF, Sea)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Stipa pulcherrima</i>	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Allium rotundum</i> ssp. <i>waldsteini</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Veronica teucrium</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Viola kitabeliana</i> (Sea)	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<b>Festuco-Brometea</b>																							
<i>Brachypodium pinnatum</i> (Bra, Qpp)	C	+	2	+	-	2	3	+	+	2	1	1	+	1	2	+	+	1	+	-	+ -3	V	85,0
<i>Bromus inermis</i> (Bra, Qpp)	C	1	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+ -1	IV	70,0
<i>Ranunculus polyanthemos</i> (Qpp)	C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	IV	70,0
<i>Adonis vernalis</i> (Fv1, Qpp)	C	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	1	-	-	+ -1	IV	65,0
<i>Filipendula vulgaris</i> (Qpp)	C	1	+	1	-	-	+	+	1	1	+	+	+	1	-	+	-	1	-	-	+ -1	IV	65,0
<i>Stachys recta</i> (Qpp)	C	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	III	60,0
<i>Thlaspi perfoliatum</i> (Sea, Qpp)	C	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	III	60,0



1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (1)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Salvia pratensis</i> (Qpp)	C	+	+	1	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+1	III	50,0
<i>Anthericum ramosum</i> (Qpp)	C	+	+	-	-	+	1	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	II	40,0
<i>Arabis hirsuta</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	II	40,0
<i>Medicago falcata</i> (Qpp)	C	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	1	-	-	+1	II	40,0
<i>Salvia nemorosa</i> (CyF, Che)	C	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	II	35,0
<i>Carex humilis</i> (Fvl, Qpp)	C	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	II	25,0
<i>Potentilla recta</i> (Qpp)	C	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	II	25,0
<i>Veronica austriaca</i> s.str. (Fvl)	C	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	II	25,0
<i>Aster linosyris</i>	C	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20,0
<i>Linaria genistifolia</i> (Qpp)	C	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	20,0
<i>Muscari racemosum</i> (Qpp)	C	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	20,0
<i>Orobanchae elatior</i> (Bra)	C	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20,0
<i>Acinos arvensis</i> (SS, Sea)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	15,0
<i>Asperula cynanchica</i> (Qpp)	C	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+1	I	15,0
<i>Helictotrichon praestium</i>	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Potentilla hepapyllia</i> (NC, Am, Qpp)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Seseli annuum</i>	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Thymus glabrescens</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	+1	I	15,0
<i>Veronica spicata</i> s.str. (Qpp)	C	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Dorycnium germanicum</i> (Qpp)	C	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Geranium sanguineum</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10,0
<i>Hypochoeris maculata</i> (Qpp)	C	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Linum tenuifolium</i> (Fvl)	C	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Anthyllis vulneraria</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Carlina vulgaris</i> (Qpp, PQ)	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Cerastium brachypetalum</i> (Sea, Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Helianthemum ovatum</i> (Bra)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Helictotrichon pratense</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Myosotis ramosissima</i> (Qpp)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Orobanchae caryophyllacea</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Prunella grandiflora</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Salvia verticillata</i> (Che, Pla)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Stipa joannis</i> (Fvl, Fru)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<b>Festuco-Bromea</b>																							
<i>Festuca rupicola</i> (Fru, Qpp)	C	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+I	IV	80,0
<i>Phleum phleoides</i> (Qpp)	C	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	II	30,0
<i>Campanula glomerata</i> (Qpp)	C	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	II	25,0
<i>Koeleria cristata</i> s.str. (Qpp)	C	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Thesium linophyllum</i> (Fvl, Qpp)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Poa compressa</i> (Sea, Che)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10,0
<i>Scabiosa ochroleuca</i> (Qpp)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10,0
<i>Carex praecox</i> (ArF, Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	5,0
<i>Holosteum umbellatum</i> (Sea, Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	5,0
<i>Potentilla arenaria</i> (ArF, Fvg, Qpp)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Sanguisorba minor</i> (Fvl)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	5,0
<b>Phragmitetea</b>																							

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Solanum dulcamara</i> (Cal, Bia, Spu, Ate, Ai)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	I	20,0
<i>Eupatorium cannabinum</i> (Epa, Sal, Ate, Ai, Ag)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<b>Molinio-Arrhenathera</b>																							
<i>Poa pratensis</i> s.str. (Qpp)	C	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	2	-	-	+2	II	35,0
<i>Plantago media</i> agg. (FBt, Pla)	C	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	II	30,0
<i>Festuca pratensis</i> (Des)	C	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	15,0
<i>Poa trivialis</i> (Pte, Spu, Ate, Ai)	C	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
<i>Briza media</i> (FBt, Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Colchicum autumnale</i> (Moa)	C	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Festuca rubra</i> s.str.	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Polygala comosa</i> (FBt, Qpp)	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<b>Arrhenatheretea</b>																							
(incl. <b>Arrhenatheretalia</b> )																							
<i>Arrhenatherum elatius</i> (Alo, Arn, Fvl, Qpp)	C	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+1	I	20,0
<i>Trifolium montanum</i> (FBt, Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Senecio jacobaea</i> (Fvl, Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<b>Arrhenatherion elatioris</b>																							
<i>Avenastrum pubescens</i> (Fru, Qpp)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<b>Nardo-Callunetea</b>																							
(incl. <b>Nardetalia et Nardo-</b> <b>Agrostion tenuis</b> )																							
<i>Genista tinctoria</i> (Mon, Arn)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<b>Artemisio-Festuetalia pseudovinae</b> (incl. <b>Festucion pseudovinae</b> )																							
<i>Artemisia pontica</i> (Fru, ArK, AQ)	C																				+	I	5,0
<b>Cynodonto-Festucion</b>																							
<i>Cerinthe minor</i> (Sea)	C											+								+	+	I	15,0
<b>Artemisio-Kochion</b>																							
<i>Agropyron pectinatum</i> (Fru)	C		+		+																+	I	15,0
<i>Brassica elongata</i>	C		+																		+	I	10,0
<b>Chenopodio-Scleranthea</b>																							
<i>Bromus sterilis</i> (Che)	C			I	+	+		+		+	+	+				+	+	+	+	+	+I	III	60,0
<i>Cannabis sativa</i>	C					+		+		+	+	+			+		+			+	+	III	50,0
<i>Lactuca serriola</i>	C								+	+	+	+								+	+	II	30,0
<i>Chenopodium album</i> (CyF)	C								+	+	+	+									+	II	25,0
<i>Sisymbrium orientale</i> (Sio)	C										+	+									+	I	20,0
<i>Artemisia vulgaris</i> (Ar, Cal, Bia, Pla)	C		+								+	+				+					+	I	15,0
<i>Fumaria schleicheri</i> (Che, Pla)	C										+	+									+	I	15,0
<i>Sonchus oleraceus</i>	C										+	+									+	I	15,0
<i>Chenopodium hybridum</i> (Che)	C																			+	+	I	10,0
<i>Cardaria draba</i> (Si)	C																				+	I	5,0
<i>Fumaria officinalis</i> (Che, Pla)	C																				+	I	5,0
<i>Reseda lutea</i> (Fru)	C																				+	I	5,0
<b>Secalietea</b>																							

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (1)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Melandrium album</i> (Cau, GA)	C	-	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	70,0
<i>Lanium purpureum</i> (Che)	C	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	III	60,0
<i>Muscari comosum</i> (FBt)	C	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	II	35,0
<i>Viola arvensis</i> (Fvl, Qpp)	C	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	II	30,0
<i>Lathyrus tuberosus</i> (Cal, Bia)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	I	20,0
<i>Ajuga chamaeipitys</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10,0
<i>Stachys annua</i> (CE)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10,0
<i>Consolida regalis</i>	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Fumaria parviflora</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	5,0
<i>Heliotropium europaeum</i> (Era)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	5,0
<i>Melandrium noctiflorum</i> (Cau, GA)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Ornithogalum pyramidale</i>	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Papaver rhoeas</i>	C	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Vicia grandiflora</i> ssp. <i>sordida</i> (Alo)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<b>Aperetalia</b> (incl. <b>Aphanion</b> )	C	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20,0
<i>Myosotis arvensis</i> (Arm, CyF)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20,0
<b>Chenopodietea</b>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20,0
<i>Ballota nigra</i> (Af)	C	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+2	IV	80,0
<i>Falcaria vulgaris</i>	C	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	III	60,0
<i>Euphorbia salicifolia</i> (Fvl)	C	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	II	30,0
<i>Arctium minus</i> (Ar, Bia, Pla)	C	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	II	25,0
<i>Rumex patientia</i> (Ar, Cal, AR)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	II	25,0
<i>Carduus acanthoides</i> (Omn, Bia, Pla)	C	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	I	20,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (1)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Lavatera thuringiaca</i> (Ona, Ar)	C	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20,0
<i>Arctium lappa</i> (Ar, Pla, Spu)	C	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I	15,0
<i>Leonurus cardiaca</i> (Ar)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I	15,0
<i>Nepeta cataria</i> (Ar)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10,0
<i>Chenopodium opulifolium</i>	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<b>Onopordetalia</b>																							
<i>Cirsium eriophorum</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<i>Onopordum acanthium</i> (Ar, Bia, Pla)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<b>Artemisietea</b>																							
(incl. <b>Artemisietalia et Aretion lappae</b> )																							
<i>Arctium tomentosum</i> (Bia)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<i>Sambucus ebulus</i> (Epa)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<b>Gallo-Alliarion</b>																							
<i>Alliaria petiolata</i> (Epa)	C	-	+	-	+	+	-	1	-	+	-	-	+	-	+	+	2	+	+	+	+	IV	65,0
<i>Chaerophyllum temulum</i>	C	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	1	+	1	+	+	+	+	III	55,0
<i>Parietaria officinalis</i> (Cal, TA)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	I	10,0
<i>Melissa officinalis</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<b>Calystegion sepium</b>																							
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	C	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	II	25,0
<i>Bryonia alba</i> (Ar, GA)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	1	-	+	+	I	20,0
<i>Cuscuta europaea</i> (Bia)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<i>Myosoton aquaticum</i> (Pte, Spu, Ate, Ai)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	I	5,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (1)	Felvételek (2)																				K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
<i>Sisymbrium stricissimum</i> (Ar, Sal)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I	5,0
<b>Indifferens</b>																						
<i>Galium aparine</i> (Sea, Epa, QFt)	-	-	-	1	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	85,0
<i>Euphorbia cyparissias</i> (FB, ChS, Epa, Qpp)	-	+	+	+	+	+	+	1	+	+	-	+	-	-	+	+	1	+	+	+	IV	80,0
<i>Hypericum perforatum</i> (NC, FB, Qpp, PP)	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	IV	80,0
<i>Agrinomia eupatoria</i> (FBt, Qpp)	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	1	-	2	+	+	IV	75,0
<i>Sambucus nigra</i> (Epa, US, QFt)	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	II	35,0
	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	70,0
	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	75,0
<i>Anthriscus cerefolium</i> ssp. <i>trichosperma</i> (Ar, GA)	-	-	-	1	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	1	+	+	+	IV	70,0
<i>Galium mollugo</i> (MoA, FBt, Qrp, Qpp)	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	1	+	2	IV	70,0
<i>Stellaria media</i> (ChS, QFt, Spu)	-	-	-	+	+	-	-	1	+	1	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	IV	65,0
<i>Torilis japonica</i> s.str. (Ar, GA, Epa, QFt)	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	IV	65,0
<i>Coronilla varia</i> (Ara, FBt, Qpp)	-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	III	60,0
<i>Galium verum</i> (MoJ, FB, Qpp)	-	-	-	1	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	1	+	+	III	60,0
<i>Ornithogalum umbellatum</i> (Ara, FBt, Sea)	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	55,0
<i>Silene vulgaris</i> (Ara, Fvl, Qpp)	-	-	+	1	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	III	50,0
<i>Urtica dioica</i> (Ar, GA, Epa, Spu)	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	50,0
<i>Dactylis glomerata</i> s.str. (MoA, FB, Chc, Pla, Qpp)	+	-	+	2	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	III	45,0

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
	<i>Taraxacum officinale</i> (MoA, FPe, CyF, ChS)	C	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-			
<i>Chelidonium majus</i> (Che, Ar, GA, Epa)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	2	+	+	1	+	+	-	-	-	-			
<i>Poa angustifolia</i> (Ara, FPI, FBt, ChS, Qpp)	C	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-			
<i>Rubus caesius</i> (Spu)	B2	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+			
<i>Allium scorodoprasum</i> (Qpp, Sea, Che)	C	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-			
<i>Calamagrostis epigeios</i> (MoJ, Fvg, Epa)	C	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	-			
<i>Serratula tinctoria</i> (MoA, MoJ, Qrp, Qpp, PQ)	C	+	+	1	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-			
<i>Eryngium campestre</i> (FB, CyF, ChS)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-			
<i>Ierbasacum phoeniceum</i> (FBt, Sea, Che)	C	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-			
<i>Agropyron repens</i> (MoA, FPI, FB, ChS, Pla)	C	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-			
<i>Carduus nutans</i> ssp. <i>macrolepis</i> (FB, CyF, Che)	C	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-			
<i>Knautia arvensis</i> (Des, Alo, Ara, Fvl)	C	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-			
<i>Cruciatia laevipes</i> (Am, Fru, Ar, GU, Qpp)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-			
<i>Linaria vulgaris</i> (ChS, Epa)	C	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-			
<i>Pimpinella saxifraga</i> (MoA, FB, Qpp)	C	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-			



1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Centaurea pannonica</i> (MoA, FPe, Fvi, PQ, Qpp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Lotus corniculatus</i> (MoA, FB, ChS, Qpp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Valerianella locusta</i> (FBt, Alo, Sea)	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10,0
<i>Bromus tectorum</i> (FB, KC, Brn, ChS)	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Convolvulus arvensis</i> (ChS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Euphorbia esula</i> (Mon, FBt, Ar)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Glechoma hederacea</i> s.str. (MoA, QFt, Sal, Ai)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Leontodon hispidus</i> (MoA, FB, Ate, Qpp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	5,0
<i>Medicago lupulina</i> (MoA, FPe, SS, FBt, ChS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	5,0
<i>Ononis spinosa</i> (FBt, Mon)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Ornithogalum boucheanum</i> (Sea, Ar, Qpp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	5,0
<i>Pteris hieracioides</i> (Ara, FB, ChS)	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Plantago lanceolata</i> (MoA, ChS)	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Tragopogon orientalis</i> (Ara, FB, ChS, Qpp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Ieronica arvensis</i> (Des, Ara, CyF, Sea)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<b>Adventiva</b> (incl. <b>Culta, Subspontanea et</b> <b>Indigena</b> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Celtis occidentalis</i> adv.	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	I	15,0

Tatárjuharos tölgyesek a Mezőföldön

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (I)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
A2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	2	-	-	+	-	-	-	-	+2	II	25,0
B1	-	-	-	-	+	2	+	4	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+4	III	45,0
B2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	IV	70,0
S	-	-	-	+	+	2	+	4	+	+	1	+	2	+	+	1	1	-	-	-	+4	IV	75,0
A1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	1	-	1	1	+	+	-	-	2	2	2	+2	II	40,0
A2	1	-	-	1	-	1	2	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	2	-	-	+2	II	40,0
B1	1	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+1	II	25,0
B2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	15,0
S	2	-	-	1	-	2	2	+	+	1	+	1	1	+	+	-	-	3	2	2	+3	IV	70,0
C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	+	II	25,0
A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	10,0
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	I	15,0
A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	I	5,0
A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	I	5,0
B1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
B2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10,0
S	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	+2	I	10,0
A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	5,0
B1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
S	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10,0
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	5,0

*Robinia pseudo-acacia* adv.

*Stenactis annua* adv.

*Morus alba* adv.

*Ailanthus altissima* adv.

*Juglans regia* adv.

*Ambrosia artemisiifolia* adv.

*Asclepias syriaca* adv.

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Fajok (1)	Felvételek (2)																				A-D	K	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Erigeron canadensis</i> adv.	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0
<i>Syringa vulgaris</i> adv.	B1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	I	5,0
<i>Vicia sativa</i> adv.	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	5,0

## A táblázat felvételeinek kiegészítő adatai

Additional data of phytosociological samples.

(1) Sampling number; (2) Sampling year; (3) Sampling date; (4) Elevation ; (5) Exposure; (6) Slope;; (7) Cover of tree upper level, (8) Cover of tree lower level; (9) Cover of shrubs, (10) Cover of saplings, (11) Cover of ground /understorey level; (12) Height of tree upper level; (13) Height of tree lower level; (14) Height of shrub level; (15) Average diameter of trees; (16) Sampling area

Felvételi adatok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Minta felvételi sorszáma (1)	10919	10920	10921	12607	10002	3941	3939	4888	4889	4890	4891	4892	10922	10923	10924	10925	14334	14335	11884	11885
Felvételi évszám 1. (2)	2006	2006	2006	1999	2005	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2006	2006	2006	2006	2007	2007	2006	2006
Felvételi időpont 1. (3)	04.21	04.21	04.21	04.02	04.17	08.07	09.07	04.24	04.24	04.24	04.24	04.24	04.22	04.22	04.25	04.26	04.19	04.16	04.25	04.25
Felvételi évszám 2. (2)	2006	2006	2006	1999	2005	2005	2005	2004	2004	2004	2004	2004	2006	2006	2006	2006	2007	2007	2006	2006
Felvételi időpont 2. (3)	06.30	06.30	06.30	08.16	06.04	04.17	04.17	06.13	06.13	06.13	06.13	06.13	06.29	06.29	07.01	07.01	06.12	06.12	07.13	07.13
Felvételi évszám 3. (2)	-	-	-	2004	-	2005	2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Felvételi időpont 3. (3)	-	-	-	07.11	-	06.04	06.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tengerszint feletti magasság (m) (4)	150	150	150	105	121	155	145	140	145	150	135	130	135	130	165	145	150	140	205	195
Kitérttség (5)	ÉK	ÉK	ÉK	-	-	K	-	Ny	D	D	ÉK	ÉK	ÉNy	ÉNy	K	K	K	K	DNy	DNy
Lejtőszög (fok) (6)	40	40	40	0	0	5	0	5	5	5	30	30	40	20	5	5	5	5	5	5

1. táblázat folytatása  
Contd Table 1

Felvételi adatok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Felső lombkoronaszint borítása (%) (7)	40	60	60	40	60	60	50	50	40	40	30	40	40	60	60	50	50	50	50	60
Alsó lombkoronaszint borítása (%) (8)	20	15	10	25	25	20	20	10	15	10	40	20	25	20	20	40	30	15	40	30
Cserjeszint borítása (%) (9)	80	60	60	70	50	60	75	75	70	75	60	70	70	75	70	75	60	75	70	70
Újulat borítása (%) (10)	1	5	5	1	10	10	15	3	5	5	5	10	1	1	10	10	3	20	1	1
Gyepszint borítása (%) (11)	60	60	70	80	50	50	70	50	40	60	70	50	40	50	60	60	70	60	70	60
Felső lombkoronaszint magassága (m) (12)	12	15	13	16	15	15	15	14	16	15	12	12	12	12	13	13	18	12	15	15
Alsó lombkoronaszint magassága (m) (13)	8	10	8	10	10	10	10	10	10	10	7	8	8	8	8	8	14	7	10	10
Cserjeszint magassága (m) (14)	3	3	2,5	2,5	2	2	2	3	2	2,5	4	3	3	3	3	3	3,5	2,5	3	3
Átlagos törzsátmérő (cm) (15)	30	30	30	60	45	45	55	60	65	65	40	45	25	25	30	25	90	60	25	25
Felvételi terület nagysága (m <sup>2</sup> ) (16)	1200	1200	1200	400	400	800	1200	1200	1200	1200	1000	1000	1000	1000	1200	1000	1200	1200	1200	1200

település és dűlő: 1-3: Érd Kakukk-hegy; 4: Aba Holdvilág-tavak; 5: Dunaföldvár Baracsi lőszfal; 6-7: Mezőszilas Halomi-tó; 8-10: Ozora Kula-hegy; 11-12: Igarvámszőlőhegy Drótos-hegy; 13-14: Lajoskomárom Sári-völgy; 15: Lajoskomárom Újmajortól K-re; 16: Lajoskomárom Újmajor és Fűsképuszta között; 17: Lajoskomárom Újmajor; 18: Paks- Hegyespuszta: Kaparóház; 19-20: Németkér Hardi-hegy

felvételt készítette: 1-3, 8-14 és 17: Horváth-Kevey-Lendvai; 4: Kevey; 5-7, 15-16, 18-20: Kevey-Lendvai

2. táblázat  
Table 2

A különböző szüntaxonok karakterfajainak csoportrészesedése és csoporttömege a mezőföldi (n=20) és a kerecsendi (n=5) mintákban

Mean percentages of summed frequencies (2) and those weighted (3) by cover values of the characteristic species of selected syntaxa in the samples from Mezőföld and Kerecsend.

(1) Syntaxa

Szüntaxon (1)	Csoportrészesedés (%) (2)		Csoporttömeg (%) (3)	
	Mezőföld	Kerecsend	Mezőföld	Kerecsend
<i>Festucion rupicolae</i> s.l.	3,6	1,6	0,9	0,4
<i>Fagion sylvaticae</i> s.l.	1,7	2,5	1,8	2,4
<i>Aceri tatarici-Quercion</i>	1,2	2,9	2,0	3,3
<i>Orno-Cotinion</i>	0,3	0,5	0,6	0,4
<i>Festucetalia valesiaca</i> s.l.	12,1	7,1	3,1	4,5
<i>Fagetalia sylvaticae</i> s.l.	3,1	6,0	6,6	5,7
<i>Prunetalia spinosae</i> s.l.	2,8	3,4	6,0	0,9
<i>Quercetalia cerridis</i> s.l.	2,2	6,7	2,6	4,8
<i>Orno-Cotinetalia</i> s.l.	0,3	0,5	1,2	0,4
<i>Festuco-Brometea</i> s.l.	20,3	11,4	6,7	8,1
<i>Quercu-Fagetea</i> s.l.	11,7	20,4	24,8	25,8
<i>Quercetea pubescentis-petraeae</i> s.l.	35,5	44,9	55,0	45,3

3. táblázat  
Table 3

A flóraelemek csoportrészesedésének és csoporttömegének rangsora a mezőföldi és kerecsendi mintákban  
Ranks of mean percentages of summed frequencies (2) and those weighted (3) by cover values of species with different range types in the samples from the Mezőföld and Kerecsend.

(1) Range types

Rang (1)	Csoportrészesedés (2)		Csoporttömeg (3)	
	Mezőföld	Kerecsend	Mezőföld	Kerecsend
1	EÁ	EÁ	EU	EÁ
2	EU	EU	SM	CIRK
3	SM	CEU	EÁ	CEU
4	P	CIRK	CEU	EU
5	CEU	SM	P	SM
6	CIRK	P	ADV	P
7	K	K	BAL	BAL
8	KOZ	KOZ/BAL	CIRK	EÁD/K
9	EÁD		KOZM	
10		EÁD	EÁD	KOZM
11	BAL/ADV	ADV	K	ADV

A szubmediterrán, közép-európai és kontinentális flóraelemek átlagos gyakorisága a mezőföldi (Mf) és kerecsendi (Kd) mintákban

Mean per cent frequencies of species with sub-Mediterranean, Central European and continental ranges of distribution.

(1) Floristic elements, (2) Records from Mezőföld; (3) Records from Kerecsend

<b>Flóraelem (1)</b>	<b>Mf (%) (2)</b>	<b>Kd (%) (3)</b>
KONTINENTÁLIS s.l.	11,7	12,0
Kontinentális	3,9	5,3
Pontusi	7,3	6,4
Szubkontinentális	0,5	0,3
KÖZÉP-EURÓPAI	7,3	10,7
SZUBMEDITERRÁN s.l.	12,8	11,4
Kaukázusi	0,2	0,5
Szubmediterrán	8,6	7,1
Balkáni	2,5	2,4
Kelet-szubmediterrán	1,5	1,4

