

A dél-tiszántúli sziki magaskórósok szárazföldi csigafaunája (A *Vertigo pusilla* előfordulása a Dél-Tiszántúlon)

Deli Tamás – Domokos Tamás – Danyik Tibor

Abstract

Terrestris Mollusca fauna of the alkali *Peucedano-Asteretum* association in the territory east of the River Tisza (The occurrence of *Vertigo pusilla* in the territory east of the River Tisza): On behalf of the Körös-Maros National Park Directorate some basic investigation of the *Mollusca* fauna were made in some important, highly valuable *Peucedano-Asteretum* stands from the point of view of nature conservation. In the course of the examination 95 soil samples coming from 12 sampling places were processed, from which 1311 of the individuals of 16 species turned up. The examination revealed that the basic fauna of *Peucedano-Asteretum* besides the meadow species (*Vertigo pygmaea*, *Vallonia pulchella*, *Monacha cartusiana*) are hygrophil species (*Succinea oblonga* and *Nesovitrea hammonis*) and species that have a wide range of tolerance *Cochlicopa lubricella*. These species are constant and dominant in the *Peucedanum-Asteretum* stands that are in good condition. The forest and forest-steppe species were present only near the forests and shrubs but absent in the dry steppe areas. The *Peucedano-Asteretum* stands are endangered in the short term by the wildlife management, in the long run by the regular mowing made in droughty years. The alkali forest-steppe complex is a speciality of the Carpathian Basin, and its presence is even more exceptionally locally (90% of the stands lives in Tiszántúl region). The authors advise to give „ex lege” protection status for all the forests-steppe remains especially for the stands of the *Peucedano-Asteretum* associations.

Kulcsszavak (keywords): sziki magaskórós, (*Peucedano-Asteretum* association), Dél-Tiszántúl (South-East Hungary), csigafauna, (Mollusca fauna), *Vertigo pusilla*

Bevezetés

A sziki magaskórós társulás (*Peucedano-Asteretum punctati (sedifolii) = Peucedano-Galatellum*) egy változatos összetételű és felépítésű, szűk elterjedésű, erősen fragmentálódott areájú, érzékeny vegetációtípus, a sziki erdőssztyepp meghatározó alkotója. [A társulás egyik névadója a *Peucedanum officinalis* L. (sziki kocsord). Jellegzetesen Kárpát-medencei specialitás, sőt elterjedésének súlypontja alapján – divatos kifejezéssel – hungaricumnak tekinthető. Mivel a vegetáció típus hazai elterjedésének több, mint 90%-a a Tiszántúli Flórajáráshoz (Crisicum) tartozik (KERTÉSZ 2000, 2003), így hazai állományainak fennmaradásáért elsősorban a Hortobágyi Nemzeti Park és a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság a felelős.

A sziki magaskórós malakológiai szempontból alig kutatott vegetációtípus. Domokos 1977-től foglalkozott ugyan Békéscsaba malakológiai viszonyaival (KOVÁCS 1980, DOMOKOS 1996, 2010), de mindössze 2010-es munkájában tér ki erre a társulásra. Írását leszámítva ismeretlen ezen unikális vegetációtípus csigafaunája. A hiányosság megszüntetése érdekében, a Dél-Tiszántúl

néhány jelentős természetvédelmi értékű sziki magaskórós állományában malakofaunisztikai alapfeltárást végeztünk. A kutatás tervezése során számos kérdést fogalmaztunk meg:

- Egy részletesebb kutatás alátámasztja-e azt az eddigi többnyire ideálisnak tekinthető területen (Bélmegyér) tapasztalt megfigyelést, miszerint a magaskórósokban talált fajkészlet kevert jellegű és refugialis szerepű? Ma már gyakran találjuk a kocsordos állományokat sziki tölgyesektől távol. Vajon ezek a foltok őrzik-e az egykori erdőkre és azok szegélyére jellemző fajokat (*Vitrina pellucida*, *Aegopienlla minor*, *Euomphalia strigella*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix pomatia*)? Az egyes foltok mérete, degradáltsága hogyan befolyásolja a malakofaunát?
- Sok tájegységben, amelyet több helyen más-más folyó alakított, megtalálható ez a vegetáció. Vajon van eltérés az egyes tájegységek sziki magaskórósaiban talált malakofaunák között?
- Tájegységektől függetlenül van-e olyan Mollusca fajösszetétel/együttes, amivel jellemezhető a sziki magaskórós? Az eddigi megfigyelések alapján tapasztalt sokféle elemet magába foglaló együttes megtalálható-e más közeli vegetációtípusban (erdő/szikes rétek)? Ha nem, akkor maga a kevert jelleg lehet a legjellemzőbb malakológiai jellemzője ennek a vegetációnak?
- Találunk-e olyan állományt, ahol közvetett módon malakológiai szempontból is kimutatható a sziki magaskórós/sziki erdőssztyepp ártéri eredete (*Succinea* spp. fajok, *Fruticicola fruticum*, *Pseudotricta rubiginosa*, *Kovacsia kovacsi* esetleg *Laciniaria plicata*, *Drobacia banatica*)? Van-e olyan sziki magaskórós állomány, ahol előfordul a fokozottan védett *Kovacsia kovacsi*?
- Kaszálás hatásainak vizsgálata. Vajon a rendszeres és rendszertelen kaszálás milyen hatással lehet hosszú távon a malakofaunára?

Anyag és módszer

Gyűjtés és feldolgozás

A terepi felvételek során kvadrát módszerrel gyűjtöttünk (BÁBA 1976) talajmintákat (25 x 25 cm-es négyzet), ami nagyjából 1,52 dm³ talajt és a fölötte lévő szerves törmelékét jelenti. Ennek a módszernek a legnagyobb előnye, hogy az apró és közepes méretű fajokra jól alkalmazható, sőt ezek sokszor csak így gyűjthetők hatékonyan. Egy-egy mintavételi területen 5 vagy fontosnak ítélt részeken 10 mintavételi helyet jelöltünk ki. A mintákat kis ásó segítségével vételeztük, majd egyenként műanyag zacskóba raktuk.

A talajminták feldolgozását, vagyis kiválogatását otthon végeztük el. Előbb kiszárástottuk a mintákat, majd megfelelő szitákkal osztályoztuk (ilyen formán 23 különböző nagyságú törmelékot kaptunk), ezekből pedig csipesz segítségével válogattuk ki a csigahéjakat. A frakcionálás csupán a hatékonyság érdekében volt fontos. A frakcionált részeket tálcán csipesz segítségével szétválogattuk, majd meghatároztuk a héjakat.

Az azonosításhoz és az élőhelyi igény szerinti besoroláshoz KERNEY et al (1983) és SOÓS (1943); a csigák érvényes elnevezéséhez BANK (2007); a magyar neveikhez PELBÁRT & DOMOKOS (2007) munkáit használtuk.

A héjak létállapotának vizsgálatát a minták állapota, a feldolgozás metodikája nem tette lehetővé (DOMOKOS 1995), ezért az élő és nem fosszilis egyedek megkülönböztetésével nem foglalkoztunk.

A mintavételi területek és jellemzésük

(sorszám. UTM négyzet – helységnév: területnév, tájelem; növényi társulás; mintavétel dátuma)

1. ES 19 – Bélmegyer: Bélmegyeri Fáspuszta, Szolga-erdő tisztása; sziki magaskórós; 2012. 09. 25.

A Bélmegyeri Fáspuszta legértékesebb részének tekintett terület igazi botanikai szentély. A sziki erdőssztyepek egyik legszebb példája hazánkban. A sziki magaskórós vegetáció és azt szegélyező idős kocsányos tölgyekből álló erdőrészek, facsoportok tájképileg is megkapó látványt nyújtanak.

Az idei aszályos év ellenére a növényzet a korábbi évekhez hasonlóan magas termetű, bizonyos részei igazi magaskórósként jellemezhetők. Több helyen jól látszott a növényzetmentes szikes talaj, illetve azt fedő, korábbi év(ek)ből visszamaradt növényi törmelék. A mintavételkor, a korábbi napok esői ellenére, a száraz növényi törmelék alatt is száraz volt a talaj, csak a bakhátak közötti mélyedésekben volt tapasztalható csekély nedvesség. Ezekben a mélyedésekben érhető módon a száraz növényi törmelék feldúsult.

2. ES 19 – Bélmegyer: Bélmegyeri Fáspuszta, Fáspuszta és a Szolga-erdő találkozásánál; magaskórós-szikes rét tisztás; 2012. 09. 25.

Tájképileg igen tetszetős terület, ahol az erdőfoltok és határozatlan vonalú erdőszegélyek között botanikailag viszonylag fajgazdag sziki magaskórósok és sziki őszirózsás rétek váltakoznak. Némileg hasonló az 1. mintavételi területhez, de kevesebb a sziki kocsord (*Peucedanum officinale*), fele akkora a réti őszirózsás (*Aster sedifolius*) rétek növényzetének átlagmagassága, viszont minden valószínűség szerint talaja nem volt bolygatva (felszántva), és nem tűnt olyan szikesnek és csupaszknak, mint az 1. mintavételi területen.

3. ES 19 – Bélmegyer: Bélmegyeri Fáspuszta, Fáspuszta és a Szolga-erdő találkozásánál; kocsordos; 2012. 09. 25.

A 2. és 3. mintaterület egymáshoz közel esik, csupán egy erdőssztyepp rész eltérő biotópjaiban található. Ezek közül a legkisebb kiterjedésű a kocsordos sziki magaskórós. Sziki kocsorddal elszórva az egész területen találkozunk, de a 3. minta területen a növényzetben a kocsord feldúsul, különösen az erdőszegélyhez közeledve. Ezen a részen a kocsordok nagyméretűek, kórójuk magas, levélzetük pedig nagy félgömb alakú bokrokat alkot, amelyek sok helyen összeérnek. A kocsord tövek bokrai alatt általában hiányoznak más lágyszárú növényfajok, különösen az egyszikűek megritkulása szembeűnő.

A 3. mintaterületen a kocsordok bokrai alatt viszonylag vastag növényi korhadékokat találtunk, amelynek az alsó fele a mintavételkor kissé nyirkosnak mutatkozott (a nyári aszályban valószínűleg teljesen száraz volt). A korhadék alatt a talaj viszont száraz és rendkívül morzsalékos volt. Más mintaterületeken a mintavételkor a minta szinte egyben maradt, itt azonban szétesett. Ennek két oka lehet: egyrészt itt a felső talajréteg humuszosabbnak tűnt (bár erősen szikes jellege is volt), másrészt (és talán ez a döntőbb), nincs olyan növényi szövedék, amely többé-kevésbé egyben tartaná a talajt.

4. ES 19 – Bélmegyer: Bélmegyeri Fáspuszta, Szilvás; kocsordos tisztás az aszfaltút mellett (nyugati oldal); 2012. 09. 25.

A bélmegyeri sziki erdőssztyepp komplex egyik jó állapotú, bár botanikailag talán nem olyan fajgazdag foltjában jelöltük ki ezt a mintavételi területet. Az élőhely hosszúknak és fás szegéllyel határolt. A gyepon a kocsord domináns és tájképileg is meghatározó számban és sűrűségben van jelen. A kocsord bokrai sok helyen összefüggő állományokat alkotnak, más részeken pedig a magoncok levelei alkotnak szőnyeget. A többi sziki magaskórós többségéhez képest meglepően üdének látszódott ez a terület.

A kocsord bokrai alatt viszonylag vastag növényi törmelék volt, de csupasz talajfoltok is megjelentek. A fiatal, 1–2 leveles kocsord tövek között a sűrű növényiszövedék a jellemző. A talaj meglepően üdébnek mutatkozott, mint az előző helyeken.

5. ES 49 – Geszt: Gyümölcsös; sziki magaskórós. Mintavétel időpontja: 2011. 10. 02.

Gesztől keletre, a határhoz közel, a Nagyfoki-Toprongyosi-csatorna mellett helyezkedik a Gyümölcsös nevű terület. Különösen érdekes, hogy a felhagyott gyümölcsös fái erdőfoltként hatnak, és jelentősen tagolják a betelepült vagy regenerálódott sziki magaskórós foltokat. A regeneráció meglepően kedvezően alakult, bár a társulásra jellemző karakterfajok közül csak a sziki kocsord és a sziki őszirózsa van jelen. A növényzet ennek ellenére viszonylag fajgazdag, üdőbb (fekete nadálytővel, amelyek meglepően nagyok voltak) és szárazabb foltokkal tagolt. Az üdőbb vegetáció igazi magaskórós jelleget mutatott. A kocsordok levélbokrai kiterjedtek, kóróik pedig meglehetősen magas termetűek voltak.

A mintavételkor esős idő volt, ennek megfelelően a talaj és a növényi törmelék nedvesnek mutatkozott. A talaj inkább kötött, mint morzsalékos volt, és más területekhez képest kevésbé tűnt szikesnek.

6. ES 36 – Gyula (Gyulavári): Gelvácsi-erdő, tisztás; sziki magaskórós; 2012. 10. 18.

A Körösköz erdőiben több helyen is megtalálható a sziki magaskórós társulás. Mivel kb. 200 évvel ezelőtt, különösen a Fekete-Köröshöz közelebb eső részek még rendszeresen kaphattak árvízi elöntést, feltételezhető, hogy az itteni sziki magaskórós állományok nem szikes talajon tenyésznek, és foltjaik jól példázzák a vegetáció ártéri voltát. Erre azonban rácsífol a felmérés során tett megfigyelés: a talaj szikes, sőt bizonyos foltok kifejezetten elszikesedtek (növényzetmentes, csupasz, fehér talajfelszín). A vegetáció, elsősorban a Gelvácsi-erdőben lévő tisztáson, rendkívül megkapó látványt nyújtott, különösen nyár közepén tett terepbejárásunk során. A gyept kettészelő erdei út a gyept növényzetét is kettéosztja. A folt keleti felében a sziki kocsord mellett a korcs nőszirm dominál, szinte már magassásrét hangulatát idézi. Az korcs nőszirm (*Iris spuria*) tömegessé/dominánssá válása újabb keletű, és feltételezhetően összefüggésben van a korábbi esős évek kedvező hatásával. Az idejében az aszály ellenére jó növekedést és gazdag virágzást (rengeteg a kóró és a termés) tapasztaltunk. Az idősebb kocsord tövek levélüstöke és kórója is arról árulkodott, hogy jó a terület vízellátottsága. Ez a gyeprész igazi, szinte már ártereket idéző magaskórós jelleget mutatott. A terület nyugati fele, kissé szárazabb lehet, itt a domináns karakterfaj a réti őszirózsa, de szétszórva itt is sok helyen megvan a nőszirm és a kocsord is. Sajnos az őszi mintavételkor elképesztő látvány fogadott minket. Az egész gyept taposott és rágott volt. Szinte alig lehetett látni a kocsord kóróit, és ezen kívül nagy területet szennyezett a vadak számára szétszórt termény (kukorica, napraforgó). Féltő, hogy a túlzottan nagy vadállomány idekoncentrálása tönkre fogja tenni a Dél-Tiszántúli egyik legszebb sziki magaskórós állományát. A gyept minden oldalról közepes korú erdő veszi körül. Keleti részén idős, ritkán álló, alacsony tölgy egyedek vannak (sziki tölgyes maradvány), nyugati részét jelentősebb cserjés szegélyezi.

A gyept központjában egy csupasz szikes folt mutatja, hogy a talaj felszíne is elszikesedett. Ha a szikesek az árvizek megszűnése óta keletkeztek, akkor a szikesedés a rossz vízügyi politika és erdőszeti kezelés, és nem utolsósorban a felelőtlen vadgazdálkodás következménye. Véleményünk szerint a Körösköz átalakulása folyamatban van, és a szikes részek kiterjedésének növekedése gyorsan végbe fog menni, ha a terület kezelői az eddigi felfogásukon nem változtatnak.

7. ES 36 – Gyula (Gyulavári): Kutyahely-erdő; sziki magaskórós tisztás; 2012. 10. 18.

A Gelvácsi-erdő mellett a határ szélén futó erdőtümbben több helyen megfigyelhető a sziki magaskórósok megjelenése. Bár a botanikai fajkészlet nem sokban tér el az előző helyen

tapasztaltaktól, a dominancia viszonyok kedvezőtlen változásokat mutatnak. Itt a korcs nőszirm fajnak kiszáradófélben lévő szétszórt csenevész egyedeit figyeltük meg. Az idősebb kocsord tövek sem alkottak összefüggő állományokat, hanem többnyire egyesével nőttek. Alapvetően az egyszikűek domináltak (*Alopecurus pratensis*, *Agropyron repens*, *Festuca* spp., *Poa* spp.). Ezt a foltot nem vette körül erdő, csak cserjékből álló erdőszegély.

A mintavételkor a talaj kiszáradt állapotban volt, kevésbé tűnt szikesnek. Csupasz talajfelszínek csak itt-ott mutatkoztak, és vastagabb növényi korhadék sem fedte a talajt.

8. ES 05 – Szabadkígyós: Kígyósi-puszta, Juli-puszta déli része; sziki magaskórós; 2012. 10. 18.

A Kígyósi-pusztán kijelölt mintavételi terület pusztagyeppekkkel, rétekkkel és visszagyepesített szántókkal határos. Innen az erdők és a nagyobb cserjés biotópok messzire esnek. A növényzet alapszővedékét a tarackbúza, az ecsetpázsit és a csenkeszek adják. Ebbe ékelődnek be hol sűrűbben, hol kiritkulva az őszirózsa és a kocsord egyedek. A kocsordok bokrai viszonylag közép-, a réti őszirózsa azonban nagytermetűek voltak, és az alapvetően szikes pusztán létrejött löszgyepszerű foltokba is behatoltak.

A talajt borító csenkesz tövek között és a kocsord levelei alatt csupasz talajfelszínek tűntek elő. Helyenként vastag, száraz növényi törmelék fedi ezeket a növényzetmentes foltokat, és jelentősebb mohosodást is megfigyelhetünk a talaj felszínén.

9. DT 91 – Dévaványa: Réhely, árokpart; sziki magaskórós; 2012. 10. 18.

A kijelölt mintaterület növényzetében meglehetősen heterogén. Helyenként a réti őszirózsa hatalmas összefüggő állományokat alkot, máshol pedig a sziki kocsordok dominálnak. Ezen kívül különféle fajokból álló gyomvegetációk és kisebb-nagyobb cserjés foltok teszik változatosabbá ezt a területet. Az árok viszonylag mély, ami szintén növeli a mikrohabitatok heterogenitását. A kocsord tövek meglehetősen nagytermetűek voltak és azokat körülvevő lágyszárú vegetáció is jobb vízellátottságra utalt.

A talaj felszínét csupasz foltok tagolták, de nem tűnt szikesnek és szerkezete nem volt agyagos, sokkal inkább morzsalékos. Néhány helyen kövesnek és kavicsosnak tűnt. A csupasz foltok egy részét vékony moharéteg fedte. Növényi maradványok csak kevés helyen koncentráálódtak.

10. DT 91 – Dévaványa: Réhely; sziki magaskórós; 2012. 10. 18.

Az előző helytől nem messze – az út mellett – nagy kiterjedésű szikes rét és sziki kocsordos magaskórós található. A sziki kocsordok magas kóróval, de a szokottnál sokkal kisebb levélzettel rendelkeztek. A mintavételkor már sok példányt elszáradt állapotban találtunk. A réti őszirózsa egyedek is sokkal kisebb méretűnek látszottak. A növényzet az összes vizsgált terület közül itt és Újszalonta mellett volt a legleromlottabb, leginkább kiszáradt állapotban. (Mindkét területet kaszálják!).

A növényzet szokatlanul kiritkult. Nagy területen csupasz talajfelszín fehérlett, száraz és erősen szikes talajt jelezve. A gypet lehetőség szerint kaszálták. A kaszálást követően visszamaradt növényi törmelék helyenként vastagon befedte a talajt.

11. ES 38 – Újszalonta: Csorda-legelő, kaszáló; sziki magaskórós, 2012. 11. 27.

A mintavételkor az előző helyhez nagyon hasonló viszonyokat találtuk. A legfőbb eltérés abban volt, hogy ezt a gypet a nyár folyamán kaszálták. A másik különbség abból adódott, hogy az erősen kiritkult, kiszáradt növényzetben alapvetően az egyszikűek domináltak (ecsetpázsit és csenkesz).

A talajfelszínen itt is gyakoriak a növényzetmentes, csupasz részek és az elszáradt növényi törmelékcsomók. Helyenként gyakoriak a kisebb mélyedések. A talaj erősen szikesnek látszik.

12. ES 38 – Mezőgyán: Tormás, Horgas-ér; sziki magaskórós szélén lévő kocsordos árokpart; 2012. 11. 27.

Egy csatorna kocsordokkal gazdagon fedett oldalában jelöltük ki a mintavételi területet. A kocsordok nagytermetűek voltak, általában kisebb csoportokban nőttek.

A sziki kocsordok bokrai alatt és a közöttük lévő gyakran csupasz talajfelszínnek, réti őszirózsás foltok és csenkeszes állományok váltakoztak. A terület – nemrégiben lehullott csapadéknak köszönhetően – humidnak tűnt. Sok helyen mohatelepek vegetáltak.

Eredmények

A vizsgálat során 12 mintavételi helyről származó 95 talajmintát dolgoztunk fel, amelyből 11 család 16 faja és 1311 egyede került elő.

A megtalált fajok listája:

Succiniidae

Succinea oblonga (DRAPARNAUD, 1801) – kis borostyánkőcsiga

Vertiginidae

Truncatellina cylindrica (Á. FÉRUSAC, 1807) – hengeres oszlopcsigácska

Vertigo pygmaea (DRAPARNAUD, 1801) – homlokfogú törpecsiga

Vertigo pusilla O. F. MÜLLER, 1774 – balmenetes törpecsiga

Cochlicopidae

Cochlicopa lubricella (PORRO, 1837) – kis fénylőcsiga

Valloniidae

Vallonia pulchella (O. F. MÜLLER, 1774) – sima gyepcsigácska

Vallonia costata (O. F. MÜLLER, 1774) – bordás gyepcsigácska

Endodontidae

Punctum pygmaeum (DRAPARNAUD, 1801) – erdei paránycsigácska

Zonitidae

Nesovitrea hammonis (STRÖM, 1765) – sugaras kristálycsiga

Enidae

Chondrula tridentata (O. F. MÜLLER, 1774) – háromfogú csavarcsiga

Vitrinidae

Vitrina pellucida (O. F. MÜLLER, 1774) – átlátszó üvegcsiga

Euconulidae

Euconulus fulvus (O. F. MÜLLER, 1774) – vörhenyes kúposcsigácska

Hygromiidae

Euomphalia strigella (DRAPARNAUD, 1801) – nagy bokorcsga

Monacha cartusiana (O. F. MÜLLER, 1774) – tejfehér kórócsiga

Helicidae

Cepaea vindobonensis (Á. FÉRUSSAC, 1821) – bécsi ligeticsiga

Helix pomatia LINNÉ, 1758 – nagy éticsiga

A sziki magaskórós mintavételi helyein talált (5 mintából, illetve a 4. és 5. területen 10–10 mintából származó) csigafajok és összesített egyedszámaik

1.táblázat: A mintaterületeken gyűjtött csigák kvantitatív viszonyai (1–4. Bélmegyer, 5. Geszt, 6–7. Gyula (Gyulavári), 8. Szabadkígyós, 9–10. Dévaványa, 11. Újszalonta, 12. Mezőgyán)

Table 1. The quantitative results of the Mollusca samples collected in different sampling sites (1–4. Bélmegyer, 5. Geszt, 6–7. Gyula (Gyulavári), 8. Szabadkígyós, 9–10. Dévaványa, 11. Újszalonta, 12. Mezőgyán)

Sziki magaskórósok mintaterületei	1	2	3	4 10 minta	5 10 minta	6	7	8	9	10	11	12
Higrofil fajok												
<i>Succinea oblonga</i>		3	6	40	44	32						
<i>Nesovitrea hammonis</i>		2	7		28	27						
Réti fajok												
<i>Vertigo pygmaea</i>		38	4	58	152	20	10	17		9	2	2
<i>Vallonia pulchella</i>	1	18		170	123	81	5	33	21			1
<i>Monacha cartusiana</i>	1	11			14		2	8	5		3	
Erdei fajok												
<i>Vertigo pusilla</i>					10							
<i>Punctum pygmaeum</i>			1	6	1							
<i>Euconulus fulvus</i>							2					
Erdőssztyepp fajok												
<i>Cochlicopa lubricella</i> (?)		5		25	50	14	5		45			
<i>Vallonia costata</i> (?)					19							
<i>Vitrina pellucida</i>				3	19	1	8					
<i>Euomphalia strigella</i>						2						
<i>Cepaea vindobonensis</i>		1		1	3							
<i>Helix pomatia</i> (?)			1					1				
Sztyepp fajok												
<i>Truncatellina cylindrica</i>									76			
<i>Chondrula tridens</i>								4	10			

Mintavételi helyek:

Kettős-Körös völgye és közvetlen környéke, Bélmegyeri Fáspuszta: **1, 2, 3, 4**

Fehér- és Fekete-körös köze, (Körösköz erdei tisztásai): **6, 7**

Békéscsaba nyugati szomszédsága, Kígyósi-puszta: **8**

Kis- és Nagy-Sárrét vidéke, Dévaványai-Ecsegi puszták: **9, 11**

Biharugra és környéke (Sebes-Körös hordaléka), Kis-Sárrét: **5, 10, 12**

Néhány faj esetében vitatható az ökológiai besorolás, különösen az erdőssztyepp fajok megítélése nem egyértelmű. Az Alföldön ezek a fajok a valódi rövidfűvű sztyepprétek kivételével előfordulhatnak erdőben, szegély cserjésben és magaskórósokban is, vagyis az erdőssztyepp vegetáció szinte valamennyi mozaikjában, hegyvidéken pedig akár bükkösökben is. A nagy tűrőképességű fajok közül elsősorban azokat tekintjük erdőssztyepp fajoknak, amelyek areája többé-kevésbé egybeesik az erdőssztyepp zóna eurázsiai elterjedésével. Hogy mennyire nem egységes egyes fajok megítélése, arra jó példa a következő WAGNER 1977 idézet: „Ezek a Vallóniak hegységeken és síkságon majdnem száraz, sohasem nedves helyen élnek.” Biharugrán DOMOKOS (2010) kiszáradó mocsárrét és nem zombékoló magassárrétek egyik legnagyobb átlagabundanciájú, átlagkonstanciájú domináns elemének találta a *Vallonia pulchella*-t.

Diszkusszió

A Dél-Tiszántúli sziki magaskórósok csigafaunája a 2012-ben végzett malakológiai vizsgálat tükrében

Az 1. táblázatból jól látható a réti fajok konstanciája és dominanciája. A 12. mintavételi területig a réti fajok mellett a higrofil, erdőlakó és erdőssztyepp elemek jellemzőek, míg a 7-12 mintákban a réti fajok mellett szinte csak erdőssztyepp és sztyepp- fajok fordultak elő, igencsak lecsökken fajszámmal. Ez jól értelmezhető, hiszen az első csoportba tartozó mintavételi területeket olyan erdőkben vagy azok közelében jelöltük ki (Bélmegyeri Fáspusztán, a Körösköz erdőiben és Geszt melletti gyümölcsösben), amelyek botanikai szempontból is fajgazdagabbak és láthatóan humidabbak voltak. Ezzel szemben a többi mintavételi terület a Kígyósi-puszta, Dévaványai-Ecsegi puszták és a Kis-Sárrét szárazabb magaskórós állományait érintette, ahol a közelben nem volt nagyobb kiterjedésű erdő vagy cserjés. Ezeknek a magaskórósok növényzete felszakadozott, állományaik pedig láthatóan sokkal szárazabbak voltak, mint az előző csoport magaskórósai.

A kutatástervezés során felállított hipotézisek egy részét sikerült igazolni, míg másokat csak részben vagy egyáltalán nem. Nem sikerült igazolni a sziki magaskórósok csigafaunájának ártéri eredetét. A hullámtér és ahhoz közeli nedves élőhelyek jellemző fajai (*Fruticicola fruticum*, *Kovacsia kovacsi*, *Pseudotracha rubiginosa*) közül egyet sem sikerült megtalálni, még a Körösköz erdeinek szikes tisztásain sem. Különösen a Gyula melletti Gelvácsi-erdő tisztásán vártuk a dobozi pikkelyescsiga (*Kovacsia kovacsi*) előkerülését (DOMOKOS 2005a). Ez a faj, aszályos években is rendszeresen megjelenik a nyíltabb biotópokban, ahol az esőhiányos időszakban az erősebb harmatképződés segíti a populáció túlélését. Az aszály eleve annyira megtizedelhetette a mintaterületen és annak környékén lévő pikkelyescsiga populációt, hogy azok közül egy sem került a mintákba.

A Bélmegyeri Fáspusztán végzett, több szomszédos biotópra kiterjedt vizsgálat azt mutatja, hogy a magaskórósokra jellemző fajkészlet a cserjés szegélyzónában is előfordul, viszont a két

élőhelyen a dominancia viszonyok eltérnek. [A 2., 3. és 4. minta esetében beszélhetünk SUO–VEP–VAP típusú rétről (DOMOKOS 2010)]

Az irodalmi adat (DOMOKOS 2006) és jelen vizsgálat szerint megállapítható, hogy a sziki magaskórósok csigafaunája alapvetően a rétek higrofilabb faunájával rokonítható, amelyben erdőssztyepp elemek is keverednek, de a tapasztalatok szerint csak akkor, ha a közelben van erdő vagy cserjés szegélyzóna is. Az alapfaunát a réti fajok (*Vertigo pygmaea*, *Vallonia pulchella*, *Monacha cartusiana*) mellett a higrofil *Succinea oblonga* és *Nesovitrea hammonis* fajok, valamint a tágabb tűrésű *Cochlicopa lubricella* adják.

Az erdei és erdőssztyepp fajok megléte vagy hiánya részben a vártak szerint alakult. Olyan helyekről kerültek elő (igaz mérsékelt példányszámban), ahol nagyobb erdőségek vagy cserjések voltak a mintaterület szomszédságában. Ennek megfelelően a szárazabb sztyeppterületeken elvéve fordultak elő. Mindez azt mutatja, hogy a kiszáradó sziki magaskórósok nem őrzik meg ezeket az elemeket, tehát nem töltenek be refugialis szerepet. Meg kell jegyezni azonban azt, hogy a vizsgálati eredmény az egyedszám drasztikus lecsökkenésével is összefüggésbe hozható, ami viszont az aszályos évek számlájára írható. A kisebb egyedszám kisebb esélyt jelent a mintába kerüléshez.

A kiszáradt állományokban már csak a réti fajokkal, majd extrém esetben csak 1-1 réti fajjal találkozunk. Érdekes módon a kiszáradással párhuzamosan a sztyeppfajok (*Truncatellina cylindrica*, *Chondrula tridens*) – Kivéve a Kígyósi-puszta (8.) és Dévaványa, Réhely (9.) mintavételi helyeket – nem nyomulnak be az élőhelyekre. Legalább is ezt mutatják az ez évi kutatásaink. Itt is meg kell azonban jegyezni, hogy nem tudhatjuk pontosan, hogy az eredményeket milyen mélységig befolyásolta a két éve tartó aszály. A Dél-Tiszántúlon végzett malakológiai kutatások azt mutatják, hogy ennek a térségnek a legnagyobb részén erősen mészhiányos a talaj (DELI 2011). Ennek következtében nagyon kevés a régi, korrodált héj, sok helyen pedig a friss héjak erősen rágottak. Mindez azt mutatja, hogy a vékony mészhéjak gyorsan lebomlanak, illetve még lebomlás előtt más állatok azokat elfogyasztják. (Ez azt is jelenti, hogy megtalált héjak részben friss, részben néhány éve elhullott egyedek származékai.) Így nem tudjuk megállapítani, hogy az aszály előtti években milyen fajok, milyen összetételben domináltak a mintaterületeken. Elképzelhető, hogy az élőhely hosszú távon nem alkalmas a sztyeppfajok megjelenésére, de az is elképzelhető, hogy a magas termetű növényzet árnyékoló hatása a fő limitáló tényező. Az említett két sztyeppfaj két olyan térségből kerültek elő (Dévaványa és Szabadkígyós környéke), ahol alapvetően a sztyepp területek dominálnak. Elsősorban itt található a sziki magaskórósok legszárazabb típusai. Ezeket szinte teljes egészében sztyepprétek veszik körül, az erdők itt már hiányoznak. A tájegységek közül egyedül a Kis-Sárréten tapasztaltunk szélsőséges adatsorokat az egyes mintaterületek között. Geszt melletti 5. mintavételi hely, egyedülállóan gazdag, két unikális fajjal (*Vallonia costata*, *Vertigo pusilla*) rendelkezik. Újszalonta (11. minta) és Mezögyán (12. minta) térségében a minták többsége üres volt, vagy csupán 1-2 faj néhány egyede mutatkozott.

Eredmények az irodalmi adatok tükrében

Egyetlen olyan irodalmi adat van, amely sziki magaskórósban gyűjtött földmintákból nyert malakológiai adatokat ismertet. DOMOKOS (2010) publikációja többek között a Bélmegyeri Fáspusztán 1992 őszen, 1993 tavaszán és nyarán végzett kvadrátos (10 db 25 x 25 cm-es négyzet) vizsgálatának eredményeit mutatja be.

DOMOKOS (2010) mintát a Szolga-erdő melletti réti őszirózsásban vette, ahol mi is kijelöltük az első mintavételi területet. Nem láttuk értelmét a két adatsor összehasonlításának, mivel a jelenleg vett minták majdnem üresek voltak. Az alábbi táblázatban az összehasonlítás kedvéért a Bélmegyeri

Fáspuszta egy másik sziki magaskórós állományából (4. minta), a geszti gyümölcsösből (5. mintaterület), valamint a Gyula melletti Gelvácsi-erdőből (6. minta) származó adatokat tüntettük fel. Mivel a 2. táblázatban szerepelnek DOMOKOS őszi gyűjtési adatai, össze tudtuk hasonlítani jelenlegi adatainkkal. DOMOKOS (2010) 10-10 kvadráttal dolgozott, mi pedig elsősorban 5-el, így a 6. mintavételi helyen megkettőzve szerepelnek az adatok, a 4-es és 5-ös mintaterületeken viszont jelen kutatás során is 10-10 mintát vettünk fel, így ezeknél a konkrét egyedszámokat tüntettük fel.

2 táblázat: Különböző időpontokból (1992, 2011, 2012) és helyekről (Bélmegyer, Geszt, Gyula (Gyulavári)) származó minták kvantitatív összehasonlítása

Table 2. The quantitative comparison of samples that were collected in different period (1992, 2011, 2012) and place (Bélmegyer, Geszt, Gyula (Gyulavári))

Sziki magaskórósok Mintaterületei	Domokos (2006) 1992 ősze	4.	5.	6.
higrofil fajok				
<i>Succinea oblonga</i>	65	40	44	64
<i>Nesovitrea hammonis</i>	-	-	28	54
réti fajok				
<i>Vertigo pygmaea</i>	75	58	152	40
<i>Vallonia pulchella</i>	594	170	123	162
<i>Monacha cartusiana</i>	13	-	14	-
erdei fajok				
<i>Vertigo pusilla</i>	-	-	10	-
<i>Punctum pygmaeum</i>	9	6	1	-
<i>Aegopinella minor</i>	1	-	-	-
Erdőssztyepp (mezofil) fajok				
<i>Cochlicopa lubricella</i> (?)	65	25	50	28
<i>Vallonia costata</i>	-	-	19	-
<i>Vitrina pellucida</i>	35	3	19	2
<i>Euomphalia strigella</i>	-	-	-	4
<i>Cepaea vindobonensis</i>	1	1	3	-
sztyepp fajok				
<i>Truncatellina cylindrica</i>	11	-	-	-
<i>Chondrula tridens</i>	5	-	-	-
Összegyszám	874	303	463	354

A jelenlegi mintaterületek közül a három jelentősebb abundanciáját és diverzitását választottuk ki az összehasonlításhoz. Ennek ellenére az egyedszámok (sőt kisebb mértékben a fajszámok is) kisebbek DOMOKOS (2010) korábbi eredményeinél. Ami rögtön szembetűnő, hogy bizonyos fajok minden mintában nagy egyedszámban jelennek meg (*Succinea oblonga*, *Vertigo pygmaea*, *Vallonia pulchella*, *Cochlicopa lubricella*). Ez azt jelenti, hogy a konstans fajok, egyben dominánsak is. Ezek nedvességigényes, többségében réti elemek. A *Nesovitrea hammonis* csak látszólag hiányzik a Bélmegyeri Fás-pusztáról, hiszen a 2. táblázatban nem szereplő területeken ez a faj is megtalálható. Geszt és Gyula mellett azonban viszonylag nagyobb egyedszámban volt és van jelen ez a higrofil faj (DOMOKOS 2005b). Az 5. és 6. mintában a *Nesovitrea hammonis* és a *Vertigo pygmaea* abundanciája (db/m²) ellentétesen változik: a *Nesovitrea hammonis* nő (44,8→86,4), a

Vertigo pygmaea pedig csökken (243,2→64,0). BENE (2011) beszámolt a *Lucilla singleyana* fáspusztai előfordulásáról. Adata véleményünk szerint: iszapolás során szitára tapadt példány áthurcolásával magyarázható. Az erdei és erdőssztyepp fajok hektikus megjelenései azt sejtetik, hogy azok speciálisan csak az adott helyhez legközelebb lévő fás vegetációból származnak (DOMOKOS 2003, LENNERT 2003). A legnagyobb eltérés az adatsorok között a sztyeppfajokban mutatkozik. DOMOKOS (2010) korábbi mintáiban megtalálható a *Truncatellina cylindrica* és *Chondrula tridens*, jelenlegiekből viszont hiányoznak. Ezekkel az elemekkel csak nagyon kevés mintában és csak a legszárazabb állományokban találkoztunk.

Az adatsorok összevetése a sziki magaskórósokra vonatkozó fentebb részletezett megállapításainkat nem változtatta meg. Továbbra is úgy gondoljuk, hogy az alacsonyabb egyedszámok háttérben elsősorban a két éve tartó aszály áll.

A balmenetes törpecsiga (*Vertigo pusilla*) újabb alföldi előfordulása

A génusz többi fajához hasonlóan apró termetű, mérete: 2 x 1.1 mm. Legfőbb jellegzetessége, hogy a harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) fajhoz hasonlóan nem jobbra tekeredik (mint a többi *Vertigo* faj), hanem balra. Így a héj szájadéka annak bal oldalára esik. A *V. angustior* fajtól nagyobb termete; inkább sárgás, mint pirosas színű héja; nagyítás alatt jól megfigyelhető palatális és columelláris fogai különböztetik meg.

A *Vertigo pusilla* igazi erdőlakó faj. A posztglaciális beerdősülést követően szétterjedt (SÜMEGI 1990), majd az erdőirtásokat követően jelentősen visszaszorult. Megjelenése jó állapotú erdőket sejtet. Hazánk erdőszült vidékein sokfelé elterjedt, de az Alföldön állományai csak Észak-Tiszántúl, Kiskunság és a Dráva-sík 1-2 pontjáról ismertek (BÁBA, 1992, PINTÉR & SUARA 2004). Újabb alföldi lelőhelye vált ismertté 2005-ben, Gesztől északkeletre lévő fás borítású csatorna mentén. Ezt követően – nem messze az előző lelőhelytől - 2012-ben sziki magaskórós állományban találtuk meg stabil populációját. A kocsordos vegetáció rendkívül jól és gyorsan regenerálódott a felhagyott gyümölcsös helyén, ahol a fás vegetációt a ma is élő gyümölcsfák képezik. A minták azonban nem a gyümölcsfák alól, hanem nyílt vegetációból származtak. Bár a *Vertigo pusilla* nem védett, geszti populációja igazi állatföldrajzi kuriózum, így a természetvédelemnek kiemelten kellene kezelnie élőhelyeit.

Veszélyeztető tényezők

A dél-tiszántúli gyepek területek malakológiai szempontból nem képeznek jelentős természetvédelmi értéket, de az élőhelyek változásait sokszor jobban lehet modellezni segítségükkel, mint más csoportok vizsgálatával (DELI 2011). Az ez évi kutatás is megmutatta, hogy a malakofauna rendkívül gyorsan reagál a kedvező vagy kedvezőtlen környezeti hatásokra. Számukra elsődleges fontosságú a víz/nedvesség bősége vagy éppen hiánya. A sziki magaskórósok esetében feltárt csigafauna sem tartalmaz védett vagy országos összehasonlításban kiemelt ritkaságú fajokat. Ez alól némileg kivételt képez a Geszt melletti gyümölcsösben talált *Vertigo pusilla* (1. ábra), amely előfordulása jelenleg unikális a Dél-Tiszántúlon (FEHÉR & GUBÁNYI 2001). SÓLYMOS (2005) szerint azonban ez a faj hazánkban nem ritka, természetvédelmi prioritási indexe pedig az utolsó a rangsorban! Ez utóbbival messzemenően nem értünk egyet országos viszonylatban sem. Ugyanakkor a vizsgálatok olyan eredményeket hoztak, amelyek az élőhely botanikai vagy más állatcsoportok védelme számára adhatnak segítséget.

A sziki magaskórós biotóp unikalitása és ritkasága miatt fokozott figyelmet érdemel. A még meglévő állományait mind a mező- és erdőgazdaság, mind a vadászat veszélyezteti. Ezen élőhely felszántásának vagy erdővel való betelepítésének csekély értelmét látjuk a talajok erősen szikes jellege miatt. A Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság az illetékessége alá tartozó területeken a sziki magaskórós állományokat felmérte. Egy részük védett területre esik, másik részük Natura 2000-es, így a felesleges beszántástól vagy erdősítéstől ezeken a helyeken nem kell tartani. A terepi tapasztalatok alapján két aktuális veszélyeztető tényezőt emelnénk ki. Az egyik a felelőtlen vadgazdálkodási tevékenységek (ezt tartjuk a leginkább veszélyesnek), a másik a rendszeres kaszálás, amely nem kíméli a gyepeket az aszályos években sem.

- Vadgazdálkodás:

Egy konkrét felelőtlen vadászati tevékenységet a 6. mintavételi hely leírásánál már jeleztünk. Bár a vizsgálat nem érintette, de mindenképp szót kell ejtenünk az ország talán legnagyobb sziki kocsordosának sorsáról. A Körösladány mellett található erdőssztyepp területen hatalmas sziki kocsord állomány tenyészik. A sziki kocsordok olyan vitalitással rendelkeztek (korábban), hogy szinte minden méteren belül találtunk kisebb nagyobb töveket a több hektáros részen. Az egyik viszonylag friss erdőirtásos területen pl. szőnyegszerűen borították a talajt fiatal példányaik. A korábban helyi védettségű területen a védettségi státuszát megszüntették, az egész területet körbekerítették és vadaskertet hoztak létre. Feltételezésünk szerint sajnos a túltartott vadállomány (különösen a vaddisznók) előbb-utóbb tönkre teszik az ott kialakult érdekes és értékes élőhelyeket. Úgy gondoljuk a dél-tiszántúli sziki magaskórósokkal kapcsolatos természetvédelmi problémái közül ez a legsúlyosabb és leginkább megoldásra váró.

- Kaszálás:

Hosszú távú problémának látjuk a sziki magaskórósok kaszálását. DELI (2011) többféle gyeptípusban végzett malakológiai vizsgálatai rámutattak, hogy az alföldi nedves gyepek rendszeres – aszályos években sem szüneteltetett kaszálása – hosszú távon kedvezőtlen. A korábbi években más térségben folytatott vizsgálatok (DELI 2007, 2008) is azt mutatták, hogy a kaszálás hosszú távon homogenizálja a gyepek faunáját és az amúgy is kényszerhelyzetben élő nedvességigényes fajok (növény és állat egyaránt) számára megnehezíti vagy lehetetlenné teszi a fennmaradást. Két olyan mintaterületet jelöltünk ki, amelyen minden évben vagy valamilyen rendszerességgel kaszálás folyt (10., 11. mintaterület). A két terület majdnem csigamentes volt. A kaszálás nemcsak a csigák, hanem a jóval nagyobb értéket képviselő növényzet számára is probléma. Az Újszalonta melletti kaszálón ma még lehet látni korcs nőszirmo (karakterfaj!) töveket, de csak egyenként és rendkívül rossz állapotban. Ez a faj néhány éven belül el fog tűnni a területről, ha továbbra is folytatódik a kaszálás és vele párhuzamosan az aszály. Valószínűleg átlagos vagy csapadékosabb években nincs ekkora probléma. Ennek megfelelően javasoljuk, hogy a kaszálást legalább az aszályos években szüneteltessék, a nagyobb kiterjedésű, botanikailag ma még diverzebb sziki magaskórós állományokban.

A sziki erdőssztyepp komplex Kárpát-medencei specialitás, sőt azon belül is rendkívül lokális előfordulású, az állományok közel 90%-a Tiszántúlon tenyészik. A hazai természetvédelemnek a legkiemeltebb védettséget kellene biztosítania a ma még megmaradt állományaik számára. Javasoljuk a szikes tavakhoz hasonlóan az ex lege védettségi státusz megadását a sziki erdőssztyepp maradványok számára, különös tekintettel a sziki magaskórósokra.

Összefoglalás

A Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság megbízásából a Dél-Tiszántúl néhány jelentős természetvédelmi értékű sziki magaskórós állományában malakofaunisztikai alapfeltárást végeztünk (1. ábra).

A terepi felvételek során kvadrát módszerrel gyűjtöttünk talajmintákat (25 x 25 cm-es négyzet). Egy-egy mintavételi területen 5, kiemelt területenként 10 mintavételi helyet jelöltünk ki egy-egy transekt mentén.

A vizsgálat során 12 mintavételi helyről származó 95 talajmintát dolgoztunk fel, amelyből 16 faj 1311 egyede került elő. Ez SÁGHY & HORNUNG 2001 dél-alföldi gyepeiről közölt 29 fajos lajstrománál szegényesebb. A különbség evidens, hiszen mi csak egyetlen növényi társulást (BÖLÖNI et al. 2007 szerint F3 jelű) vettünk górcső alá.

A Dél-Tiszántúl magaskórósaira jellemző fajokat, ökológiai igényeik alapján csoportosítottuk (1. táblázat). Bár a vizsgált élőhelyeken több csoportba tartozó fajok is előfordulnak egymás mellett, a legtöbb esetben azonban a fajösszetétel és a dominancia viszonyok jól kijelölik, milyen biotópban járunk, és milyen irányba változik a terület. Ez azért lehet lényeges, mert a csigák sokszor előre jelzik, hogy milyen változások várhatóak az adott területen.

A vizsgálatok azt bizonyítják, hogy az ország más részeihez hasonlóan a Dél-Tiszántúlon is a magaskórós jellegű társulások csigafaunája a legösszetettebb, legváltozatosabb és ezeknél fogva leggazdagabb.

A kutatástervezés során felállított hipotézisek egy részét sikerült igazolni, míg másokat csak részben vagy egyáltalán nem. Nem sikerült igazolni a sziki magaskórósok csigafaunájának ártéri eredetét. A hullámterekre és a hullámterek közelében fekvő árterekre jellemző fajok (*Fruticicola fruticum*, *Kovacsia kovacsi*, *Pseudotricha rubiginosa* stb.) közül egyet sem sikerült találni, még a Körösköz erdeinek szikes tisztásain sem. Az irodalmi adatok (DOMOKOS 2003, 2010, LENNERT 2003) és jelen vizsgálat szerint megállapítható, hogy a sziki magaskórósok csigafaunája alapvetően a rétek higrofilabb faunájával rokonítható, amelyhez erdei és erdőssztyepp elemek is keverednek. Az alapfaunát a réti fajok (*Vertigo pygmaea*, *Vallonia pulchella*, *Monacha cartusiana*) mellett az alapvetően a higorfil *Succinea oblonga* és *Nesovitrea hammonis* fajok, valamint a tágabb tűrésű (?) *Cochlicopa lubricella* adják. A jobb állapotú sziki magaskórósokban ezek a fajok többnyire konstansak és egyben dominánsak is.

Az erdei és erdőssztyeppfajok megléte vagy hiánya részben a vártak szerint alakult. Olyan helyekről kerültek elő (igaz mérsékelt példányszámban), ahol nagyobb erdőségek vagy cserjések voltak a mintaterület szomszédságában, de a szárazabb sztyeppterületekről hiányoztak. Mindez azt mutatja, hogy a sziki magaskórósok kiszáradásával párhuzamosan már nem őrzik ezeket az elemeket, tehát nem töltenek be refugialis szerepet. Meg kell jegyezni azonban azt, hogy a vizsgálati eredmények összefüggésben lehetnek az aszályos évekkel, az amúgy is alacsony egyedszám drasztikus csökkenésével. A mintába kerüléshez a kisebb egyedszám kisebb esélyt jelent.

A kiszáradt magaskórós állományokban már csak a réti fajokkal, majd extrém esetben csak 1-1 réti fajjal találkozunk. Érdekes módon a kiszáradással párhuzamosan a sztyeppfajok (*Truncatellina cylindrica*, *Chondrula tridens*) nem nyomulnak be a sziki magaskórós élőhelyekre.

DOMOKOS (2010) a Békéscsaba környéki Fáspusztán megközelítően 20 évvel korábban végzett kvadrátos vizsgálata az egyetlen olyan irodalmi adatsor, amely alkalmas volt arra, hogy összevessük a jelenlegi kutatási eredmények adataival. Az adatsorok összehasonlítása a sziki magaskórósokra vonatkozó fenti megállapításainkat nem változtatták meg. Továbbra is úgy gondoljuk, hogy az alacsonyabb egyedszámok hátterében a két éve tartó aszály, illetve a vizsgált területen belüli inhomogén eloszlás áll.

A sziki magaskórós biotóp unikalitása és ritkasága miatt fokozott figyelmet érdemel. A még meglévő állományait mind a mező- és erdőgazdaság, mind a vadgazdálkodás veszélyezteti. Rövid távú veszélyeztető tényezők közül elsősorban a felelőtlen vadgazdálkodási tevékenységeket emeltük ki. Hosszú távon problémának látjuk a rendszeres, aszályos években is folytatott kaszálást.

A sziki erdősztyepp komplex Kárpát-medencei specialitás, sőt azon belül is rendkívül lokális előfordulása (az állományok közel 90%-a a Tiszántúlon tenyészik). A hazai természetvédelemnek a legkiemeltebb védeltséget kellene biztosítania a ma még megmaradt állományai számára. Javasoltuk a szikes tavakhoz hasonlóan az ex lege védeltségi státusz megadását a sziki erdősztyepp maradványok számára, különös tekintettel a sziki magaskórósokra.

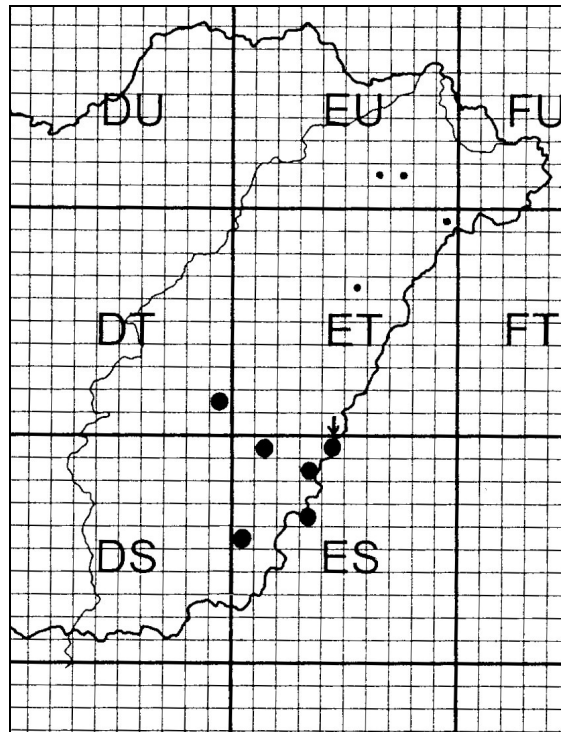
Köszönetnyilvánítás

Ezúton is megköszönjük a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóságnak, hogy lehetővé tették a Dél-Tiszántúl sziki magaskórósaira vonatkozó kutatási terv megvalósítását.

Irodalom

- ANDÓ M. (1974): Békés megye természeti földrajza. – In: KRAJCSÓ GY. (ed.): Békés megye gazdasági földrajza. Békés megyei Tanács VB. p. 13–84. Békéscsaba
- BÁBA K. (1976): Néhány alföldi gyeptípus és a nagytatársánci löszgyep összehasonlító malakológiai vizsgálata. – *Juhász Gyula Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei*, **14**: 83–92. Szeged.
- BÁBA K. (1992): Hozzászólás a *Vertigo pusilla* O.F. MÜLLER 1774 alföldi előfordulásához. – *Malakológiai Tájékoztató*, **11**: 53-54.
- BANK R. A. (2007): Fauna Europaea: Mollusca group. – Fauna Europaea version 1.3. <http://www.faunaeur.org>
- BENE R. (2011): A *Lucilla singleyana* (PILSBRY 1889) csigafaj előfordulási viszonyai Békés megyében. – Szakdolgozat. SZIE. Állatorvos-tudományi Kar. Budapest.
- BÖLÖNI J. - MOLNÁR ZS. - KUN A. - BÍRÓ M. (2007): Általános Nemzeti Élőhelyosztályozási Rendszer (Á-NÉR 2007). – Kézirat, MTA ÖBKI, 1-188. Vácrátót.
- DELI T. (2007): Adatok a Tiszántúl szárazföldi csiga-faunájához I. Szatmár-Beregi-sík. – *A Békés Megyei Múzeumok Közleményei*, **30**: 7-51. Békéscsaba.
- DELI T. (2008): Adatok a Tiszántúl szárazföldi csiga-faunájához II. Nyírség. – *A Békés Megyei Múzeumok Közleményei*, **32**: 11-44. Békéscsaba.
- DELI T. (2011): Dél-tiszántúli löszgyepek teresztrisz Mollusca faunájának jellemzése. – *Crisicum*, **7**: 91-110. Szarvas.
- DOMOKOS, T. (1995): A Gastropodák létállapotáról, a létállapotok osztályozása a fenomenológia szintjén. – *Malakológiai Tájékoztató*, **14**: 79-82. Gyöngyös.
- DOMOKOS T. (1996): Adatok Békéscsaba környékének malakológiai viszonyaihoz. – *A Békés Megyei Múzeumok Közleményei*, **16**: 17-28. Békéscsaba.
- DOMOKOS T. (2003): Malacofauna of the Szépapó (Vátyoni) forest near Geszt (Békés megye) and the occurrence of *Columella edentula* (DRAPARNAUD 1805). Part I. A geszti Szépapó-(Vátyoni-) erdő (Békés megye) malakofaunájának és a fogatlan oszlopcsiga [*Columella edentula* (DRAPARNAUD 1805)] előfordulásának körülményei. I. rész. – *Soosiana*, **31**: 31-42. Nagykovácsi.

- DOMOKOS T. (2005a): A *Hygromia kovacsi* VARGA & PINTÉR Fekete-Körös menti előfordulásának vizsgálata II. (Az előfordulási helyek pontos lehatárolása.) – *Soosiana*, **33**: 57-68. Nagykovácsi.
- DOMOKOS T. (2005b): A *Nesovitrea hammonis* STRÖM, 1765 előfordulása és ökológiai viszonyai a Körösök vidékén (Mollusca). – *Malakológiai Tájékoztató*, **23**: 169-176. Gyöngyös.
- DOMOKOS T. & PELBÁRT J. (2007): Magyarország védett puhatestűi. – Grafon Kiadó. Nagykovácsi.
- DOMOKOS T. (2010): Néhány Hortobágy-Berettyó-Körös-Maros közötti rét és gyeppel összehasonlító malakológiai vizsgálata. – *A Puszta 2006–2009.*, **1/23**: 9-24.
- FEHÉR Z. - GUBÁNYI A. (2001): A magyarországi puhatestűek elterjedése, az MTM Puhatestű-gyűjteményének katalógusa. – Magyar Természettudományi Múzeum, CD-tár. Budapest.
- KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. & JUNGBLUTH J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. – Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin.
- KERTÉSZ É. (2000): Adatok Dél-Tiszántúl flórájához. – *A Békés Megyei Múzeumok Közleményei*, **21**: 5-48. Békéscsaba.
- KERTÉSZ É. (2003): Védett növények a Dél-Tiszántúlon. I. – *Natura Bekesiensis*, **5**: 25-36. Békéscsaba.
- LENNERT J. (2003): Malacofauna of the Szépapó (Vátyoni) forest near Geszt (Békés megye) and the occurrence of *Columella edentula* (DRAPARNAUD 1805). Part II. A geszti Szépapó- (Vátyoni-) erdő (Békés megye) malakofaunájának és a fogatlan oszlopcsíga [*Columella edentula* (DRAPARNAUD 1805)] előfordulásának körülményei II. rész. – *Soosiana*, **31**: 57-65. Nagykovácsi.
- KOVÁCS GY. (1980): Békés megye *Mollusca*-faunájának alapvetése. – *A Békés Megyei Múzeumok Közleményei*, **6**: 51-84. Békéscsaba.
- PELBÁRT J. - DOMOKOS T. (2007): Magyarország recens puhatestűinek (*Mollusca*) magyar köznyelvi elnevezései. – *Natura Bekesiensis*, **7**: 23-48. Békéscsaba.
- SÁGHY M. & HORNUNG E. (2001): Updated Checklist of Grassland Gastropods in the South-Hungarian Plain. – *Malakológiai Tájékoztató*, **19**: 103-107. Gyöngyös.
- SÓLYMOS P. (2005): Természetvédelmi prioritások meghatározása Magyarországon szárazföldi puhatestűinek elterjedési adatai alapján (*Mollusca, Gastropoda*). – Doktori (PhD) értekezés. Debreceni Egyetem. Debrecen.
- SOÓS L. (1943): A Kárpát-medence *Mollusca* faunája. – Budapest.
- SÜMEGI P. (1990): A *Vertigo pusilla* (O.F. MÜLLER, 1774) *Mollusca* faj a magyarországi Nagyalföldön. The *Vertigo pusilla* (O.F. MÜLLER, 1774) Mollusc species in the Great Hungarian Plain. – *Malakológiai Tájékoztató*, **9**: 15-17.
- WAGNER M. (1977): Observations on the „ubiquitous” Gastropods of the Pleistocene. – *Földrajzi Közlemények*, **25**: 212-221. Budapest.



1. ábra: ● A vizsgált tiszántúli magaskórós minták elhelyezkedése UTM hálózatos térképen
● *Vertigo pusilla* in situ előfordulása a Tiszántúlon. Az ET 49-es új előfordulás kvadrátját nyíl mutatja

Figure 1. ●The investigated sampling sites of the *Peucedano-Asteretum* stands in the territory east of the River Tisza on UTM map.

● In situ distribution of *Vertigo pusilla* in the territory east of the River Tisza. The new distribution point in ET 49 square is shown by an arrow.

Authors' addresses:

Deli Tamás
Munkácsy Mihály Múzeum
H-5500 Békéscsaba
Széchenyi u. 7.

Domokos Tamás
H-5500 Békéscsaba
Rábay u. 11.

Danyik Tibor
Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság
H-5540 Szarvas
Anna-liget 1.