

NÖVÉNYTANI SZAKÜLÉSEK

Összeállította: BARINA Zoltán

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG BOTANIKAI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÜLÉSEI

(2015. március–április)

1466. szakülés, 2015. március 9.

1. LOVAS-KISS Á., LACZKÓ L., FEKETE R.: *Különböző magméretű növények endozoochor terjedése*. Hozzászolt: Csontos P., Magyar E., Vojtkó A.

2. MATUS G., KOVÁCS Z., KOVÁSZNAI-OLÁH R., BÉREGI B., BALOGH R., HANYICSKA M., JÁMBOR I., NOVÁK T., ANTAL K., BUDAI J., PAPP M.: *Juh endozoochoria szerepe kis nyírségi védett terület Corynephorum-ában*. Hozzászolt: Balogh L., Csontos P., Laczkó L., Matus G., Sramkó G.

Számos hazai védett gyepterület olyan kis kiterjedésű, hogy a rajtuk legelő háziállatok idejük egy részét a területen kívül töltik, így rendszeresen juttatnak be propagulumokat a nem védett részekről. Egy a fentieknek megfelelő nyírségi védett területen, nyílt, erősen savanyú talajú, gyengén humuszos talajú homoki gyeppen egy éven át vizsgáltuk az átvonuló juhokkal, endozoochor módon terjesztett propagulumkészlet fajösszetételét, mennyiségi viszonyait, illetve a terjesztett fajkészlet és a lokális flóra viszonyát különböző attribútumok (magtömeg, T, W, R, N, L, K és természetvédelmi érték) tekintetében. Az állandó kvadrátokból ($N = 25, 100 \text{ m}^2$) havonta gyűjtött trágyamintákat szárítást és tömegmérést követően üvegházban, sterilizált virágföldön kilenc hónapon át csíráztattuk. Összesen 75 növényfaj 2295 csíranövényét határoztuk meg, részben üvegházi, részben szabadföldi nevelést követően. A terjesztett fajok és csíranövények száma, csakúgy mint a trágya tömegegységre jutó csíranövény száma (átlag 4,3/g) nagy szezonális és térbeli variabilitást mutatott. A bejutó csíranövények és fajok száma szignifikáns negatívan korrelációt mutatott a kvadrátok vertikális pozíciójával (noha a relatív magasságkülönbség alig 1,5 m volt). Az éves időtartamban négyzetméterenként endozoochoriával bejutott mintegy 23 mag a magkészlethez képest elenyésző mennyiségű, de egyes hosszú életű fajok esetén, rendszeresen ismétlődve már jelentős mértékben járulhat hozzá a magkészlet kialakulásához. A terjesztett fajok a lokális flóra ötödét tették ki. Átlagos természetvédelmi értékük valamivel alacsonyabb volt, mint a nem terjesztett fajoké, szignifikáns eltérést a T, W, N és L értékek sem mutattak. A nem terjesztettekhez képest már szignifikánsan alacsonyabb R és K értéket találtunk, ami a területen előforduló, atlanti-közép-európai fajokban gazdag mészkőrűlő gyepek preferált legelőterületként való hasznosítását jelezheti. Legmarkánsabban a terjesztett és nem terjesztett fajok magtömegeinek eloszlása tért el: a kis tömegű (méretű) fajok erősen túlreprezentáltak voltak. Utóbbiak átlagos ezermagtömege egy nagyságrenddel magasabb ($p < 0,001$; Mann–Whitney próba). A terjesztett fajok közül 85%-ot, a terjesztett csíranövények közül 95%-ot tettek ki a legalacsonyabbak magtömeg-kategóriákba (MTK: 1–3) tartozók. A két legmagasabb magtömeg-kategóriába (MTK: 7–8) tartozók viszont teljesen hiányoztak. A juhek csak egyetlen veszélyeztetettség közeli fajt (*Spergula pentandra*) terjesztettek, védett fajt nem. Ezzel szemben számos gyomosítóként ismert, illetve több invazív növény terjesztésében játszottak szerepet. A méretkategóriák eloszlása alapján várhatóan feltűnően gyakoribbnak két faj mutatkozott, egyrészt a *Chenopodium album* (MTK = 3), illetve a *Phytolacca americana* (MTK = 6). Utóbbi eddig elsősorban avichorként volt ismert, jelen eredmény természetvédelmi kezelési tanulsága, hogy az alkörmöstől mentesített területek újrafertőzésének veszélye magas, ha a faj termésterjesztésének idején a fertőzött területeken (akácok, erdeifenyvesek) is legelő juhnyájak kizárásáról nem gondoskodunk.

3. MATUS G., LÖKÖS L., SARAIVA L., BUDAI J., ANTAL K.: *Talajlakó védett Xanthoparmelia fajok (Parmeliaceae) előfordulása a Dél-Nyírségben*. Hozzászóló: Csontos P., Sramkó G.

A Nyírség florisztikai és növényföldrajzi feldolgozásában Boros Ádám (1932) az itteni mészerülő homok zuzmóközösségeinek fajszegénységét hangsúlyozta. Számos, például a kiskunsági meszes homokon fontos szerepet játszó faj hiányát emelte ki, ennek okaként azt valószínűsítve, hogy a hiányzók csak meszes aljzaton fejlődnek jól. Ez a nézet a közelmúltig változatlanul igaznak tűnt, hiszen a *Xanthoparmelia* nemzetség hazánkban előforduló hat talajlakó (homoki gyepekben és/vagy sziklagyepekben élő) faja közül a Nyírségben egy sem került elő.

A 2012–13-ban végzett dél-nyírségi terepbejárásaink során két talajlakó *Xanthoparmelia*-t is sikerült kimutatnunk. A *X. pokornyi* öt, a *X. pulvinaris* pedig egy községhatárból került elő. Ezek a hatályos jogszabály (83/2013. VM rendelet) alapján törvényes védelmet élveznek. Védettséjük indoka, hogy számos korábbi élőhelyük elpusztult vagy leromlott, legtöbb korábbi gyűjtésük meg nem erősített, az utóbbi évtizedekben új élőhelyekre csak korlátozott számban derült fény. Valamennyi új lelőhely a Dél-Nyírségi Tájvédelmi Körzet védett területeire esik. Tipikus élőhelyeik enyhén legelt, nyílt, mészerülő homoki gyepek *Corynephorus canescens* és/vagy *Festuca vaginata* dominanciával. Valamennyi lelőhely (N = 6) talaja erősen savanyú ($\text{pH}_{\text{KCl}} = 4,36 \pm 0,36$), gyengén humuszos ($0,89 \pm 0,15\%$), tápanyagszegény homok ($\text{K}_2\text{O-K} = 88 \pm 14$ ppm; $\text{P}_2\text{O}_5\text{-P} = 76 \pm 7$ ppm).

A *Xanthoparmelia pokornyi* egyik előfordulási helyén, a Monostorpályi-legelőn egy mintegy fél-hektáros mintaterületen mikrokvadrátos módszerrel végeztünk felmérést a populáció denzitásának, telepszámának és összesített védett értékének becslésére. GPS készülékkel először $12,5 \times 12,5$ m-es szabályos hálózatban mintáztuk a területet, majd az észlelt előfordulási helyeken a közbeeső pontokon, $6,25 \times 6,25$ m-es raszterben is elvégeztük a felmérést. Mintavételi helyenként $25\text{--}50$ db 10×10 cm-es kvadrátban számláltuk a zuzmótelepeket. A mintavételi pontokra számított denzitás értékekből izovonalas térképet szerkesztettünk. A térképen az izovonalak közé eső területek kiterjedését az adott területre eső átlagos denzitással szorozva kaptuk a becsült populációméretet. Ezt a telepenkénti 5 000 Ft-os védett értékkel szorozva pedig a populáció teljes védett értékét kaptuk.

Különböző izovonal-szerkesztő algoritmusok (logaritmikus, illetve lineáris) alapján a vizsgált területen a becsült populációméret 450 000 és 670 000 közé volt tehető, a becsült védett érték pedig 2,2–3,3 milliárd forint közé tehető. Az újonnan feltárt védettzuzmó-állományok a fentiek alapján kimagasló természeti értéket képviselnek. (A fajok előfordulási területein ennek jogszabályban meghatározott eszmei értéke akár hektáronkénti 4–6 milliárd forintra is rúghat.) Bejárásaink alapján legfontosabb veszélyeztető tényező az élőhely beerdősítése vagy spontán erdősülése, elsősorban akáccal, helyenként erdei fenyővel. A földutak néhol igen sűrű hálózata számos élőhelyet szabdal fel, de előfordul illegális motokrosszoszás és kvadozás is. A mérsékelt legeltetés tapasztalataink szerint alkalmas a két vizsgált bodránfaj élőhelyének fenntartására, de mind a legelés teljes hiánya (a szabad homokfelületek megszűnése miatt), mind pedig az intenzív legeltetés (a telepek széttaposása miatt) hátrányosan érinti azokat.

A vizsgálatok a HNPÍ segítségével, részben az OTKA K81232 pályázata támogatásával folytak.

4. LACZKÓ L., VOLKOVA P. A., MOLNÁR V. A., LUDWIG T., SRAMKÓ G.: *A szártalan kankalin (Primula vulgaris Huds.) európai léptékű filogeográfiája*. Hozzászóló: Balogh L., Barina Z., Csontos P., Höhn M., Magyarai E., Mészáros S., Pifkó D., Tamás J., Vojtkó A.

1467. szakülés, 2015. március 23.

1. DOBAY G., SZERDAHELYI T.: *A sportturizmus hatása a Duna–Ipoly Nemzeti Park sziklagyepeire az újabb vizsgálatok tükrében*. Hozzászóló: Böhm É. I., Csontos P., Mészáros S., Szerdahelyi T., Tamás J.

2. BESNYŐI V., KELEMEN A., SZERDAHELYI T., BARTHA S., PENKSZA K.: *A magas aranyvessző (Solidago gigantea Aiton) azon tulajdonságai, melyek potenciálisan szerepet játszanak gypalkotó fajok eltűnésében.* Hozzászóló: Csontos P., Kalapos T., Kerényi-Nagy V.

Hazánkban azokon az üdebb termőhelyeken, ahol a szükséges élőhelykezelések (legyen az évente többszöri kaszálás vagy megfelelő módon végzett legeltetés) hiányoznak, illetve nem megfelelőek vagy nem rendszeresek, a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) hatalmas, összefüggő állományokat képezhet, kiszorítva ezáltal a természetes vegetáció képviselőit. Ez alól sok esetben nem kivételek a gazdálkodási szempontból jelentős értéket képviselő, másodlagos legelőterületek sem, melyek területének zsugorodása komoly problémát okozhat a legelő állatállomány megfelelő ellátásában. Munkánk során a magas aranyvessző különböző fertőzöttségi szintű állományaiban a gypalkotó fajok abundanciaviszonyait vizsgáltuk a magas aranyvessző különböző tulajdonságainak függvényében. A problémakör vizsgálatát egy másodlagos gyepterületen, a Kis-Balaton melletti zalavári bivalylegelőn kezdtük el 2014 júliusában, az alábbi kérdésekre keresve a választ: i) Mi jellemzi a gypalkotó fajok abundanciaviszonyait az aranyvesszővel különböző mértékben fertőzött foltokban? ii) A magas aranyvessző mely tulajdonsága(i) befolyásolja(k) leginkább a gypalkotó fajok jelenlétét és abundanciaviszonyait? iii) Meddig (térben és időben) engedhető a magas aranyvessző térhódítása anélkül, hogy a gyepterület természetes regenerációs képessége véglegesen sérülne? A bivalylegelőn négy típust különítettünk el a magas aranyvessző hajtássűrűségének becslése alapján (I, 0% aranyvessző-borítás, II, ~30%, III, ~70, IV, ~100%). Függő változónak a típusonként 18–18 db 20 × 20 × 10 cm-es talajmintákból (N = 72) a gypalkotó fajok tömeg-állandóságig szárított talajfelszín fölötti fitomasszáját, valamint talajfelszín alatti gyökértömegét, továbbá az egyes fajok esetében a talajfelszín fölötti becsült borítási értékeket (1 × 1 m-es kvadrátban (N = 24)) használtuk. Magyarázó változónak az avar mennyiségét, az aranyvessző élő, illetve már elhalt rizómáinak tömegét, és az aranyvessző talajfelszín fölötti biomasszája becslésének céljából az aranyvessző területegységre vonatkoztatott kumulatív hajtáshosszát tekintettük. Vizsgálataink eddigi kiértékelése alapján az alábbi megállapításokra jutottunk: i) A domináns fajok abundanciaviszonyaira jelentős negatív hatással van a magas aranyvessző jelenléte. ii) Az összefüggés nem lineáris a gypalkotó fajok abundancia és biomassa értékei és a magas aranyvessző különböző tulajdonságai, mint magyarázó változók közt. iii) A legtöbb reláció esetében az összefüggés szigmoid függvényrel közelíthető, a magyarázó változóknak meghatározható egy olyan szűk értékartomány, ahol hirtelen az átmenet a között, amekkora mértékű aranyvessző jelenlétet – látszólag gond nélkül – elviselnek a gypalkotó fajok és a között, ahol már szinte semmi nincs jelen a faj mellett. A további kiértékelés az általunk magyarázó változókként használt paraméterek együttes vizsgálatával folytatódik, figyelembe véve a közöttük fennálló erős korrelációt is, segítve ezzel a sérülékeny területeken a kedvezőtlen folyamatok időben történő észlelését és a szükséges kezelések tervezését.

3. CSONTOS P., KALAPOS T., TAMÁS J.: *Erdei lágyszárúak, szárazgyepi fajok és gyomnövények magtúlélésének összehasonlító vizsgálata.* Hozzászóló: Bartha S., Szerdahelyi T.

Kísérletsorozatunkban három olyan növényközösség fajainak magtúlélési képességét vizsgáltuk, amelyeknek élőhelye, illetve az ott kialakult vegetáció a stabilitás tekintetében jelentősen eltérő. Feltételeztük, hogy az erdei fajokra a K-stratégia lesz jellemző, ami a magbanképítő képesség gyengeségben is megmutatkozik. Ezzel szemben a gyomfajok, mint r-stratégisták, várhatóan erőteljes perzisztens magbankkal rendelkeznek, míg a szárazgyepi fajok köztes tulajdonságokat mutatnak majd. Az egyes fajcsoportok magbanktulajdonságait eltemetéses kísérletben vizsgáltuk, élőhelyenként 10-10 fajt kiválasztva, amelyek magvait 100-100 darabos csoportokban, 10 ismétlésben, sterilizált homokkal elkeverve, virágcserpekekbe töltve, 60 cm-es mélységbe eláztunk. A fajok kiválasztásánál külön figyeltünk arra, hogy a három élőhelyről azonos növény családba tartozó fajhármasokat válasszunk ki. Így a fészkesvirágzatúakat 3 fajhármas, a füveket és a szegfűféléket 2-2,

míg az ernyősöket, tatógatóféléket és ajakosakat 1-1 fajhármás képviselte. A magtélékek kiemelése az eltemetést követő 1., 2., 3., 4. és 6. években történt, a csírázóképeséget az üvegházi hajtatas módszerével vizsgáltuk az adott naptári évben tavasztól-őszig. A kísérletsorozat eredményeként 4 erdei-, 9 gyepi- és 1 gyomfaj esetében elsőként állapítottuk meg e fajok magbanktípusát a Thompson-féle tranzien (T), rövid távú perzisztens (RP) és hosszú távú perzisztens (HP) kategóriák figyelembevételével. A magbanktípusok élőhelyenkénti megoszlása az alábbiak szerint alakult: szárazgyepi fajok: T = 1, SP = 7, HP = 2; erdei fajok: T = 1, RP = 3, HP = 6; gyomfajok: T = 0, RP = 1 és HP = 9. Kezdeti hipotézisünket a gyomok igazolták, mind a csírázási százalék, mind pedig a magtúlélési képesség tekintetében a legjobbnak bizonyultak. Az erdei fajok csoportja a várakozással ellentétben nem a legrosszabb helyen végzett, a csírázási százalék terén a gyepi fajcsoporttal összemérhető eredményt adott, a magtúlélés tekintetében pedig köztes helyzetet foglalt el. Ez úgy értelmezhető, hogy az aljnövényzeti fajok számára az erdő nem egyértelműen stabil élőhely, mivel számos lágyszárú faj a fás szintek árnyalását stresszként érzékeli, tulajdonképpen a lomb-sátor felnyílására, más szóval lék kialakulására vár, és ennek érdekében tartós magbankot épít ki a talajban. A szárazgyepi fajok nem a hipotézisünk szerinti köztes viselkedést mutatták, hanem a legrosszabbul csíráztak és magtúlélési képességük is a legrövidebb volt. Ennek valószínű okát abban látjuk, hogy ezek a fajok elsősorban a vegetatív (klonális) szaporodásra törekszenek, ami az utódok túlélésére a legjobb biztosítékot nyújtja az abiotikusan erősen stresszelt, ám térbelileg igen állandó élőhelyükön és ennek megfelelően a tartós magbank kiépítése kevésbé megtérülő számukra.

Kutatómunkánkat az OTKA F013260 és T025350 számú pályázatai támogatták.

4. KERÉNYI-NAGY V.: *Paradigmaváltás a Crataegus nemzetség kárpát-medencei taxonjainak osztályozásában*. Hozzájárult: Böhm É. I., Csontos P., Mészáros S., Szerdahelyi T.

5. KÁLMÁN N., S. FALUSI E., KONCZ P., KUN R., BIRÓ M.: *A Duna-Tisza közti homokháton végzett vizsgálatok előzetes eredményei inváziós növényfajok elterjedéséről felhagyott kisparcellás mozaikok területén*. Hozzájárult: Bartha S., Kalapos T.

A biológiai sokféleség csökkenésének számos oka lehet, de kiemelten fontos ok az inváziós fajok terjedése és a tájhasználat változása. Ez a két ok összefüggéseket is mutathat, azonban erről kevés adat áll még rendelkezésünkre.

Az özönnövényfajok többsége jellemzően emberi zavarás következtében jelenik meg. Ez alapján kutatásunk arra irányult, hogy milyen kapcsolat áll fenn a mintaterületek egykori tájhasználatára és a terület jelenlegi inváziós fertőzöttsége között.

A mintaterületeinket olyan homoki területek képezték, amelyeket az 1960-as évek óta felhagytak a kisparcellás mezőgazdasági művelés alól. Összehasonlításként kijelöltünk olyan területeket is, amelyek abban az időben is gyepek voltak. A tájhasználat módja szerint egykori szántókat, szőlőket, gyümölcsösöket, erdőket és ősgyepeket különítettünk el. Így kerültek kijelölésre Fülöpháza, Bócsa és Pirtó közelében az azonos termőhelyi adottságú homokterületek. Az összesen 876 kijelölt pontot a három mintaterületen transzettek mentén helyeztük el, egymástól 20 méterre. Az adatokat 2,5 méter sugarú körben Braun-Blanquet-módszerrel vettük fel. A mintakörökben az egyes inváziós fajok borításán kívül felvettük a parlagregenerációban szerepet játszó őshonos fajok borítását is.

Az előzetes eredmények alapján elmondhatjuk, hogy a legnagyobb borítást produkáló özönnövényfajok a selyemkóró, fehér akác és a mirigyes bálványfa. Szignifikáns különbség áll fenn az ősgyepek és a parlagok között mind az inváziós, mind az őshonos fajok borítása esetében. A parlagokon belül pedig szignifikáns különbség van az egykori szőlők és szántók esetében. Vizsgálataink alapján megállapítható, hogy az egykori szőlők területén különösen nagy az özönnövényfajok borítása, és ezzel párhuzamosan a legkisebb a parlagregenerációban fontos szerepet játszó őshonos fajok borítása.

A kutatás részben „az Emberi Erőforrások Minisztériuma által biztosított Kutató Kari Kiválósági Támogatásoknak – Research Centre of Excellence - 8526-5/2014/TUDPOL” köszönhetően valósult meg.

1468. szakülés, 2015. április 13.

1. NÉMETH J., BALOGH L.: *Piers Vilmos (1838–1920) herbáriumának moszatai a szombathelyi Savaria Múzeumban.*

2. SCHMIDT D.: *Tudós bencések emlékezete: Ballay Valér, Ebenhöch Ferenc és Rómer Flóris flóra-kutató tevékenysége a XIX. században.* Hozzászolt: Barina Z., Balogh L.

3. KERÉNYI-NAGY V.: *Kisfajok (mikrospeciesek) értelmezési problémáinak bemutatása néhány Kárpát-medencében diverz nemzetség példáján keresztül.*

4. BÖHM É. I.: *Nemesnyárasok flórájának jellemzése a szentendrei-szigeti ivóvíztermelő kutak védőzónájában II.* Hozzászolt: Szerdahelyi T., Schmidt D., Balogh L.