

NÖVÉNYTANI SZAKÜLÉSEK

Összeállították: S.-FALUSI Eszter és TAMÁS Júlia

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG BOTANIKAI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÜLÉSEI

(2022. április)

Elnök: Csontos Péter; alelnök: Szerdahelyi Tibor; titkár: Bódis Judit;
jegyzők: S.-Falusi Eszter és Tamás Júlia

1503. szakülés, 2022. április 11.

mely egyben a Botanikai Szakosztály 2022. évi tisztújító közgyűlése
ELTE Fűvészkert, Budapest, Illés u. 25.

A Botanikai Szakosztály új vezetőségének megválasztása a Magyar Biológiai Társaság alapszabályában foglaltak szerint rendben lezajlott Farkas Edit jelölőbizottsági elnök irányítása mellett. A jelölőbizottság további tagjai Csiszár Ágnes és Gergely Attila voltak. A tisztújító közgyűlés jegyzőkönyve leadásra került az egyesület titkárságára (1088 Budapest, Baross u. 13). A szakosztály megjelent tagsága titkos szavazással az alábbi vezetőségi tagokat választotta meg a 2022–2026 időszakra: Balogh Lajos, Bódis Judit, Csontos Péter, Dancza István, Höhn Mária, Kalapos Tibor, ifj. Papp László, Saláta-Falusi Eszter, Szerdahelyi Tibor, Tamás Júlia, Vojtkó András.

1. FÜRÉSZ Attila, PAJOR Ferenc, PÁPAY Gergely, BALOGH Dániel, PENKSZA Károly: Homoki gyepek biomassa vizsgálatai és beltartalmi értékei. Hozzászolt: –

Napjainkban a klímaváltozás hatásai következtében jelentős figyelmet kaptak a mezőgazdasági területek. Fennmaradásukban és fenntartásukban fontos szerepet játszanak a legelő állatok. A háziállatok takarmánykiegészítése a legtermészetesebb és legértékesebb módon legeltetés útján történhet. Ezeknek a legelőknak a jellemző domináns fajai a csenkeszek (*Festuca*), amelyek amellett, hogy fontos gypalkotók, képesek megmaradni olyan élőhelyeken, ahol a legtöbb növényfaj számára már túl szélsőségesek a körülmények. Éppen ezért elengedhetetlen a fitomassza és a diverzitás kapcsolatának a vizsgálata, valamint a gyepek beltartalmi értékének az elemzése. Ezek alapján a következő kutatási kérdéseket fogalmaztuk meg: Mekkora jelenleg a domináns *Festuca* faj biomasszája a Duna menti homoki gyepekben? Milyen ezeknek a beltartalmi értéke?

A vágásmintákat a Dunát követve 37 mintaterületről gyűjtöttünk, Szlovákiából, Magyarországról, Szerbiából, Romániából és Bulgáriából. A vágásminták beltartalmi értékeit a Weendei analízis alapján elemeztük. Meghatároztuk azok eredeti szárazanyag-tartalmát, a nyersfehérje, a nyerszír és a nyersrost tartalmát az MSZ EN ISO 6865:2001. szabvány szerint, továbbá mértünk rostfrakciókat is (NDF, ADF, ADL). A mintákat a domináns *Festuca* fajok alapján osztályoztuk. A biomassa vizsgálathoz a következők szerint képeztünk csoportokat: *Festuca* fajok, egyéb pázsitfűvek, pillangós fajok, egyéb kétszikű fajok, egyéb egyszikű fajok és avar.

A beltartalmi eredmények alapján a vizsgált gypminták jellemzően magas nyersrost- és NDF-értékekkel (neutrális detergens rost), valamint magas szárazanyag-tartalommal rendelkeznek. Kimutatásaink szerint a *Festuca wagneri* jellemezhető a legmagasabb szárazanyag értékkel, míg a *Festuca tomanii* a legmagasabb nyersrost-értékkel. Végül a legmagasabb nyersfehérje értéket a *Festuca vaginata*, a *Festuca wagneri* és a *Festuca rupicola* gyepek mintáiból mutattuk ki.

A biomassza eredmények alapján a *Festuca pseudovaginata*, a *Festuca wagneri* és a *Festuca vaginata* dominálta minták nagy tömegben tartalmaztak avart. A szúrós növények előfordulási aránya a *Festuca wagneri* vegetációtípusban volt a legmagasabb, ezzel szemben a *Festuca vaginata* társulásban egyáltalán nem észleltünk. A zárt homoki gyepekben és az erdőszéleken tehát több szúrós növény található. Más egyszikűek változó arányban fordultak elő a vizsgált *Festuca*-állományokban. A *Festuca rupicola/javorkae* esetében a minták biomasszájában a kétszikűek tömege szignifikánsan nagyobb volt. A pillangósok biomasszája a *Festuca wagneri* és a *Festuca rupicola/javorkae* állományokban volt a legmagasabb. Összességében tehát a vizsgált vegetációtípusok esetében alacsony minőségű réti széna várható. Az eredmények alapján potenciális takarmányforrás lehet a kiskérődzők, például juhok számára. A munkát az OTKA K-125423 pályázat támogatta.

2. BARTHA Sándor, SZABÓ Gábor, ZIMMERMANN Zita: Együttélési mintázatok gyeptársulásokban. Hozzászolt: Bódis Judit, Kalapos Tibor.

Az ökológia egyik legfontosabb kérdése, hogy egy társulás belsejében hogyan, milyen mechanizmusok segítségével élnek együtt a hasonló termőhelyi igényű, egymással versengő fajok. A kérdés különösen izgalmas a fajgazdag löszgyepek esetében, ahol nagyon sok, hasonló növényi jelleggel rendelkező évelő faj él térben összezsúfolva, nagy egyedsűrűséggel. Ideális esetben, ha a fajok együttélését semmi nem korlátozza, akkor térben szabadon keveredhetnek, időben pedig egymást szabadon helyettesíthetik. Az állomány belsejében ilyenkor lokálisan minden fajkombináció megvalósulhat, ami mikrocönológiai mintavétellel (sok ezer mikrokvadrát alkalmazásával) kimutatható. Feltehetően azonban, hogy különféle tényezők (pl. a finom térléptékű talajheterogenitás, az időjárási tényezők változatossága, zavarások, herbivorok, patogének, a növényfajok közötti interakciók) a növényfajok lokális együttélését valamilyen mértékig korlátozzák. Ilyenkor a mintavétel során a vártnál kevesebb fajkombinációt fogunk detektálni. Egyelőre nagyon keveset tudunk arról, hogy milyen fajkombinációk lehetségesek vagy tiltottak egy-egy társulás belsejében, és hogy általában mennyire tér el a megvalósult fajkombinációk száma az elméletileg lehetségestől. Vizsgálatainkat a fokozottan védett battonya-tompapusztai Külső-gulya löszgyepben végeztük, ahol 2011 és 2021 között, 11 éven át monitoroztuk a gyepek finomszerkezetének változásait. Mikrocönológiai mintavételezést évente egyszer, május második felében végeztünk. A növényfajok jelenlétét rögzítettük 5 cm × 5 cm-es mikrokvadrátokban 52 m hosszú (20 m × 6 m-es téglalap alakban állandósított, és mikrokvadrátok összefüggő sorozatából álló), önmagába záródó transzszektek mentén. Ezzel a mintavételi módszerrel nagy pontossággal rögzíthető a gyepek cönológiai állapota. A felvételezés minimális zavarással jár, ezért évente megismételhető. A transzszekt adatokból számítógépes mintavétellel, térsorozati elemzéssel határoztuk meg a megvalósult fajkombinációk számát. A vizsgált időszakban a gyepekben a vékony és a pusztai csenkesz, a széles perje, a korai sás, a tejtoltó galaj és a sarlós gamandor voltak a leggyakoribb fajok. Eredményeink szerint a leggyakoribb öt faj esetében minden lehetséges kombináció megvalósult. Az alárendelt fajok esetében azonban a várt fajkombinációknak csak 40–80%-át sikerült detektálni. Az alárendelt fajok megvalósult kombinációinak a száma erősen változott az évek között (főleg az egyévesek esetében). Ez feltehetően időjárási tényezőkkel magyarázható, mert aszályos években rendre kevesebb fajkombinációt találtunk. Megállapítható, hogy a szemre (állomány léptékben) homogén és

állandó ősgyep a mikrocönológiai vizsgálatokkal kimutatható finom térbeli felbontásban erősen heterogén (mikroélőhelyek foltjai alkotják). Hosszú távú monitorozással az is előtűnik, hogy ezek a foltok időben is változnak, átrendeződnek.

3. HÖHN Mária: *In situ és ex situ* növénymegőrzés a Soroksári Botanikus Kertben. Hozzájárult: Böhm Éva Irén.

A megalapításának 60 éves évfordulóját 2023-ban ünneplő Soroksári Botanikus Kert a Pesti-síkság déli részén, mintegy 60 hektáron terül el. A kert különleges adottsága, hogy területén értékes eredeti társulásmaradványok találhatóak, amelyek a Duna–Tisza közére jellemző vegetáció mozaikokat őriznek. Kiemelkedő természetvédelmi értéket képvisel a mintegy 12 hektár nagyságú, meszes talajú, kiszáradó kékpérjés láprét, *Succiso–Molinietum* (Á-NÉR szerinti élőhely besorolása: D2) az úgynevezett „Rezervátum” területtel, melyen védett fajok több tízezer egyede él. A szi-bériai nőszirom (*Iris sibirica*) állomány mellett többek között buglyos szegfű (*Dianthus superbus*), mocsári sisakoskosbor (*Anacamptis palustris* subsp. *palustris*), hússzínű ujjaskosbor (*Dactylorhiza incarnata*), mocsári nőszőfű (*Epipactis palustris*), északi galaj (*Galium boreale*), ördöggharaptafű (*Succisa pratensis*) életképes populációi maradtak fenn. A láprét egyik különlegessége a több ezer egyedből álló kígyonyelv páfrány (*Ophioglossum vulgatum*) populáció is. A kert tájképi jellegzetes-sége továbbá a Csonthalom, mely egy, a Duna-Tisza közére jellemző eredeti homokbukca. Bár korábban a helyi lakosok szőlőművelésre használták, a Csonthalom homoki vegetációját az elmúlt évtizedekben a kert munkatársai rekonstruálták, így jelenleg az alföldi meszes homokpusztagyep és borókás (Á-NÉR szerinti besorolása: G1, H5b) vegetációelemeit őrzi. Mint az alföldi táj egészét, úgy a Soroksári Botanikus Kert élőhelyeit is az utóbbi aszályos időszakok és extrém forró nyarak rendkívüli módon sújtják. A közelben megépült autópályák pedig tovább nehezítik a természetes talajvíz mozgását a környéki területeken.

A változó környezet miatt az eredeti és rekonstruált vegetációmaradványok folyamatos megfigyelése és monitorozása már a kétezres évek elején elkezdődött. Boga Sándorné, Kecskés Ferenc és Udvardy László, egyetemi hallgatók közreműködésével, már az ezredforduló tájékán felmérték az élőhelyek természeti értékeit, és számba vették a védett fajok állományait. 2013-ban pedig 20 év távlatában egy megismételt felvételezéssel a láprét környezeti változásokkal szembeni rendkívüli rezilienciáját mutattuk ki.

A kert tevékenységében napjainkban is prioritást élvez az élőhelyek monitorozása. Ebből a célból a 2015-ös évben öt kiválasztott területen fotók készítésére alkalmas, rögzített állványt állítottunk be. Négy állvány a rét különböző pontjain és egy a vizes élőhelyen (tónál) került kihe-lyezésre. Hetente két alkalommal, azonos napszakban az állványról fényképeket készítünk, melyek kiértékelése és összevetése a klimatikus adatokkal részletes információt szolgáltat a kert érzékeny élőhelyeinek állapotáról, esetlegesen végbemenő változásairól. A fotókat nyilvános világháló oldalon (<https://www.naturalapse.hu/hu/>) rögzítjük. Bár a részletes kiértékelés még hosszú időt vesz igénybe, az már most megállapítható, hogy elsősorban az elmúlt évek csapadékhányos téli időszaka nagymértékben sújtja az élőhelyeket, és vélhetően megváltoztatja a fajok dominanciaviszonyait is.

A fotódokumentáció mellett egyes védett fajok populációinak állapotfelmérése is folyamatban van. A kert területén a legutóbbi átfogó felmérés alapján a természetes előfordulású és betelepített védett növényfajok száma kerekén 100. 19 védett növényfaj őshonos a kertben, legtöbb a lápréten él. Megállapítható, hogy Magyarország területén előforduló védett növényfajok több mint 10%-a megtalálható a területen, közülük 3 faj a harasztok, egy a nyitvatermők, 96 faj pedig a zárva-termők közé tartozik. Korábbi adatok alapján 45 védett faj feltehetően kipusztult a kert területéről, vagy legalábbis az utóbbi években nem került elő. Összesen 11 talajlakó orchidea faj (2 telepített),

6 védett *Iris* faj (mind a 7 hazai faj jelen van), valamint több mint 8000 tő *Ophioglossum vulgatum* él a területen. Jelentős továbbá a dunántúli-középhegységi berkenyék gyűjteménye is, melyből 18 fajt géngyűjtemény formájában tartunk fenn a kertben.

Az *in situ* fajvédelem mellett a kert fontos tevékenysége az *ex situ* fajvédelem is. Jelenleg több faj *ex situ* szaporítását, tudományos alapú fenntartását végezzük. Jelentős eredményeket értünk el a kipusztulófélben lévő óriás útifű (*Plantago maxima*) szaporításával és fenntartásával, de olyan fajok populációinak génanyagát is fenntartjuk és megfigyeljük (pl. a sárga len, *Linum flavum*), melyek eredeti termőhelye mára már megsemmisült.

4. SZABÓ István: Botanikai ismeretek orosházi néprajzi munkákban. Hozzászól: –

Sok néprajzi gyűjtés kisebb-nagyobb mértékben kiterjed a népi növényismeretre, még akkor is, ha nem közvetlenül arra irányul. Az orosházi és hódmezővásárhelyi pusztasági és tanyavilág hagyományos paraszti életének és gazdálkodásának megörökítése mellett a népi növényismeretnek is viszonylag gazdag tárházai Nagy Gyula és Szentibor helyi művei. Ezek olyan alkalmazott növényteni, természetföldrajzi szempontú anyagfeldolgozásra alkalmas etnográfiai gyűjtések eredményei, ahol csupán részletes leírás, jellemzés és ábra nélküli botanikai szavak, szócsoportok (legkevésbé szakkifejezések) állnak rendelkezésre. A tanulmányokat sokféle szempontot figyelembe véve elemeztük: növényfajok, fajták és változatok, növényállományok, növények használata, növényi eredetű termékek, dolgok, gazdasági munkavégzés, eljárások, helyek, elnevezések, szokások szerint. Azt a szemléletet igyekeztünk magunkévá tenni a munka során, hogy az ökológia (a természet hosszú távú háztartástana) és az ökonómia (az ember gazdálkodása és mindennapi háztartása) ikerfogalom. Más megközelítésben az ökológia kapcsolat a természet- és a társadalomtudományok között.

Az agrobotanika és a néprajz érdemileg nem találkozott ebből a szempontból a művekben, amelyek legkevésbé növényekről szólnak ugyan, de a növények az érdeklődés középpontjában szerepelnek bennük. Az idézett szerzők művelési és vad növények meghatároz(tat)ásával nem foglalkoztak, de a használatukhoz kapcsolódó műveltségről sokat kiolvashatunk munkáikból.

A természetes pusztai vegetáció és flóra evolúciójában mély nyomot hagyott az emberi kultúra hullámzó változásával, elöretörésével–hanyatlásával kapcsolatos újabb szakasz, az új pusztásodás, vagyis a település és a környezetéhez tartozó természeti táj erős történelmi leromlása, amelybe a dunántúli származású alapítók megérkeztek és betelepültek a Tisza–Maros–Körösök között 1744-ben. A fejlődés új irányt vett, aminek okait a folyók szabályozásában, lecsapolásban, legelő feltörésében, a gazdasági szerkezet megváltozásában, a növekvő település- és lélekszám, a kereskedelem és ipar igényeinek fokozódásában lehet megtalálni. Mindemellett, elsősorban a változatos környezeti adottságokra utalt, alkalmazkodó családi gazdálkodásnak tulajdonítható sajátosságok érvényesülése, majd lecsengése tapasztalható, egészen a lakosság gyökeres gazdálkodási és életforma változtatásáig.

Rendszeres terepi bejárásaim 1966 és 1973 között voltak, azóta évenként 1–3 esetben van lehetőség hosszabb-rövidebb látogatásra, melyeknél egyre fontosabb szempont a feldolgozott irodalom terepi megfeleltetése. A feldolgozás alapja 130 mű, további 13 forrásmunkára lábjegyzetben kerül hivatkozás. Az adattárban 39 feldolgozott néprajzi és helytörténeti munkából 421 kigyűjtött tétel szerepel botanikai szempontból megfelelő szerkezetben és tartalommal. A címszóként tekintett 235 növénynév alapanyaghoz, terményhez, eszközhöz, élőhelyhez, kultúrváltozathoz, fajtához, egyéb csoporthoz tartozik. Témájuk természeténél fogva igen gazdagok növénynevekben az élelmezéssel, takarmányozással, népi gyógyítással, kereskedelemmel és méhészettel, kismesterségekkel, földműveléssel foglalkozó tanulmányok.

A néprajzi forrásokban olvasható botanikai és botanikai vonatkozású szavak, szócsoportok alapján lehetséges volt: 1) a népi vagy kereskedelmi névvel rendelkező természetű növények és termékeik esetében a fajtánév vagy a faj- és fajtánév leírásból kikövetkeztethető, valamint megnevezett árutermékként ismert növények körének szűkítése különböző eredményességgel; 2) adott név helyességének, helyi szóhasználati sajátosságainak megállapítása, vizsgálata, értékelése; 3) földrajzi területek, állományok, élőhelyek növényhez, növényzethez kapcsolódó neveinek értelmezése, azonosítása; 4) hasznosítható, gyérítendő, veszélyeztetett vad növények és azokból származó anyagok, termékek, jelenségek neveinek elemzése; 5) eljárásra, kezelésre, felhasználási módra, kapcsolódó szokásokra, tudásra, hiedelemre vonatkozó szókapcsolatok értelmezése.

A viszonylag gazdag természetismereti adathalmaz az idézett kutatók alapos néprajzi interjúinak és leíró kutatási módszereinek eredménye, ugyanakkor másodlagos jellegű, vagyis a szerzők részéről nem célirányos botanikai szempontok érvényesültek a vizsgált művekben. Számunkra megvannak bennük a megismerés korlátai, de mégis hiánypótlók és értékesek a magyar népi növényismeret feltárása és megőrzése szempontjából. A feldolgozott tanulmányok növénytani adatai híven tükrözik az 1950–70-es évek mindennapos gyakorlatát és – esetenként évszázados – élő hagyományát.

5. ERDÉLYI Arnold, HARTDÉGEN Judit, MALATINSZKY Ákos, VADÁSZ Csaba: A propagulumnyomás és a környező vegetáció egyes attribútumainak szerepe a mirigyes bálványfa és a nyugati ostorfa terjedésében: esettanulmány a Peszéri-erdőből. Hozzászólta: S.-Falusi Eszter, Szabó István, Bódis Judit.

A Felső-Kiskunságban található Peszéri-erdőben, *in situ* kísérletben 2019 óta vizsgáljuk a mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*) (BL) és a nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*) (NYO) terjedésének sajátosságait – különös tekintettel a magbank eszkalációkra. 2019 őszén 12 db 25 m × 25 m méretű kvadrátot jelöltünk ki a Kunpeszér 12 C és 12 D erdőrészteltekben, amelyeket további mintaterületekre osztottunk (n = 108). 9 kvadrátban szelektív vegyszeres és kézi mechanikus módszerekkel teljes körű eltávolítást végeztünk, 3 pedig kontrollként szolgált. A kvadrátokban, továbbá 25 m távolságban (puffer) minden potenciális magtermő egyedét rögzítettünk. A propagulumnyomást a biztos magtermő egyedek becslést változóiból számoltuk: mellmagassági átmérő × magasság × lombkoronavetület / távolság a kvadráttól (csak a pufferben). Az egyes mintaterületeken a becslést főbb vegetációs változók a következők voltak: lomb-, cserje-, lágyszárúszintek záródásértékei. Az újulat változását egyenkénti tőszámlálással követtük nyomon, a propagulumnyomással és a vegetációs változókkal pedig a 2020-ban rögzített tőszámokat vetettük össze. Az alapállapot felmérésben 4795 db, a két fajhoz tartozó potenciális magtermő egyedét dokumentáltunk, amelyek közül 627 db BL és 1747 db NYO egyed bizonyult biztos magtermőnek. Az alapállapothoz képest a BL újulata a kontroll területeken csak 2,3-szeres, míg a kezeléseknél 73,3-szeres növekedést mutatott. A NYO újulata a kontroll területeken 1,6-szeres növekedést, míg a kezeléseknél 0,9-szeres csökkenést mutatott. A két év során a két faj közel 400 000 db, az újulathoz tartozó egyedét számoltuk, de ezek 85%-át a kezelt kvadrátokban berobbant BL magoncai adták. A kontroll területeken a BL újulati tőszámok nem mutattak összefüggést a propagulumnyomással és a vegetációs változókkal. A NYO esetében azonban mindkét változócsoporthal erős pozitív korrelációt adódott. A kezelt területeken a propagulumnyomás mindkét fajjal gyenge pozitív összefüggést, míg a vegetációs változók a BL-nál erős, a NYO-nál közepes negatív összefüggéseket mutattak. Átlagosan a lombkoronaszint záródásértékei bizonyultak a leginkább meghatározónak – minél zártabb maradt a lombszint a kezeléseknél, annál kisebb volt a magbank eszkaláció. Eredményeink alapján a következő főbb megállapítások tehetőek: 1) a két faj – különösen a bálványfa – terjedésének mértékében

a propagulumnyomásnál sokkal nagyobb jelentősége van a vegetációs környezetnek; 2) a nyugati ostorfa zárt környezetben is jól terjed, de ebben mindkét változó fontos szabályozó erővel bír; 3) a természetvédelmi célzatú kezelések során számolni kell a magbank berobbanással, az egyszeri kezelés akár rosszabb állapotokhoz is vezethet.

1504. szakülés, 2022. április 26.

ELTE Fűvészkert, Budapest, Illés u. 25.

1. PENKSZA Károly, HORVÁTHNÉ BARACSI Éva, FÜRÉSZ Attila, BALOGH Dániel, PÁPAY Gergely, SZŐKE Antal: A *Festuca wagneri* taxonómiai vizsgálati eredményei és kertészeti alkalmazhatósága. Hozzászóló: Szerdahelyi Tibor, Kalapos Tibor.

A jelen munka során a Duna menti homoki gyepekben előforduló természetes *Festuca* fajokat vizsgáltuk, amelyek potenciálisan a kertészeti gyakorlatban is alkalmazható taxonok lehetnek. Két fajt elemeztünk, a *Festuca wagneri*-t és a *Festuca tomanii*-t. Fő kérdéseink a következők voltak: Alkalmas lehet-e valamelyik taxon a városi környezetben való felhasználásra? Vannak-e olyan morfortaxonómiai bélyegek a vizsgált *Festuca* fajokon, amelyek a kertészeti gyakorlatban is potenciálisan alkalmazhatók?

Cserepekben normál talajba és perlitel kevert talajba ültetett, valamint kerti talajba kiültetett töveket kertészeti szempontból fontos bélyegek és az egyedek morfortaxonómiai paraméterei alapján elemeztük. Elmondható, hogy a *Festuca wagneri* és a *Festuca tomanii* példányok jól elkülönültek. Mindkét taxon egyedei jól tűrték az edényes nevelést, és bár az átlagos levélhossz és a virágzati szár a perlitel kevert nevelő közegben élő példányoknál volt jelentősebb méretű, a fedettség vizsgálata során a perlit nélküli állományok mutattak nagyobb értéket, tehát a plusz költséggel járó perlit hozzáadása nem biztos, hogy megtérül a termesztő számára.

A vizsgált két taxon közül a *Festuca tomanii* egységes volt, a *Festuca wagneri* morfológiai szempontból nagyon változatos formákat mutatott, ezért az utóbbi taxont tartottuk alkalmasnak további elemzésre. A *Festuca wagneri* morfológiai változatossága alapján 4 típust tudtunk elkülöníteni: 1) levelei és virágzata is sűrűn felálló; 2) a virágzati hajtások széthajlanak; 3) alacsony, „törpe”, tömört, sűrű, de alacsony növésű; 4) nagyon magas, szétterülő bugával, és különleges érdekessége a náduszokon megfigyelhető lilás, antociános szín. Ez a változatosság rámutat arra, hogy a faj kertészeti gyakorlat számára is potenciálisan alkalmas mutatókkal rendelkezik. A munkát az OTKA K-125423 sz. pályázata támogatta.

2. BŐHM Éva Irén: A Szentendrei-sziget mindkét Duna-ágának azonális természetes pionír vegetációja. Hozzászóló: Szerdahelyi Tibor, Erdélyi Arnold.

A Dunakanyar Budapesttől északra elhelyezkedő különleges, csodálatos hely, ahol még léteznek szigetek, azok partja homokos, kavicsos vagy iszapos. Olyan hely, ahol ugyan helyenként csak 10 méternyi az ártér (a gátak építése miatt), de benne hatalmas *Populus alba*, *Populus nigra* és *Salix alba* fák élnek, ahol van ugyan özönfa (pl. *Acer negundo*) és özöngyomok (pl. *Amorpha fruticosa*, *Vitis vulpina*) is, de a növények legnagyobb része őshonos fa- és cserjefaj. Ebben az ártéri erdőben a gypsintben olyan fajok mellett, mint a *Stellaria media*, *Agrostis stolonifera* stb. helyenként előfordul a védett *Scilla vindobonensis* és a *Leucojum aestivum* is. Természetesen itt is gyakoriak, sőt tömegesek egyes özönfajok, mint az *Aster* spp. vagy a *Solidago* spp. Tavasszal többé-kevésbé járhatók ezek az erdők, de később ellepi az *Urtica dioica*.

Évek óta figyelem a Duna-partot, több ponton is. Öt területet jelöltem ki: a szentendrei belváros 2013-ban kialakított partját, a dömösi hajóállomást, a nagymarosi partot, a Torda-szigeti belső ág torkolatát és a Kis-Torda-szigetet, a leányfalui kiscelli agyagos partot. Három éven ke-

resztül, májustól novemberig, havonta egyszer, meghatároztam és összeírtam a fajokat, valamint fényképek is készültek. Bár helyenként felismerhetők, de többnyire nehezen azonosíthatók az egyes növénytársulások: sokszor kitaposás, vagy egy aszályos időszak után másfél-két métert emelkedik a Duna vízszintje, ekkor eltűnik a növényzet. Az alábbi társulásokat ismertem fel a törpekákagepek (Nanocyperion) közül: Tisza-parti iszapgyopáros (*Dichostylo micheliana-Gnaphalietum uliginosi*); Törpekákás (*Eleochareto-Schoenoplectetum supini*); Keserűfüves-csetkákás (*Polygono-Eleocharitetum ovatae*); Békaszittyós (*Juncetum bufonii*).

Ezek a vizsgálatok 2018 folyamán készültek, nyáron és ősszel. A fenti területhez tartozó táblázatok értékelése során több szempontot is figyelembe kellett venni. Minden alkalommal a szélsőségesen alacsony vízállás idején történtek a felvételezések, amikor csak a folyam forrásai látták el a vizet. A környéken befolyó folyók, patakok, egyéb vízfolyások gyakorlatilag kiszáradtak. A folyó menti iszaptársulások azonban csak rövid ideig élnek, ha sokáig (egy-két hónapig) tart az aszály, akkor ezek elpusztulnak. Ha megárad, és tartósan magas marad a vízállás, előbb-utóbb ugyancsak elpusztulnak. Minden esetben feltűnő, hogy milyen nagy arányban jelennek meg a gyomfajok és a zavarástűrő növények. Az is feltűnő, hogy az öt kijelölt terület közül háromban jelen van a paradicsom is. Érdekes, hogy pl. a *Cyperus glomeratus* Dömöstől kezdve felbukkan, majd Nagymarostól és a Szentendrei-sziget partjai mentén szórványosan fordul elő. Budapest alatt még nem vizsgáltam. A *Limosella aquatica* és az *Eleocharis acicularis* csak egy helyen jelent meg, míg a *Cyperus fuscus* szinte mindenütt. A Nanocyperion növényzet a Nagy- és Kis-Torda-szigetek körül, ahol a váci Duna-ág folyása lelassul. A *Salix triandra* is jóval gyakoribb itt, mint a Szentendrei-sziget körül, kivéve Tahitótfalu felett, a volt Kecské-sziget alsó részén és a Kacsasziget holtágaiban. A Duna folyása Váccal szemben, a sziget partjai mentén szintén lelassul a sarkantyúk (8-10 db) miatt, a *Salix purpurea* csak a komprikötőnél tud megélni.

A mostanában újra felbukkanó nagyarányú kotrási tervek ezeket a természetes társulásokat valószínűleg véglegesen eltüntetnék. A Dunának meg kell maradnia természetközeli állapotban, hogy a környezet- és természetvédelem győzzön a technokrata, mindent átalakítani akaró tervek felett. A Duna mellett minden élőhely a Nemzeti Ökológiai Hálózat része, sőt egyes részei Natura 2000 hálózat részei, ezért is harcolunk az északi Kisoroszi Szigetcsúcs átalakítása és beépítése(!) ellen.

3. ERDÉLYI Arnold, HARTDÉGEN Judit, MALATINSZKY Ákos, VADÁSZ Csaba: Élőhelytérképezés a Peszéri-erdőben: Á-NÉR alapok és további lehetőségek a finomléptékű élőhelyvédelem szolgálatában. Hozzászól: Kalapos Tibor.

Az alföldi erdőkben a jelentős természetvédelmi értéket képviselő élőhelyfoltok általában intenzíven hasznosított környezetben foglalnak helyet. Gyakori, hogy egy védett területnek valójában csak egy kis része mondható jobb állapotúnak, vagy az intenzív erdőművelés alatt álló területeken megmaradnak / kialakulnak jobb foltok. Utóbbiak megtalálása és dokumentálása alapvető fontosságú, ugyanis hagyásterületek formájában megőrizhetők. A Felső-Kiskunságban található Peszéri-erdő meszes homoki erdőssztyepp-komplex a mai napig jelentős természetvédelmi értéket képvisel. Az OAKEYLIFE keretein belül 2019-2020-ban végeztük el az erdőművelési ágba tartozó, összesen 291 erdő- és egyéb (cserjés, tisztás) részletének élőhelytérképezését. Friss légifotók alapján előzetes folthálózatot rajzoltunk, amit a terepen javító fedvényekkel korrigáltunk. A felmérést térinformatikai környezetben valósítottuk meg, alapjául az Á-NÉR 2011 élőhely-osztályozása szolgált, továbbá rögzítettük a Natura 2000 és az ismert korábbi és a potenciális élőhelytípusokat is. Ezek mellett – szintén folt szinten – összesen 113 egyéb erdőgazdálkodói és természetvédelmi szempontokat is tükröző kategorikus változót alkalmaztunk (pl. lombszintek záródásai, az akác vitalitása, holtfaviszonyok, újulat, élőhelyfejlesztési lehetőségek). A terepi felmérés 250 napot vett igénybe, ami alatt 1013 hektáron 1012 élőhelyfoltot dokumentáltunk. A folthálózat korrigálására, új foltok

kialakítására a legtöbb esetben szükség volt a terület mozaikossága miatt. 26 Á-NÉR élőhelytípust azonosítottunk, amelyek közül 14 mondható kulcsélőhelytípusnak (ezekben összpontosul a természetvédelmi érték több mint 95%-a). Az élőhelytípusok az egyes foltokban összesen 315 féle kombinációban voltak jelen, ami önmagában is jó indikátora a terület mozaikos jellegének. A leggyakoribb élőhelytípusok a hazai nyárasok (RB) és száraz cserjések (P2b) voltak. Utóbbi ritka altípusát, a borókásodó szárazgyepet (P2bN) több foltból is jeleztük. A legnagyobb természetvédelmi értéket jelentő nyílt homoki tölgyeseket (M4) és alföldi zárt kocsányos tölgyeseket (L5) összesen 200 hektáron azonosítottuk, továbbá 184 hektáron jeleztük mint potenciális élőhelytípust (regenerálódó foltok). A területen nagyon gyakorinak mutatkoztak a nyílt homoki gyepek (G1), homoki sztyeprét (H5b) és kékperjés (D2) (mikro)tisztások, közel 100 hektár kiterjedésben. Gyakori jelenségként azonosítottuk a többször sarjaztatott, kiszáradófélben lévő akácok állományokban is végbemenő spontán regenerációs folyamatokat. Ezek jól strukturált cserjeszinthez vezetnek, a sűrűbb részekben általános *Carex liparicarpos*, a nyíltabb részekben *Stipa borysthénica* dominálta gyepszinttel sok kísérőfaj mellett. Előfordulnak üde erdei fajok dominálta foltok is, így pl. „gyöngyvirágos akácok”. Számtetevő területen élnek nem őshonos fafajok spontán állományai (S6) is. Ezeket az inváziós *Ailanthus altissima*, *Celtis occidentalis*, *Padus serotina* és *Acer negundo* alkotja. Állományaik felszámolására, vagy legalábbis terjedésük megállítására a területen jelentős visszaszorítási törekvések történnek. A finomléptékű foltalázat térképezése továbbá lehetőséget ad arra, hogy a regenerálódó – esetleg már most is jelentős természetvédelmi értéket hordozó – foltokat kizárják a lokálisan is intenzív erdőművelési gyakorlat szerint használt területeken, és pl. részterületként érintetlenül hagyják.

4. TÉGI János Marcell: Élőhelytípusok florisztikai vizsgálata Szákszend környékén. Hozzászólt: Szerdahelyi Tibor.

A Báronyos növényteni szempontból a kevésbé kutatott területek egyikének számít. Legjelentősebb vizsgálata Jeney Endre nevéhez köthető, aki több mint 200 alkalommal volt gyűjtőúton, és mintegy 940 fajt mutatott ki innen. Szákszend község területén érintőlegesen járt, így a településről és környékéről származó adatok viszonylag kisszámúak, ezért az összehasonlítások során a környező falvak (Kocs, Dad, Császár, Nagyigmánd) adatait is felhasználtam. 2020 márciusa és októbere között 4 részterület florisztikai vizsgálata történt meg: I. kavicsbánya, II. homokbánya, III. a vasút és töltése, IV. Szendi-ér melletti kaszáló. A négy mintaterületet összevetve összesen 98 fajt mutattam ki. Korábbi irodalmak ezek közül 9 fajt jeleztek a község területéről. Ezek a következők: *Crataegus monogyna*, *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Euphorbia cyparissias*, *Viola arvensis*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium pratense*, *Ononis spinosa*, *Vicia cracca*.

A kavicsbánya az egykori kitermelés után kevésbé bolygatott. Gyenge minősége miatt a kavics kitermelése megszűnt. Itt összesen 15 fajt találtam. A bánya gödrének fenekén a talaj- és csapadékvíz megmarad, a víz csupán hosszán tartó szárazság során tűnik el. A laza kavicsos talajban a *Populus nigra* fiatal példányai nőnek. A partszéleken a *Plantago major* néhány egyedét figyeltem meg. A területen a kedvezőtlen talajviszonyok miatt a lágyszárú fajok alárendelt szerepet játszanak, meghatározóak a cserjék. Néhány jellegzetes faj: *Erigeron annuus*, *Solidago gigantea*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Galium verum*.

A homokbánya növényzetét az emberi tevékenység nagyban befolyásolta, jelenleg is erősen szinantrop hatás alatt áll. Összesen 20 fajt mutattunk ki a területről. Kora tavasszal a mélyebben fekvő, nedvesebb részein szórványosan elsőként a *Tussilago farfara* jelenik meg. A legelterjedtebb fajok közé az *Euphorbia cyparissias*, *Salix purpurea*, *Poa bulbosa* és *Solidago canadensis* tartoznak. A szárazabb részekben, főleg a partfalak mentén, illetve azok aljában szórványos jelleggel, néhány szárazgyepi faj fordul elő, pl. *Veronica prostrata*, *Eryngium campestre*.

A vasút és töltése mintaterület a Tatabánya–Pápa-vasútvonal Szákszend megállóhelyének egy rövid szakaszát foglalja magába. A vonalon 2007. március 3-án megszűnt a vasúti forgalom. A mintaterületen 34 faj került kimutatásra. Jellemző a *Solidago* fajok, valamint cserjék (*Prunus spinosa*, *Rosa canina*) előfordulása. A sínek mentén gyakori a *Lactuca serriola* és meghatározó az *Acer negundo*.

A kaszálórétten összesen 59 faj került elő. A terület flórájának összetétele igen változatos. Tarkarmányozó értékét veszélyezteti a nád terjedése. Alacsonyabban fekvő részei pangó vízűek, időszakosan kiszáradnak, ezt enyhe sókiválás kíséri. Az 1941-es katonai felmérésről készült térképen jól kivehető, hogy a terület egykoron teljesen víz alatt volt. Később a termőterület növelése érdekében lecsapolták. A pangó víz uralta részen főleg nedves réti fajok, pl. *Alopecurus pratensis*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus repens*, *Symphytum officinale* fordulnak elő. A Szendi-ér mentén megjelenik a *Carex nemzetség* számos képviselője (pl. *Carex acuta*). Társulástani besorolását tekintve az állomány az *Alopecurenion pratensis* (Passarge 1964) Borhidi 2001 csoporttal mutat hasonlóságot. A terület belseje felé haladva a lankásabb és szárazabb részeken főként generalista, zavarástűrő fajok jellemzők: *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Salvia pratensis*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Galium verum*, *Scabiosa ochroleuca*.

A 2022-es vegetációs időszakban tervezett a kaszáló, valamint a homokbánya és a közöttük lévő terület cönológiai vizsgálatát és élőhelytérkép készítése.

5. NAGY József, GAÁL Márta: A Lindman-galagonya (*Crataegus lindmanii* Hrabětová-Uhr.) elterjedése a Börzsöny hegységben. Hozzájárult: Szerdahelyi Tibor, Böhm Éva Irén, Tégi János Marcell, Kalapos Tibor, Erdélyi Arnold.

A Tatra és Skandinávia területéről leírt, közép- és középkelet-európai elterjedésű *Crataegus lindmanii* Hrabětová-Uhr. a közelmúltig ismeretlen taxonnak számított Magyarországon. Napjainkig kevés megfigyelési adat áll rendelkezésre hazai állományairól, elterjedéséről. Ismert a Börzsöny, a Vértes és a Visegrádi-hegység területéről. Első börzsönyi adatait Kerényi-Nagy Viktor azonosította 2011-ben a Szokolya határában fekvő Kecskéhát-bércen, amit a nagy-kő-hegyi és a kemencei Rakottyás-bércen fellelt előfordulások követtek. Hazánkban Kerényi-Nagy Viktor és Penksza Károly kezdeményezte a Natura 2000 jelölőfajok közé való felvételét, mint jellemzően pannon cseres-tölgyesekben, gyertyános-tölgyesekben, illetve molyhos tölgyesekben előforduló fajt.

A taxon törsarjas, polikormont képző, 2–4 m magas, sűrűn ágtovises cserje. Levelei 5–7 hegyes karéjúak, élükön végig fűrészkes-fogasak. Sarló alakú pálhái is fűrészkes szélűek. Hófehér virágai nagyok, 14–18 mm átmérőjűek. Virágzaskor a vacokkehely elállóan szőrös. A 9–14(–15) mm hosszú csontármák hengeres-oválisak, néha gömbölydedek, éretten csillogó élénkpirosak, mindig egy csontárat tartalmaznak. Az érett terméseken a csészék 1,5–4,5 mm hosszúak, keskenyek, felállók.

Az első hazai észlelését követően még rendkívül ritkának vélt fajjal kapcsolatban célul tűztük ki, hogy ponttérképezzük a faj Börzsöny hegységi elterjedését, felmérjük populációjának méretét, megismerjük cönológiai karakterét, termőhelyi preferenciáit, természetvédelmi helyzetét. A Börzsöny hegység területén 2011–2021 időszakban végzett ponttérképezés során feljegyeztük a faj megtalált előfordulásainak GPS koordinátáit, becsült egyedszámát, az Á-NÉR élőhely-kategóriát, valamint a tengerszint feletti magasságot. A ponttérkép elkészítéséhez a QGIS 2.18 programot és a Copernicus EU-DEM domborzati térképállományt használtuk.

2021 év végéig 210 ponton, 10 KEF-kvadrátban került bemérésre. A térképezett példányok száma meghaladta a 4200-at. Legalacsonyabban a szokolyai Vasbánya-völgyben, 230 méteren, míg a legmagasabban a diósjenői Nyír-rétnél, 725 méteren található. Megállapítottuk, hogy vertikális eloszlás alapján a példányok 88,3%-a a 200–500 méteres tszf. magassági zónában jelenik meg,

500 méter felett már megritkul, 700 m felett pedig szinte hiányzik. A Lindman-galagonya legnagyobb gyakoriságban és egyedszámban a hegység keleti részén, a Királyréti-medence, a Szokolyai-medence, Szendehely, illetve Kóspallag térségében, délies lefutású bérceken fordul elő. Ugyanakkor a hegység nyugati részén eddig nem került elő, de kevés adata vált ismertté a Déli- és az Északi-Börzsöny területéről is. Élőhely-preferenciája alapján a *C. lindmanii* jellegzetesen erdei faj. A példányok ~78%-át cseres-tölgyesekben térképeztük, ahol helyenként a cserjeszint meghatározó fajává válhat. Emellett előfordul tölgyes jellegű tetőerdőkben, melegkedvelő tölgyesekben, gyertyános-kocsánytalan tölgyesekben, ezek átmeneteiben és cserjés erdőszegélyeken. A Lindman-galagonyát leginkább a gazdasági célú tölgyesekben végzett cserjeirtás veszélyezteti, de ennek ellenére a hegységben élő populációja stabilnak tekinthető.