

NÖVÉNYTANI SZAKÜLÉSEK

Összeállították: S.-FALUSI Eszter, TAMÁS Júlia és PIFKÓ Dániel

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG BOTANIKAI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÜLÉSEI

(2018. október–december)

Elnök: Csontos Péter; alelnök: Szerdahelyi Tibor; titkár: Bódis Judit; jegyző: S.-Falusi Eszter

1489. szakülés 2018. október 15.

Kihelyezett szakülés a Pannon Egyetem Georgikon Karán
és szakmai kirándulás a Keszthelyi-hegységbe

Keszthelyi tagtársaink vezetésével, délelőtt szakmai kiránduláson vettünk részt, amelynek részletes, képes beszámolója a Magyar Biológiai Társaság honlapján a http://www.mbt-biologia.hu/gen/pro/mod/cik/cik_szoveg_kiiras.php?i_szo_azo=155 címen olvasható. Az előadások meghallgatására a délután folyamán került sor.

1. BALOGH Lajos: Száz éve hunyt el Freh Alfonz (1832–1918) kőszegi botanikus, benedekrendi természetrajztanár, akinek herbáriumait a szombathelyi Savaria Múzeum őrzi. Hozzászolt: Schmidt Dávid, Csontos Péter, Szabó István.

Freh Alfonz Sándor (1832. aug. 11. Kőszeg – 1918. júl. 4. Kőszeg) bencés természetrajz-tanár, botanikus, entomológus, a 19. század végén – 20. század elején működött neves kőszegi botanikus triász legidősebb tagja volt. (Két társa: dr. Waisbecker Antal, 1835 Kőszeg – 1916 Kőszeg, Vasvármegye tisztifőorvosa, aki Chernel Istvánnal a Vasvármegyei Múzeum természetrajzi gyűjteményének alapítója volt; és Piers Vilmos, 1838 Tarnopol – 1920 Kőszeg, őrnagy, a kőszegi Katonai Alreáliskola természetrajztanára.) Munkásságuk révén korukban Kőszeg vidéke egyike volt a legalaposabban kikutatott flórájú területeknek Magyarországon.

Freh Alfonz a Kőszegen töltött gyermekkor, alapfokú iskolai, majd gimnáziumi évek után 18 évesen, 1850-ben belépett a Szent Benedek-rendbe, Pannonhalmán folytatva tanulmányait, majd 1855-ben örök fogadalmat tett. 1857-ben áldozópappá szentelték, ezt követően visszatért Kőszegre, s ott is maradt haláláig. A Pannonhalmi Szent Benedek Rend Kőszegi Katolikus Ferenc József Gimnáziumában 1857–1864-ig, majd 1867–1885-ig természetrajz-tanárként tanított (időközben hitszónokként működött Kőszegen), majd az utolsó évben igazgatóként is munkálkodott. 1887-ben vonult nyugalomba, ami után aranymisésként töltötte pihenő éveit a gimnázium falai között.

Tanári évtizedei alatt jelentős természetrajzi gyűjteményeket is létrehozott. A Kőszeg környékén gyűjtött állatfajok első hiteles közlöje (1878), főként a rovarok jó ismerője volt, de ilyen gyűjteményei sajnos nem maradtak fenn. Kőszeg és környéke növényteni kutatásának is első apostolaként és ismertetőjeként gyömolcsöző kapcsolatot ápolt több hazai és osztrák botanikus-sal; előbbieik közül különösen Borbás Vincével, aki nagyszabású Vas megyei flóraművében (1887) sokszor hivatkozik Freh terepen kalauzolói segítségére, adataira. Míg Frehnek első flóraművében (1876) 666 taxont, addig a másodikban (1883) 1116-ot sikerült Kőszeg és környékéről kimutatnia, amely Borbás vasi flóraműve előtt a leggazdagabb enumeráció volt a térségre nézve. Freh olykor távolabbi tájakat is felkeresett, erről tanúskodnak például a Magas-Tátra havasaiból származó her-

bárium lapjai. Működése serkentőleg hatott a térség további természetrajzi kutatására is (lásd például Waisbecker Antal és Piers Vilmos botanikusok, vagy Chernel István ornitológus életművét).

Florisztikai kutatásait gyűjtőmunkával is alátámasztotta, amelyek eredményeképpen két jelentős herbáriumi gyűjteménye maradt fenn; ezeket a 20. század közepe óta a szombathelyi Savaria Múzeum Herbárium (SAMU) őrzi. A *Herbarium Florae Ginsiensis* (Kőszegi növényeinek gyűjteménye) közel 2200 lapot tartalmaz. Gyűjtési időszaka 1879–1889 közötti, gyűjtői elsősorban Freh Alfonz, Borbás Vince, kisebb részben Márton József, Zorkóczy Lajos és Waisbecker Antal. Oktatási célokat is szolgált a *Herbarium Gymnasii Ginsiensis* (A kőszegi gimnázium növénygyűjteménye), amely közel 1800 lappal bír. Gyűjtési időszaka az 1850-es évektől az 1890-es évekig terjed, gyűjtői Borbás Vince, Tomek Anasztáz, Ebenhöch Xavér Ferenc, Freh Alfonz, Ballay Valér, TT[?] és Gallik Oszvald bencések, valamint Zorkóczy Lajos és Steimitz W. A gyűjteményben sok a lelőhely nélküli növény; az ismert lelőhelyűek elsősorban a Pannonhalmi-dombság, Koronczó, Budapest, Kőszeg, Schneeberg (Ausztria), Nagyszombat és Tátrafüred (utóbbi kettő ma Szlovákia) térségéből származnak. Mindkét herbárium közlési célú feldolgozása folyamatban van.

A 86 éves korában elhunyt és a kőszegi temető Szent Benedek-rendi sírboltjában nyugvó Freh Alfonz Sándor emlékéét őrzik a kőszegi régi jezsuita/piarista/bencés rendházon Kőszeg Város Tanácsa (1978), a Stájerházaknál a Chernel István Természetbarát Egyesület és az Erdőgazdasági Rt. (2000) által állított emléktáblák. Emléket állít neki két növény tudományos neve is: a *Galeopsis frehi* Borbás 1887 (Vasvárm. fl.), ma *G. segetum* Necker forma *frehi* (Borbás 1887) Soó 1965 (syn. *G. dubia* Leers forma *frehi* (Borbás 1887) Jávorka 1925), a vetési kenderkefű kisvirágú, zöldbb alakja, továbbá a *Rubus frehi* Borbás 1884 (Temes m. veg.), mely taxon Gáyer, Jávorka, majd Soó (1966, Synopsis II: 189) szerint a *R. agrestis* W. et K. = *R. caesius* × *canescens*, a hamvas és molyhos szeder keverékfaja.

Freh Alfonz 28 évi tanársága alatt négyezer tanítványt nevelt a természet szeretetére. Tanította többek között Chernel István, a később nemzetközi hírűvé vált kőszegi tudós madártan-kutatót és természetvédőt, aki 1908-ban a Vasvármegyei – ma Savaria – Múzeum Természetrajzi Társulatát is alapította. Ő az alábbi sorokkal búcsúzott szeretett mesterétől: „*Herbáriumod növényei elfonynyadtak, megszáradtak; de azok a babérlevelek, a miket mint ember és tanár gyűjtöttél magadnak, zöldülni fognak s nem asznak el sohasem!*”.

2. BARTHA Sándor, ZIMMERMANN Zita, SZABÓ Gábor, HÁZI Judit, MOJZES Andrea, CSATHÓ András István, KOMOLY Cecília, ÓNODI Gábor, KRÖEL-DULAY György: Időjárás szélösségekre adott vegetációs válaszok leírása mikro-leptéktű fajcsere-mintázatokkal. Hozzászóló: Bódis Judit, Schmidt Dávid, Szabó István, Balogh Lajos, Csontos Péter.

A nyílt évelő homokpusztagyepben folyó EXDRAIN terepkísérletben az egyszerű szélsőséges aszály és a hosszú távú csapadékváltozás (ismétlődő száraz évek vagy nedves évek) önálló és együttes ökológiai hatásait vizsgáljuk (2 × 4 = 8 kezelés-kombináció, hat ismétlés, összesen 48 parcella). A kutatás Fülöpháza közelében folyik több szakterület kutatóinak közreműködésével, kiterjedve az ökoszisztéma szerkezetében, összetételében (növények, fonálférgék, gombák) és működésében (primer produkció, avarle bomlás, biomasz-allokáció) megfigyelhető változásokra. A jelen előadásban a hat éve tartó mikrocönológiai vizsgálatok első eredményeiről számolunk be.

Vizsgálatainkkal a kezelések hatására végbemenő vegetációdinamikai folyamatokat a növénytársulás términtázatának megismételt felvételezésével követjük nyomon. A fajok jelenlétét 5 cm × 5 cm felbontású és 0.5 m × 1.5 m kiterjedésű tércépeken rögzítjük. A felvételezések 2013-ban kezdődtek, eleinte évente egyszer, 2015 óta évente kétszer (májusban és szeptemberben) készülnek. Alkalmanként 48 × 300 = 14 400 mikrokvadrátot mérünk fel. A növénytársulás szerveződésének változásait információstatistikai módszerekkel értékeljük.

Az általunk alkalmazott finom felbontás mellett a mikrokvadrátok zöme (kb. 95%) üres vagy egyetlen fajt tartalmaz. Ez lehetőséget ad a fajok közötti időbeli cserék részletes és pontos nyomon kö-

vetésére. Az aszálykezelés hatására tömegesen elpusztultak a domináns faj, a magyar csenkesz (*Festuca vaginata*) egyedei. Helyüket elsősorban kriptogámok (*Tortula ruralis*, kb. 60%-ban) és egyéves fajok (pl. *Secale sylvestre*, kb. 10%-ban) foglalták el, vagy pedig a helyük üresen maradt (kb. 25%). Eredményeink szerint a domináns faj csak elenyészően ritkán cserélődik közvetlenül más évelő fű vagy kétszikű fajra. Ez mutatja a klimatikus fluktuációk kiemelt szerepét a társulás összetételének és dinamikájának a meghatározásában. A kezeléseik közül az egyszeri szélsőséges aszálykezelés hatására a domináns csenkesz populáció több mint 90%-a elpusztult, majd viszonylag hamar, 2-3 év alatt regenerálódott. Ismételt aszálykezelés a pusztulási folyamat kiteljesedését és a regeneráció elmaradását vonta maga után, míg az öntözés hatására a csenkesz gyorsabban regenerálódott, a kontrollhoz képest elszaporodott, és ezekben a mintavételi egységekben idővel lecsökkent a diverzitás. Ugyanakkor az egyedi kvadrátok viselkedése igen eltérő volt a kiindulási állapot, a túlélő vegetációs szerkezet és a további helyi kezeléseik függvényében. A helyi vegetációs válaszok ezen diverzitása a teljes állomány léptékében valószínűleg megnöveli a szerkezeti sokféleséget és hozzájárul a rendszer egészének a stabilitásához. Az ismétlődően jelentkező szélsőséges időjárási események (pl. aszályok) veszélye, hogy térben és időben egyaránt csökkenthetik a társulás béta-diverzitását, csökkentve az adaptív válaszokra való képességet, s ezáltal az állomány stabilitását.

A kutatást az NKFIH K-112576 és K-129068 pályázatok támogatták.

3. SCHMIDT Dávid, SZABÓ István: Megjegyzések a Degen-sárma (*Ornithogalum degenianum* Polgár) elterjedéséhez és nevezéktanához. Hozzászóló: Óvári Miklós, Bódis Judit, Balogh Lajos, Bartha Sándor.

4. FÜLÖP Bence, NYÁRI László, DEÁK Márk, BALOGH Annamária, MOLNÁR Csaba, BÓDIS Judit, SISÁK István, VADÁSZ Csaba: Felső-kiskunsági záródó homokpusztagyeppek (*Festucetum wagneri*) természetvédelmi szempontból kitüntetett jelentőségű növényfajainak termőhelyi igényei. Hozzászóló: Bartha Sándor, Bódis Judit, Csontos Péter.

A záródó homokpusztagyep egy speciális, fajgazdag élőhelytípus, amelyhez számos specialista növény köthető. A homoki termőhelyeken kiemelt jelentőséggel bírnak az edafikus jellemzők. Vizsgálatunkkal arra kerestük a választ, hogy a mikroléptékű különbségek hogyan befolyásolják a fajok megjelenését, elsősorban a talajtani jellemzők és a védett fajok előfordulása közti összefüggést.

A vizsgálatokat a Felső-Kiskunságban végeztük, 2017 és 2018 nyarán. Hét különböző termőhelyen, 18 linea mentén, 208 ponton készítettünk cönológiai felvételeket és gyűjtöttünk talajmintákat. A talajmintákat a felső humuszos (A-szint) és az alatta található humuszmentes rétegből (C-szint) gyűjtöttük, a mintákon szemcseméret-eloszlást, humusz- (a felső talajréteg esetében) és mésztartalom meghatározást, illetve színmerést végeztünk. Az adatelemzés során varianciaanalízist (és Tukey-tesztet), főkomponens analízist és ward linkage módszert használtunk.

A cönológiai felvételekben 108 növényfaj 2235 előfordulását rögzítettük, 14 védett és 1 fokozottan védett fajt észleltünk. Az egyes termőhelyek elkülönültek, leginkább a mésztartalom alapján, de a durva homok frakciók alapján is 3 csoport volt.

Kirajzolták a vizsgált védett növények termőhely preferenciái, így pl. az *Ephedra distachya*, a *Festuca wagneri*, a *Stipa borysthénica* a humuszos réteg vastagságát, a mésztartalmat és az 1 mm – 2 mm közötti talajfrakció arányát tekintve tág tűrésű, míg az *Alkanna tinctoria*, a *Gypsophila arenaria*, az *Iris arenaria* és az *Iris variegata* sokkal szűkebb tartományban fordul elő.

A védett fajok előfordulását a termőhelyi tényezők közül leginkább az alsó és felső szint mésztartalma határozta meg. Átfedő csoportok jöttek létre a humuszos réteg vastagsága és a durva homok frakció aránya (mindkét szint) alapján. A többi vizsgált tényező alapján nem különültek el csoportok. A vizsgálatok eredményei egyrészt rámutatnak egy, az edafikus tényezők szerinti finom, de határozottan kirajzolódó niche szegregációra, másrészt lehetővé teszik a jövőbeli élőhely-rekonstrukciók során a termőhelyek finom léptékű edafikus viszonyainak megfelelő fajkészlet kiválasztását és alkalmazását.

5. PACSAI Bálint, BÓDIS Judit: *Epipactis* fajok elterjedését befolyásoló tényezők vizsgálata a Dunántúl középső részén. Hozzászolt: Óvári Miklós, Bódis Judit, Csontos Péter, Bartha Sándor, Schmidt Dávid.

A nőszőfüvek (*Epipactis*) hazánk legnépesebb orchidea-nemzetsége: 22 taxon előfordulását jelezték eddig az országból. Hatékony védelmük érdekében kívánatos ökológiájuk feltárása, életmódjuk megértése. Munkánk célja a nőszőfűfajok elterjedését befolyásoló tényezők kiválasztása és azok hatásainak vizsgálata volt. Az adatgyűjtést (2014–2018) a Keszthelyi-hegységben, a Zalai-dombság északkeleti részén és a Déli-Bakonyban végeztük. Ezt követően erdészeti leírólapok, domborzati modellek és földtani térkép alapján az egyes előfordulásokhoz hozzárendeltük ökológiai szempontból releváns adatokat, majd statisztikai vizsgálatok (SPSS 23.0) segítségével kiválasztottuk az egyes fajok esetében legjobb felbontást eredményező tényezőket.

5223 nőszőfű tő felvételezésére került sor 1261 ponton, ezek 15 taxonba tartoztak. Három tényezőt (erdőrészletek összetétele fafajok szerint, genetikai talajtípus, alapkőzet-típus) találtunk, amelyek szignifikáns mértékben befolyásolták a nőszőfűfajok elterjedését. A fafajokkal való kapcsolatuk alapján három csoportot különböztethetünk meg: (1) feketefenyőhöz, (2) bükkhöz erősen kötődő fajok, (3) változatos fajösszetételű erdőkben előforduló, de leginkább cserhez kötődő fajok. Az egyes nőszőfű-előfordulásokhoz rendelt talajtípusok szerint a nőszőfűfajokat két csoportba sorolhatjuk be: (1) elsősorban rendzinán előforduló fajok, (2) mélyebb termőrétegű, leginkább agyagbemosódásos vagy rozsdabarna erdőtalajokon előforduló fajok. A nőszőfűfajok és az alapkőzet-típusok kapcsolatának vizsgálata során három csoportot különböztethetünk meg: (1) dolomithoz erősen kötődő fajok, (2) elsősorban löszön előforduló, (3) változatos alapkőzet-típusokon előforduló, de legnagyobb mértékben az üledékhez kötődők.

A három részletesen vizsgált tényező komplex értékelése során a taxonok két fő- és négy alcsoportba kerültek. Az eredmények alapján az egyes taxonok jellemezhetőek a vizsgált tényezők szempontjából. Így a kapott eredmények segíthetnek a fajok elterjedését limitáló tényezők meghatározásában, előfordulási gyakoriságuk megértésében, illetve lehetővé teszik hatékonyabb, célzott védelmüket, potenciálisan alkalmas élőhelyeik behatárolását.

1490. szakülés, 2018. október 29.

1. PENKSZA Károly, SZABÓ Gábor, ZIMMERMANN Zita, LISZTES-SZABÓ Zsuzsa, PÁPAY Gergely, FÜRÉSZ Attila, JÁRDI Ildikó, BÖHM Éva Irén, S.-FALUSI Eszter: A *Festuca psammophila* Pawlus ser. hazai taxonjai. Hozzászolt: Böhm Éva Irén.

Maria Pawlus a *Festuca* nemzetségen belül 2 új seriest különített el. Az egyik a *Psammophila* series, amelybe a következő fajokat sorolta: *F. polesica* Zapal, *F. vaginata* W. et K., *F. psammophila* (Hack. ex Celak) Fritsch és *F. pallens* Host. Ezt Šmarda és munkatársai kiegészítették a *F. pseudovaginata* Penksza és a *F. glaucina* Stohr fajokkal. A kérdés az, hogy ezen fajok közül hazánk területén melyek fordulnak elő? Két kérdéskör is izgalmas. Az egyik a *Festuca pallens* alakkörhöz tartozik, hogy mely típusa él nálunk. A másik, hogy a *F. psammophila* taxon megtalálható-e hazánkban? Ezen túl ebbe a csoportba tartozik a *F. dominii* is, amit Krajina fajként írt le, és a taxonómiai megítélésén túl az európai homoki vegetáció szerveződésében betöltött szerepe miatt is jelentős. A hazai viszonyok között Borhidi szerint a *F. dominii* egyeduralkodó a savanyú homoki területeken. Šmarda és munkatársai viszont tisztázták a faj taxonómiai helyzetét, és a *F. psammophila* alfajaként értékeli, *F. psammophila* subsp. *dominii* (Krajina) P. Šmarda néven. Irodalmi és herbáriumi lapok ellenőrzésébe kezdtünk, valamint terepi vizsgálatokat folytatunk elsősorban a *Festuca vaginata* alakkörhöz tartozó taxonok további tisztázása érdekében.

A munkát az OTKA K-125423 pályázat támogatja.

2. TÓTH Tímea, HARMOS Krisztián, SALÁTA Dénes, PENKSZA Károly: A növényzet változásának vizsgálata a hollókői fás legelőn (2011–2017). Hozzászolt: Böhm Éva Irén, Csontos Péter.

A fás legelők olyan féltermészetes élőhelyek, amelyek a legeltetési állattartás során, emberi hatásra alakultak ki. Amennyiben potenciálisan erdőborítású területen helyezkednek el, állapotuk fenntartása csak a hagyományos gazdálkodási mód alkalmazása révén biztosítható. A külterjes állattartás visszaszorulásával ezeknek a területnek a legeltetése jórészt megszűnt, így a sukceszió hatására ezen élőhelyek eltűnőben vannak. Ezek a fás-gyepes élőhely komplexek hazánkban tájképi, tájtörténeti, tájhasználat-történeti és természeti értékekkel rendelkeznek. Kutatásunkat a Központi-Cserhát kistáj középső részén, a hollókői vártól délre található fás legelőn végeztük. A felhagyását követően 2008-ban kezdték újra a kisebb, fás legelő állapotban megmaradt területek legeltetését, majd 2013-ban a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság rehabilitációs munkálatakat hajtott végre a beerdősült fás legelő részekén, melynek során 20 hektáron tisztították meg a gyepet a felnőtt fáktól és cserjéktől. Vizsgálataink a növényzet összetételére és diverzitására irányultak. A korábban, 2011 júliusában készített növényzeti felmérés alapján végeztük ismétlő felvételezésünket 2017 júliusában a korábbi módszertant követve. A vizsgált területet nyílt, fás legelő, rehabilitált fás legelő és erdősült habitusokra különítettük el. Az adatok értékelését elvégeztük a növényzet összetételének életformák, szociális magatartástípusok, természetvédelmi érték kategóriák szerinti elemzésével, klaszter- és ordinációs analízissel, illetve a leggyakrabban használt diverzitásmutatók értékeinek összevetésével. Az eredményeket tekintve elmondható, hogy a rehabilitált fás legelő még átalakuló jelleget mutat. Ezen területrészen a fás szárú vegetáció még érdemben jelen van, visszaszorítása továbbra is fontos feladata lesz a jövőben itt zajló természetvédelmi kezeléseknél. A nyílt habitusban a zavarástűrő növények és a gyomok megjelenése ennek a habitusnak a zavartabbá válását mutatja, ezt vélhetően a megnövekedett zavarás, taposás okozhatja. A diverzitásvizsgálatokból kiderült, hogy a vizsgált terület növényzetének összességében vett diverzitása növekedett, ezért a területen végzett természetvédelmi kezelések hatásai mindenképpen biztatóak.

3. KERÉNYI-NAGY Viktor: Vitéz Habsburg–Lotaringiai József Ágost főherceg gyomgyűjteménye a Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár Agrobotanikai Gyűjteményében. Hozzászolt: Facsar Géza, Csontos Péter, Böhm Éva Irén.

A Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár Agrobotanikai gyűjteményének rendezésekor a beépített szekrények mögül került elő a „vitéz Habsburg–Lotaringiai József Ágost: Vetések közötti gyomnövények” című herbárium barna csomagoló papírba burkolva, spárgával átkötve, rajta: „Vetések közötti gyomnövények” és „József főherceg ő fensége ajándéka” feliratokkal. A herbáriumi anyag leltározatlan volt, Múzeumunkba vagy az Agrobotanikai gyűjteménybe kerüléséről információt nem sikerült fellelni. A herbárium 2 db fémborítóból, 2 almafajta leírásából és 130 db préselt növényből áll, leltári száma a tárgye gyűjteménynek: AG 2018.11.1.–134. A fedő fémborító piros címkéjén „I. Rendű Növények” felirat található, míg a hátsó fémborító piros címkéje felirat nélküli. A 2 almafajta nyomtatott leírása magyar és francia nyelvű: „V. Nemes Szercsik alma” (AG. 2018.11.2.) és „VI. Entz-Rozmarin.” (AG 2018.11.3.), melyek Angyal Dezső és Wachsmann Albert Magyar Pomológia – Pomologie Hongroise I–II. című kötetéből származnak. A herbáriumi lapokon található növények (AG 2018.11.4–133) jól meghatározottak, a tudományos név mellett a magyar név és a család tudományos neve került a főherceg által felírásra. A nevezéktani változásokból adódó pontosításon túl taxonómiai revíziók csak 5 esetben történtek. A herbáriumi értéke inkább történeti jellegű, mivel sem a gyűjtési hely, sem a gyűjtési idő nincs megadva. A fajok néhány kivételtől eltekintve közönségesek és tömegesek, valódi gyomfajokról van szó.

4. BÖHM Éva Irén: Tájérténet, tájhasználat a Visegrádi-hegység délkeleti peremén I.

A Szentendrei-Dunaág mellett, a 11-es út felett sorakoznak a Visegrádi-hegység délkeleti előhegyei (Pismány, Tyukos, Pécsin, Kis-Malomhegy, Nagy-Malomhegy, Kerekhegy stb.), fölük magasodik az 528 méteres Nyerges-hegy, majd a háttérben megbúvó Berseg és a Vöröskő–Lőrinc laposa–Vértés-hegy–Ábrahám-bükk vonulata. Alapközeete vulkanikus eredetű (andezittufa, andezitláva), ezt lösz borítja, de az előhegyeken akár 90–100 méteres magasságig is kb. egy méteres mélységben ott vannak a Duna ősi kavicsteraszai. Ezeket a kis magasságú előhegyeket mély patak-völgyek, vízmosások választják el egymástól.

Már a bronzkor embere felfedezte ezt a tájat, a kelták pedig művelésbe vették az előhegyek délies (délkeleti) kitétséggű lejtőit, mint szőlőteraszokat. A Római Birodalom Pannonia provinciájának kikötőerődjeit és őrtornyait (limes) a parton építették ki, ezek közül az egyik 3. századi erődnek a maradványait a leányfalui benzinkútnál tárták fel. Ebben a korban villagazdaságok voltak Szentendrétől kezdve fel a Dunakanyarban Esztergomig, végig a hegyoldalakon.

A magyarok Megyer (vezéri) törzse vette birtokba a Dunakanyart, történészek véleménye szerint feltételezhető, hogy Kurszán fejedelem idejében a szigeteken legeltették a csordákat, méneseket, egészen fel a Szigetközig. Sőt, később is a Kartal-Kurszán és a Rosd nemzetségek birtokában volt a Pilis legnagyobb része, a kis Visegrád vármegyének ispánjai lehettek. Később köznemesi sorba kerültek, de még a 16. század elején is birtokosok voltak, pl. a Tah és a Leányfalvi családok is a Rosd nemzetségből származtak. A török hódoltság korában elnéptelenedett két település szőlőit a túlsó partról dereglyékkel átjáró pócsmegyeriek és tótfaluiek művelték. Az elhagyott, pusztává vált települések közül Várad, Vácsev, Torda és Tah szőlőit, szántóit, rétjeit Tótfalu lakossága művelte, míg a pócsmegyeriek Leányfaluét. Később egy Esterházy gróf lett a Boldogtanya, adóval kapcsolatos gondok miatt átíratva birtokát Szentendréhez, ezért olyan furcsa alakú itt Leányfalu határa.

Közelebbről Leányfalu egyik egykori szőlőhegyének tájérténetével, tájhasználatával foglalkoztam, a Kis-Malomhegyével. Az előhegy magassága alig 120 m, délről az Akácós utcánál egy patak medre határolja, míg északon az egykori malom környezetében források vannak és egy kikövezett árok. Minden patakmeder igen érzékeny a villámárvizekre, ezek nyomán megcsúszott a löszös talaj, a patakot csöben vezették át ezen a szakaszon. Ettől feljebb, már Szentendréhez tartozik egy hatalmas, mély, patakos vízmosás, amely a Felső-Boldogtanyától, a Nyerges-hegy alól vezet le a csapadékot.

Mint minden szőlőhegyet, a Kis-Malomhegyet is évszázadok óta teraszozva művelték, az egyes szőlőparcellák között vonalas jelekkel vésett nagy kövekkel jelölték ki a határt, ezek sok helyen napjainkig megmaradtak. De ez nem rovásírás. Ide dobták ki a köveket is. A szőlőket karózták, kötözték, kapálták, vagy néha kaszálták is. Mivel a magyar középkorban mindenkinek (még a zsellereknek is) lehetett szőlője, ezeken az előhegyeken nem maradt erdő, csak a mezsgyéken nőhettek fák és cserjék. Az 1880-as években pusztító filoxéra-vész a gyökérnemes szőlőket, egész római kori eredetű szőlőkultúránkat elpusztította. Az észak-amerikai szőlő-gyökértetű ma is ott van ezeknek a löszös talajú lejtőknek a talajában. Előbb megpróbálkoztak az amerikai, ellenálló alanyszőlőkre oltott szőlőfajták telepítésével, majd gyümölcsösöket létesítettek, de végül teljesen elhagyták a területet.

A teraszok becserjésedtek, beerdősültek. A szekérutak megmaradtak ugyan, de az erdőssztyepprétek területe egyre kisebb lett. Végül az 1960-as évektől megindultak a parcellázások, először hétvégi telkek, majd fokozatosan az évtizedek alatt ez alakult át lakóterületté, kertes családi házakkal. Érdekes módon a kerítések vonalában, patakok, vízfolyások mentén napjainkig tovább él az eredeti vegetáció sok növényfaja. *Acer campestre*, *Acer tataricum*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus* stb. mellett *Juglans regia*, *Prunus domestica*, ritkábban *Mespilus germanica*, *Cerasus avium* is előfordul. A szőlőhegy egykori szekérútjai ma aszfaltos, meredek és igen keskeny utak, amelyeken télen nehéz a közlekedés.

5. KERÉNYI-NAGY Viktor: A mátrai ősjuhar újabb előfordulása és taxonómiai helyzete. Hozzászóló: Bóhm Éva Irén.

Az *Acer acuminatilobum* (J. Papp) J. Papp egy unikális taxon, melynek Parádsasvár–Parádfürdő, Aldebrő és Magyarkút lelőhelyei ismertek, taxonómiai helyzete viták tárgyát képezi.

A Szakosztály ülésén előterjesztem, hogy e taxon újabb lelőhelye vált ismertté a Pilisben, Pilisborosjenő melletti erdőben (WGS: 47,6202724 és 18,9656344, EOVS: 643849 és 252937, KEF: 8379,4) 2018. május 5-én, melyet Hamvay Péter, Krisán Péter és Horváth Szabolcs társaságában lelttem. A megtalált példányt az előző napok vihara kidöntötte, hervadó lombjából több herbáriumi példányt gyűjtöttünk és helyeztünk el a Borbás Vince Herbárium Magyar Rózsa- és Galagonyabarátok Társasága (MRGT) gyűjteményében.

A taxonómiai státusz tisztázása érdekében bemutatom az *Acer campestre* L., az *Acer monspessulanum* L. és az *Acer* × *bornmuelleri* Borbás morfológiai bélyegeit, melyek alapján az *Acer acuminatilobum* egyértelműen hibridogén státuszú (*A. campestre* × *A. monspessulanum*). Az előadottakkal összhangban az alábbi megállapítást teszem:

Acer × *bornmuelleri* Borbás (1891) Természettudományi Füzetek 14(1–2): 75. (Clayis *Acerum* analytica p. 70.)

nothosubsp. *acuminatilobum* (J. Papp) Kerényi-Nagy, stat. et comb. nov.

Basionymon: *Acer campestre* L. var. *acuminatilobum* J. Papp (1954) Botanikai Közlemények 45(3–4): 269.

Synonymon: *Acer acuminatilobum* (J. Papp) J. Papp (1958) Az Erdő 7(1): 30.

A taxonómiai és areografiai vonatkozásokból részletes tanulmány a közeljövőben kerül publikálásra.

1491. szakülés 2018. december 3.

1. SZABÓ István: A Georgikon „Botanica – Fűvészet” tananyaga a 19. század elejéről. Hozzászóló: Barina Zoltán.

A keszthelyi Georgikon – az európai földrészek közötti rendszeres, felsőfokú gazdasági tanintézet – képzési színvonalát tananyagai szemléltetik. Növénytan tárgykörben két kéziratos hallgatói jegyzet ismeretes. Ezek egyike „Kert művelés” keretében leadott „Fűvészet. Növénytan (botanica)” anyaga keletkezés és szerző nélkül. A másikat (Fűvészet /Botanica/) Bulyovszky Lajos georgikoni hallgató jegyzetelte 1811-ben, a második félévben, amikor Liebbald Gyula orvos és bölcsész tudor, tudományos akadémiák tagja volt az előadó. Balás Árpád (Keszthelyen 1865-től, majd igazgató 1868 és 1874 között) borító oldali feljegyzése szerint ez a „keszthelyi Georgikonban tartott előadások utáni jegyzet”. Növényisme címmel előadta „Tentes Mindszenty Úr” (Mindszenti Péter főkertész), aki viszont 1846/47-től volt a kert- és szőlőművelés tanára. Noha a két jegyzet szemléletében teljesen, és tartalmilag sokban megegyezik, tekintettel a források hitelességére, a Bulyovszky jegyzetet elemezzük.

A 35 oldal terjedelmű kézirat a következő fejezetekre tagolódik: Fűvészség; Fajok, nemek, seregek, s rendek; A Linné alkotmánya (megj.: természetesen a „nemző részek száma és növése” alapján); A' Növények részei; a' fűvészi nyelv, Terminologia Botanica. A mártott papíron való vágott toll használata miatt a rövid és hosszú ékezetek megkülönböztetése problematikus. Esetenként elmarad a sietséges jegyzetelés során az ékezet, az aposztróf. Jellemző az igekötő különírása, a kiíratlan hasonulás szerinti írásmód, a sajátos rövidítések használata.

„A' fűvészség azon része a' természet történetének mely a' növények ősméretére tanít, mint hogy a' növények országában való tudomány több tárgyakat foglal magában e következő részekre lehet felosztani 1szor A' Systematicus fűvészségre ... 2szor A' plánta physiologiara ... 3szor A' fűvészi geographia ... 4szor Az alkalmaztatott fűvészség”. A jegyzet tananyaga csak alapismereteket tartalmaz, a gazdasági növényfajok megismerése technológiai tantárgyak keretei közé tartozott.

A jegyzetben következetesen használatos 'növény' jellemző forma a magyar, önálló növény szóalak kialakulásának kezdeti időszakából. Első megjelenése és meghatározása: Földi 1793, Veszeltszi 1798, azonnali követője Fábián 1799, majd Csokonai szókincstárától, Diószegi–Fazekas-tól (1807) kezdve bevett szakírói szóhasználat. Kivételesen még a kortárs Gáti természet törté-riájában (1798), sőt Lánghynál (1829) is plánta, tehát a georgikoni tananyag ebben a tekintetben élen-járó. Itt és Diószegi–Fazekasnál is vezető gondolat a növény megismerésére vonatkozóan a megkülönböztetés és a megnevezés: „Látni való már hogy fűvészséget csak úgy lehet tanulni, hogy kezé-
ben lévén az embernek a' könyv, szeme előtt pedig a' plánta melyet meg ösmérni akar.”

A Linné előtti rendszerezés vázlatos bemutatása minden bizonnyal Liebbald professzor fel-
készültsége révén került a jegyzetbe. A 16–18. századi elődök közül C. Gessner és J. P. de Tournefort a genus (nemzetség), P. Magnol a család (familia) mai értelemben vett fogalmát adta. Említésre
kerül H. Boerhaave a leideni botanikus kertből, valamint a rendszerező Duidius =? R. Dodoens
(Dodonaeus), M. Adanson és B. de Jussieu is. Linné rendszere melletti állásfoglalása szó szerint
megegyezik Diószegi–Fazekaséval: „ezek közt eddig még leg alkalmasabb Linné Károly alkotmá-
nya a' ki a' növényeket nemző részeiknél fogva osztotta fel seregekre és rendekre”.

2. LÖKI Viktor, SCHMOTZER András, TAKÁCS Attila, LOVAS-KISS Ádám, FEKETE Réka, SÜ-
VEGES Kristóf, CSATHÓ András István, TÖKÖLYI Jácint, MOLNÁR V. Attila: A magyar temetők ve-
szélyeztetett növényvilága. Hozzászól: Szabó István, Lovranits Júlia, Takács Attila, Schmidt Dá-
vid, Barina Zoltán, Böhm Éva Irén.

Csak az utóbbi időben derült fény a tényre, hogy a temetők világszerte jelentős természeti
értékeknek is otthont adhatnak, aminek oka a temetkezési helyek különleges vallásos és történel-
mi múltjában és szerepében, valamint speciális élőhelykezelésében egyaránt keresendő. Habár lo-
kálisan vagy országszerte ritka növényfajok temetőkben való előfordulásai Magyarországon már
több mint száz évvel ez előtről is ismertek, ezen adatokat a közelmúltig inkább ritka kivételnek te-
kintették, és a temetők élővilága hazánkban jórészt feltáratlan maradt. Hogy felmérjük a magyar
temetők veszélyeztetett növényvilágát, 2014 és 2018 között összesen 991 temetőt vizsgáltunk ha-
zánkban. Munkánk során arra kerestünk választ, hogy (1) mely védett fajok, és milyen egyszám-
ban fordulnak elő temetőkben, (2) a történelmi temetők több védett fajnak és egyednek adnak-e
otthont, mint az új létesítésű temetők, illetve hogy (3) mely egyéb tényezők határozzák meg a te-
metők konzervációs értékét. A temetők területének évszázadokkal korábbi használati módját az
1806 és 1869 között zajlott 2. katonai felmérés georeferált térképei alapján jellemeztük, a temetők
egyes abiotikus jellemzőit (sírral, fákkal, gyepvel borított terület, és a temető teljes területe) pedig
Google Earth Pro szoftverrel mértük. A vizsgált temetők 43%-ában (430 temetőben) találtunk vé-
dett növényeket, összesen 93 védett növényfaj 307 158 példányát regisztráltuk. Kutatásaink során
összesen 29 növénycsalád példányai kerültek elő. Meglátásunk szerint a magyar temetők leggyak-
rabban az erdőssztyeppi és szárazgyepi fajok megőrzésének kedveznek (pl. *Adonis vernalis*, *Vinca
herbacea*, *Sternbergia colchiciflora*, *Taraxacum serotinum*). Adataink alapján a régi temetők több vé-
dett növényfajnak adnak otthont, mint az újonnan létesítettek, ezen kívül a település lélekszáma
negatívan korrelál a fajok és az egyedek számával. Fény derült arra is, hogy a nagyobb temetők több
fajnak és egyednek adnak otthont, illetve a tengerszint feletti magasság és a gyepes területek ará-
nya pozitívan korrelál a védett fajok számával. Meghatározó ezen kívül a sírok kiterjedése is a teme-
tőkben: a sírokkal borított terület magas aránya negatívan befolyásolta a védett növények számát.
Adataink alapján a 2. katonai felmérés során már temetőként használt területeken jelentősen több
védett faj fordul elő, mint az azóta létesített temetőkben. Meglátásunk szerint így a régi temetők rit-
ka, védett fajai inkább a mainál kevésbé intenzíven művelt táj reliktumainak tekinthetők, mintsem
betelepítés eredményeként létrejött populációknak. Kutatásaink alapján kijelenthetjük, hogy ha-
zánkban a temetők fontos szerepet játszanak a növényvilág megőrzésében, illetve hogy a történel-

mi temetők évszázadok óta menedékei értékes fajoknak. Adataink alapján a temetők megérdemlik a kiemelt figyelmet, hiszen – különösen az új éraban – gyökeres változások zajlanak a temetkezési és temetőkezelési szokásokban.

3. SCHMOTZER András: Telepített nyárasok és kocsányos tölgyesek társulástani vizsgálata a Heves–Borsodi-síkon. Hozzászóló: Bartha Sándor, Böhm Éva Irén, Szabó István, Csontos Péter.

Az erdőtelepítések megítélése a biológiai sokféleség megőrzésében játszott szerepét illetően erősen vitatott („zöld sivatagok” vagy az „éledező biodiverzitás lehetséges gócpontjai”?). Manapság egyre több tanulmány világít rá arra, hogy a megfelelően – jobbára honos fafajokkal – kivitelezett erdőszítések egyes növény- és állatfajok kolonizációját, esetleg megmaradását táji léptékben is biztosítani tudják. Hazai állományaikat azonban leginkább leromlott erdei élőhelytípusokként értékeljük, melyek gyenge regenerációs képességgel, ugyanakkor erős inváziós terheltséggel bírnak.

Az erdőtelepítések – jórészt annak köszönhetően, hogy direkt emberi beavatkozásra jöttek létre – klasszikus növénytársulástani asszociációnak nem tekinthetők, ezért az akácok (lásd Robinetea osztály) kivételével általában a cönoszisztematikai rendszerekbe nem kerülnek be. Felűnően kevés hazai társulástani felvétel ismert az erdőültetvényekből, annak ellenére, hogy csak az Alföldön közel 30 ezer hektár ültetett lombhullató erdő (Á-NÉR-kategória: RC; jobbára: kocsányos tölgy és magyar kőris főfajokkal) található.

A vizsgálat során a Mátra és a Bükk alföldi előterében, a Heves–Borsodi-síkon a telepített kocsányos tölgyesek („*Quercetum cult.*”; 40 felvétel) és nemes nyárasok („*Populetum cult.*”; 39 felvétel) társulástani felmérését végeztem el 2017–2018-ban. A felvételezett állományok jelentősen eltértek talaj, vízháztartás és erdőhasználat terén, azonban közös vonásként értékelhető eredetük, ami mezőgazdasági területek első erdőszítése volt. Az erdőállományok strukturális paramétereinek értékelésén túl (pl. szintezettség, borításviszonyok) a fajkompozíció összetételére vonatkozó adatok kiértékelését (kiemelten a lehatárolt „erdei”, „pusztai” és „inváziós” elemekre) is elvégeztem.

A két erdőtípus – különösen táji viszonylatban – meglepően fajgazdagnak bizonyult (összfajszám: 301 faj; tölgyes: 219 faj; nyáras: 239 faj). A fajszám mutatókon kívül a Shannon-diverzitás értékek is magasabbak voltak a nyárasok esetében. Ennek magyarázataként a lombkoronaszintek záródása szolgálhat. Míg a tölgyesek zártabb lombkoronaszintűek, addig a nyárasok alacsonyabb záródása a fejlettebb gypszintben mutatkozik meg (a C szint átlagos borítása tölgyeseknél 40,5%, míg nyárasok esetében 76,6%). A kiválasztott fajcsoportok értékelése pedig arra is választ adhat, hogy mely fajok betelepülése és fennmaradása biztosított a kétféle vizsgált erdőtípusban. Erdei fajok jelenléte a tölgyesekben jellemzőbb (borításértékük közel háromszor magasabb), míg a nyárasok esetében a fejlettebb C szintben a pusztai és az inváziós elemek jelenléte és borítása a meghatározóbb. A fajcsoportok képviselői azonban legtöbbször akcidenz elemként jelennek meg, alacsony borításértékekkel (pl. betelepülő kosborfélék képviselői).

Általánosságban elmondhatjuk, hogy a vizsgált kultúrerdők fajgazdag (sok fajból felépülő), közepes diverzitású közösségeknek tekinthetők, melyek jobbára generalista, zavarástűrő fajokból építkeznek (limitált erdei és pusztai fajkészlettel). A vizsgálatok hozzájárulhatnak a térségi erdőtelepítések és erdőfelújítások szakmai megalapozottságához, kiemelten a védett és Natura 2000 területeken.

4. CSONTOS Péter, TAMÁS Júlia, HARDI Tamás: Egy felhagyott dunántúli település fás szárú növényzetének változása – túlélés, betelepülés, hasznosítás. Hozzászóló: Bartha Sándor, Lovranits Júlia, Takács Attila, Schmotzer András, Schmidt Dávid, Bárdy Ágnes.

Az utóbbi évtizedekben Európa egyes vidéki térségeiből a lakosság jelentős része a városokba és azok agglomerációs övezeteibe települt át. Ennek következtében ma már a teljesen elnéptelenedett települések sem ritkák, elsősorban Bulgária, Görögország és Spanyolország egyes tartomá-

nyaiban. Magyarországon ilyen szélsőséges formában ez csak elvétve fordul elő, de a Bakony előterében fekvő Zsörk az 1990-es évek eleje óta már ebbe a kategóriába tartozik. Munkánk során arra voltunk kíváncsiak, hogy 1) a lakott területen belül előforduló haszon- és dísznövények miként reagálnak a település felhagyására? Milyen őshonos fajok telepednek meg a romló állapotú ingatlanok körül, illetve az azokat övező felhagyott kertekben? Valamint, mennyire vesznek részt az inváziós fajok a szukcessziós folyamatban? Munkánk során, 2018 májusában tizennégy zsörki romos épülethez tartozó telket mértünk fel, elsősorban a fás szárú növényzetre koncentrálnak. A felmérés során 33 fás szárú faj jelenlétét mutattuk ki, amelyek közül 14 faj természetes betelepülő volt, 13 faj a korábbi természetéből maradt vissza, 6 faj pedig túlélő dísznövényként volt jelen. A korábbi kertkultúra legjobban túlélő gyümölcsfái a dió, a szilva, a cseresznye és a körte voltak. Közülük három faj: a dió, a szilva és a cseresznye, spontán módon jól szaporodott, viszont körtéből csak idős túlélő példányokat találtunk. A vadon élő, természetes fás szárú flóra betelepülő tagjait tekintve feltűnő volt a bogyós gyümölcsű cserjefajok magas részaránya, gyakorisági sorrendben: *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, *Rubus fruticosus*, *Rhamnus catharticus*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*. Melléjük csak kisebb szerep jutott a száraz természetű fajoknak (*Clematis vitalba*, *Acer campestre*, *Salix caprea*). Ez arra utal, hogy a madarak általi terjesztés (zoochoria) meghatározó szerepet játszott a fajok betelepülésében, míg a szél általi terjedés (anemochoria) csak másodlagos jelentőségű. Az erdőalkotó fafajok (tölgy, gyertyán) ez ideig alig vettek részt a felhagyást követő szukcesszióban, valamint örvendetes módon az inváziós fa- és cserjefajok egyáltalán nem jelentek meg a vizsgált telkeken. A túlélő díszcserjék sem jutottak jelentős szerephez. Ennek egyik magyarázata az lehet, hogy elnyomta őket az őshonos cserjék tömeges visszatelepülése, másrészt, az is elképzelhető, hogy a helyi lakosság körében nem volt különösebben elterjedt szokás a díszbokrok telepítése. Vizsgálatunk fő konklúziói az alábbiak szerint összegezhetők. A település spontán visszaerdősödése a felhagyás óta eltelt 30-40 év alatt nem következett be. A település így csak részben tekinthető visszavadult (ún. rewilding) területnek. A kevés gondozás mellett is életképes gyümölcsfák különleges figyelmet érdemelnek, mivel külterjes hasznosítást tesznek lehetővé az ilyen és hasonló felhagyott területeken. Jelenlétük a spontán szaporodás mellett tudatos telepítéssel is fokozható. A különböző klímájú tájegységeken alkalmazható, külterjesen is életképes gyümölcsfa fajok megkeresésére érdemes lehet egy szélesebb földrajzi régió átívelő kutatóprogramot indítani.

Munkánkat az MTA és a Bolgár Tudományos Akadémia bilaterális programja („Depopulating areas in Bulgaria and Hungary”), valamint az NKFI-OTKA K128703 sz. pályázata támogatták.

5. HASZONITS Győző: Előzetes eredmények a Hanság és a Rábaköz nedves rétjeinek fitocönológiai vizsgálatáról. Hozzászóló: Bartha Sándor, Schmotzer András.

A Hanság és a Rábaköz területén előforduló réttársulások fajösszetételéről és vegetációtípusairól kevés információ áll a rendelkezésünkre. Cönotaxonjainak térkép alapú megjelenítésére a múltban nem került sor. Az értékes és védendő asszociációk (természetvédelmi szempontból) megfelelő kezelésére irányuló technikák még kiforratlanok. Kutatásom során a fent említett hiányságok pótlását igyekszem megvalósítani. Jelen munkában az első év eredményeinek bemutatására szorítkozom.

A vizsgált területek a Kisalföld nagytáján, ezen belül a Győri-medencének három kistáján (Hanság, Csornai-sík, Mosoni-sík) terülnek el. Kiválasztásuk elsődleges szempontjával hidrológiai viszonyaik és aktuális növényzetük szolgált. A vizsgálatba kizárólag nedves rétek kerültek be, melyekről először cönológiai felvételek készültek. A terület az uralkodó asszociációk szerint két részre osztható: az Észak-Hanság területén láprétek a meghatározó réttípusok, míg az ettől délre eső területeken a magassárrétek és a mocsárrétek dominálnak. A felvételezések során számos vegetációtípus azonosítása megtörtént, azonban mintázatuknak térképi ábrázolása még várat magára. Gya-

kori vegetációtípusok: *Galio palustris-Caricetum ripariae* Bal.-Tul. et al. 1993; *Caricetum gracilis* Almquist 1929; *Carici vulpinae-Alopecuretum pratensis* (Máthé & Kovács M. 1967) Soó 1971 corr. Borhidi 1996. A terepi mintavételezés során számos védett és/vagy vörös listás faj populációinak GPS alapú helymeghatározása, és állomány nagyságuk felvételezése megtörtént. Ritkább fajok a kutatási területről: *Apium repens* (Jacq.) Lag.; *Clematis integrifolia* L.; *Stellaria palustris* Retz. A terepi munka során kiemelt figyelmet fordítottam az inváziós fajok előfordulásaira, illetve megjelenési körülményeikre, valamint a jelenleg alkalmazott kezelések növényzetre gyakorolt hatásaira. A területek zömén a kaszálás a jellemző gyepgazdálkodási forma, de emellett szürkemarhával és bivallyal történő legeltetés is meglévő kezelési mód. A helyesen megválasztott gyephasznosítás nagyban hozzájárul a jelenleg fellelhető vegetációtípusok fennmaradásához, esetleges strukturális, illetve fajösszetételbeli javulásához.