

Animal welfare, etológia és tartástechnológia



Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 19

Issue 1

Gödöllő
2023

MAGYAR HÁZIBIVALLYAL VALÓ LEGELTETÉS HATÁSAINAK FELMÉRÉSE SZÁRAZ GYEPEKEN, MINT POTENCIÁLIS ÉLŐHELYKEZELÉSI MÓDSZER

Fűrész Attila¹, Fintha Gabriella², Szentes Szilárd³, Wagenhoffer Zsombor³, Szalai Ferenc⁴, Penksza Károly¹

¹Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Növénytermesztési-tudományok Intézet, Növényteni Tanszék
2100 Gödöllő, Páter Károly út 1.

²Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Biológiai-tudományi Doktori Iskola
2100 Gödöllő, Páter Károly út 1.

³Állatorvostudományi Egyetem, Állattenyésztési, Takarmányozástani és Laborállat-tudományi Intézet
1078 Budapest István u. 2.

⁴Mátrai Bivalyrezervátum
3064 Szurdokpüspöki, Lapos tanya 1.
furesz.attila.zoltan@phd.uni-mate.hu

Received – Érkezett: 20.11.2022.

Accepted – Elfogadva: 10.05.2023.

Összefoglalás

Napjainkban az éghajlatváltozás hatásai miatt a mezőgazdasági területek fenntarthatósága komoly kihívássá vált. Ezen területek fenntartásáért a legeltetett állatállomány, mint például a magyar házibivaly, nagyon fontos szerepet játszhat. Kutatásunk célja az volt, hogy a magyar házibivalyok által legeltetett Szurdokpüspöki területek több éves vegetációjának adatait cönológiai felmérésekkel összehasonlítsuk, a növényzet változását a relatív ökológiai mutatók, a természetvédelmi értékek alapján nyomon kövessük, valamint a gyepterületek takarmányozási értékeinek különbségeit megállapítsuk. A felméréseket három olyan mintaterületen végeztük el, ahol 2, 4 és 6 éve cserjeirtás zajlik. A gazdaságilag fontos pázsitfűfélék és hüvelyesek száma, illetve borítottsága egyaránt növekedett. A cserjések magas aránya eltolódott a gyepfajok felé. A domináns faj a *Festuca valesiaca* volt. A Pignatti-féle életforma-rendszer alapján a terület nem volt túllegeltetve. Az eredmények alapján a magyar házibivalyokkal történő legeltetés mind természetvédelmi, mind gazdasági szempontból sikeresen működött. A kutatást az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-22-3-I-MATE/2 kódszámú Új Nemzeti Kiválósági Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült, valamint a kutatást a AKGF-119-1-202 projekt támogatta.

Kulcsszavak: cserjeirtás, gyepgazdálkodási érték, relatív ökológiai mutatók, bivaly legeltetés

Effects of Hungarian water buffalo grazing on dry grasslands as a potential habitat management method

Abstract

Nowadays, the sustainability of agricultural fields has become a significant issue due to the impacts of climate change. Grazing livestock, such as Hungarian water buffalo, can have a very important role in the sustainability of these areas. Our aim in this research was to compare vegetation data from several years of domestic water buffalo grazing in the areas of Szurdokpüspöki by using cenological surveys, to monitor vegetation changes based on relative ecological indicators, conservation values. The surveys were carried out in three sample areas where there have been removing shrubs for 2, 4 and 6 years. Both the amounts and cover of economically important grasses and legumes increased. The high proportion of shrubs has shifted towards grassland species. *Festuca valesiaca* was the dominant species. According to Pignatti's life-form system, the area was not overgrazed. The results showed that the grazing by domestic water buffalo was successful for both conservation and economic reasons. Supported by the ÚNKP-22-3-I-MATE/2 New National Excellence Program of the Ministry for Culture and Innovation from the source of the National Research, Development and Innovation Fund, and AKGF-119-1-202.

Keywords: removing shrubs, grassland management value, relative ecological indicators, water buffalo grazing

Bevezetés

Hazai viszonylatban a legeltetés a gyengébb területeken zajlik, melyek közül számos legelő felhagyásra is került és rendszerint gyomosodó térszínékké alakult át (Szemán, 2003). A hazai gyepek a természetvédelmi kezelések, az emberi beavatkozások nélkül (Szabó és mtsai, 2010; Klimek és mtsai, 2007; Besnyői és mtsai, 2012; Török és mtsai, 2011, 2018; Pywell és mtsai, 2002) vagy gyepgazdálkodási tevékenységek nélkül (Szentés és mtsai, 2007, 2008, 2009a, 2009b, 2011, 2012a, 2012b) leromlanak, elgyomosodnak, becserjésednek (Penksza és mtsai, 1994, 1996, 2016). Ezen túl az elmúlt időszakban egyre inkább újabb gyepek telepítése és fenntartása folyik (Török és mtsai, 2011; Vida és mtsai, 2008; Hajnóczki és mtsai, 2021), ami egyben napjaink egyik leggyakrabban alkalmazott élőhely-rekonstrukciós beavatkozásai közé tartozik. A legeltetés azon túl, hogy a visszagyepesítést követően javasolt, önállóan is alkalmas a gyepterületek kezelésére, miután a gyepek váza már kialakult (Penksza és mtsai, 2007, 2008, 2009a, 2009b, 2013, 2021; Szentés és mtsai, 2007, 2009a, 2012a, 2022; Valkó és mtsai, 2011, 2012). Legtöbb esetben természetvédelmi területkezelés során magyar szürke szarvasmarhával legeltetnek annak érdekében, hogy megőrizzék a füves élőhelyek biodiverzitását és restaurálják a gyepterületeket (Török és mtsai, 2014, 2018; Kiss és Penksza, 2018; T-Járdi és mtsai, 2022; Magyar és mtsai, 2017), de kisebb mértékben a magyar tarka vagy húsmarhával is történik legeltetés (Kárpáti és mtsai, 2004; Járdi és mtsai, 2021; Kovácsné Koncz és mtsai, 2015, 2017; Tasi és mtsai, 2014; Halász és mtsai, 2015, 2016; Saláta és mtsai, 2011, 2012; Szabó és mtsai, 2011; Halász és Nagy, 2013; Halász és mtsai, 2016).

Ezen túl egyre nagyobb szerepet kap a magyar házibivallyal történő legeltetés. A Zámolyi-medencében már Uj és mtsai, (2013a, 2013b, 2014), Penksza és mtsai, (2021) közöltek legeltetésre vonatkozó eredményeket, akik arra a következtetésre jutottak, hogy a magyar házibivallyal történő legeltetés az eddigi eredmények alapján gyepgazdálkodási és természetvédelmi szempontból

kedvezően hatott. *Tóth és mtsai* (2003) a Hortobágyon végzett vizsgálatai alapján azt állította, hogy a magyar házibivalyok szisztematikus legeltetése egy 15 évig libalegelőként használt gyep totális degradációját is a visszájára tudta fordítani. Ma a magyar házibivaly jelentős hányada nemzeti parkjaink területein található meg, elsősorban nedves élőhelyeken, vizes területeken, mint például a Fertő-Hanság Nemzeti park, illetve a Balaton-felvidéki Nemzeti Park egyes területein. *Penksza és mtsai* (2008) a Tapolcai-medencében végzett felméréseket, *Besnyői és mtsai* (2012) pedig a Kisbalaton mellett.

A vizsgálatunk során arra kerestük a választ, hogy a magyar házibivaly milyen mértékben képes a cserjeirtás után fenntartani a területet, valamint természetvédelmi és gyepgazdálkodási szempontból értékessé alakítani.

Anyag és módszer

A terepi munkákat Mátrában, a Szurdokpüspöki mellett található Mátrai Bivalyrezervátum területén végeztük el.

A vizsgálat 3 mintaterületen folyt. Ezeken a mintaterületeken 2, 4 és 6 éve történt cserjeirtás, illetve szárazzás, és azóta vízibivalyok legeltetésével tartják fenn a területet.

A fajokat gyepgazdálkodási szempont szerinti bontásban is feltüntetjük. Külön kiemeltük a pázsitfűvek és a pillangósok közül azokat a fajokat, amelyeknek a borítási értéke 10%-nál, illetve 5%-nál nagyobb (*Szentes és mtsai*, 2012), valamint az egyéb kategóriában az 1%-nál kisebb, illetve nagyobb borítási értékkel rendelkező fajokat.

A mintaterületeket a fajok természetvédelmi értékkategóriái (*Simon*, 2000) szerint is értékeltük. A gyepben előforduló fontosabb növényfajok takarmányozási értékének meghatározását *Klapp és mtsai* (1953) munkája alapján végeztük el.

Eredmények és értékelés

A területen a gyepgazdálkodási szempontból fontos pázsitfűvek mennyisége a fajszámot és a borítási értékeket is figyelembe véve nőtt, valamint a pillangósok mennyisége is jelentősebb lett. Jelentős változás pedig az eltolódás volt, ami a cserjék nagy arányából a gyepalkotó fajok arányába tolódott el. A domináns faj a *Festuca valesiaca* és *F. rupicola* lett. A természetvédelmi kategóriák alapján (1. ábra) az idő előre haladásával a gyomok és a zavarástűrő fajok aránya csökkent és a természetes vegetáció fajai nőttek. A Klapp-féle értékek alapján a 4 és a 6 éve már a magyar házibivalyokkal kezelt területen a magasabb gyepgazdálkodási értékű fajok aránya nőtt (2. ábra).

1. ábra: A mintaterületek fajainak Simon-féle természetvédelmi értékkategóriák szerinti megoszlása

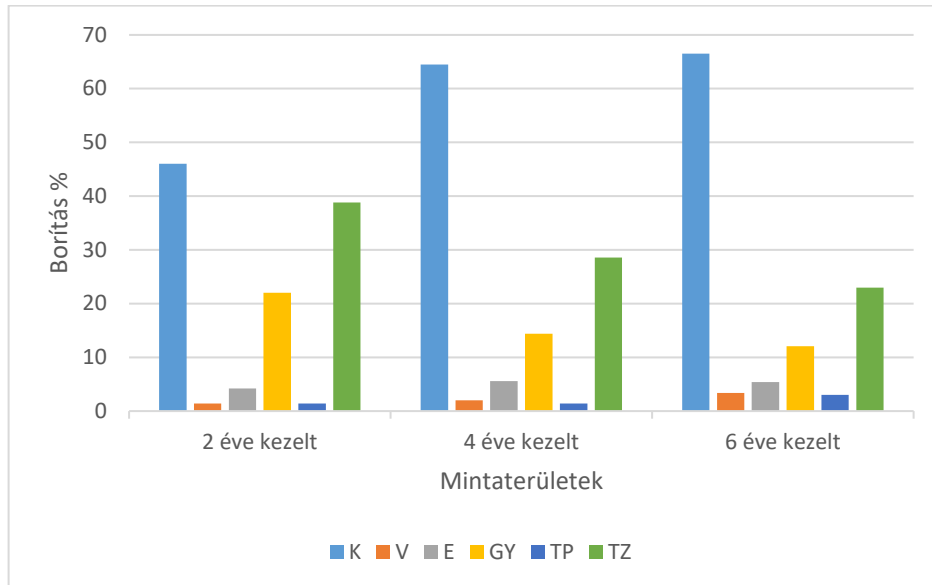


Figure 1: Distribution of species in the sample areas according to Simon's nature conservation value categories

2. ábra: A fajok megoszlása a Klapp-féle takarmányértékek alapján, az egyes mintaterületeken

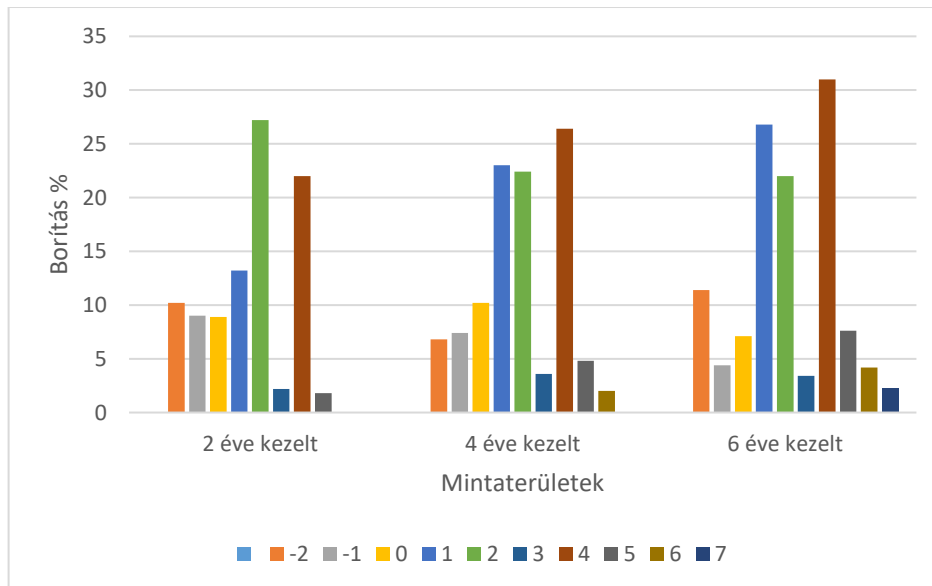


Figure 2: The distribution of the species by the Klapp feed quality values in the areas

Következtetések, javaslatok

A vizsgált mintaterületeken a házi vízbivalyokkal történő legeltetési gyepkezelési gyakorlat mindkét szempontból, vagyis természetvédelmi és gazdálkodási szempontból is sikeres volt. A magyar házbivaly egyrészt alkalmas még olyan élőhelyek kezelésére, amire a magyar szürke szarvasmarha sem képes. Olyan növénycsoportok elfogyasztására is képes, mint a sások (*Carex*), szittyók (*Juncus*) és a közönséges nád (*Phragmites australis*), ezzel a vizes élőhelyek kezelését, rehabilitációját végzi el. A vizsgálat alapján pedig száraz gyepekben is alkalmazható legeltetésre és a cserjék visszaszorítására.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-22-3-I-MATE/2 kódszámú Új Nemzeti Kiválósági Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült, valamint a kutatást a AKGF-119-1-202 projekt támogatta.

Irodalom

- Besnyői V., Szerdahelyi T., Bartha S., Penksza K. (2012): Kaszálás felhagyásának kezdeti hatása nyugat-magyarországi üde gyepek fajkompozíciójára. Gyepgazdálkodási Közlemények, 10. 1-2. 13–20.
- Hajnóczki S., Pajor F., Péter N., Bodnár Á., Penksza K., Póti P. (2021): *Solidago gigantea* Ait. and *Calamagrostis epigejos* (L) Roth invasive plants as potential forage for goats. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 49. 1. 12197
- Halász A., Nagy G. (2013): Complexity Of Local Measurements In Cattle Behavioural Studies In: Berckmans, D.- Vandermeulen, J. (szerk.) *Precision Livestock Farming '13*. Leuven, Belgium. 223-228. Paper: 186.
- Halász A., Tasi J., Rásó J. (2015): Fás legelők, legelőerdők, erdősávok és fasorok használata ökológiai gazdálkodási rendszerben. *Növénytermelés*, 64. 4. 77–89.
- Halász A., Nagy G., Tasi J., Bajnok M., Mikone J. E. (2016): Weather regulated cattle behaviour on rangeland. *Applied Ecology and Environmental Research*, 14. 4. 149–158.
- Kárpáti B., Sarudi Cs., Csorbai A., Marton I. (2004): A magyar szürke szarvasmarha tartásának ökonómiai és környezet-gazdálkodási elemzése. *Acta Agraria Kaposváriensis*, 8. 33–49.
- Kiss T., Penksza K. (2018): A legeltetés hosszú távú hatása kiskunsági füves pusztákon. *Természetvédelmi Közlemények*, 24. 104–113.
- Klapp E., Boeker P., König F., Stählin A. (1953): Wertzahlen der Grünlandpflanzen. *Grünland*, 2. 38–40.
- Klímek S., Gen. Kemmermann A. R., Hofmann M., Isselstein J. (2007): Plant species richness and composition in managed grasslands: The relative importance of field management and environmental factors. *Biological Conservation*, 134. 559–570.
- Kovácsné Koncz N., Béri B., Deák B., Kelemen A., Radócz Sz., Valkó O. (2015): Mély fekvésű gyepek élőhely kezelése különböző szarvasmarhafajták legeltetésével. 27. Georgikon Napok, 225–234.
- Kovácsné Koncz N., Penksza V., Posta J., Béri B. (2017): Különböző szarvasmarhafajták legelőviselkedésének összehasonlító vizsgálata hortobágyi szikeseken. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 15. 2. 29–36.

- Magyar V., Penksza K., Szentes Sz. (2017): Comparative investigations of biomass composition in differently managed grasslands of the Balaton Uplands National Park, Hungary. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 15. 1. 49–56.
- Penksza K., Morschhauser T., Horváth F., Asztalos J. (1994): A Kétágú-hegy vegetációtérképe. *Bot. Közlem.*, 81. 157–164.
- Penksza K., Káder F., Benyovszky B. M. (1996): Vegetációtanulmány a Balatonalmádi (Vörösberény) melletti Megye-hegyről. *Bot. Közlem.*, 83. 77–90.
- Penksza K.; Tasi J., Szentes, Sz. (2007): Eltérő hasznosítású Dunántúli középhegységi gyepek takarmányértékeinek változása. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 5. 26–33.
- Penksza K., Tasi J., Szentes Sz., Centeri Cs. (2008): Természetvédelmi célú botanikai, takarmányozástani és talajtani vizsgálatok a Tapolcai és Káli medencei szürkemarha és bivaly legelőin. *Gyepgazdálkodási Közlemények*. 6. 47–54.
- Penksza K., Tasi J., Szabó G., Zimmermann Z., Szentes Sz. (2009a): Természetvédelmi célú botanikai IÁSYQ AWSés takarmányozástani vizsgálatok adatai Káli-medencei juhlegelőhöz. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 7. 51–58.
- Penksza K., Wichmann B., Szentes Sz. (2009b): Szarvasharha-, juh- és lólegelők összehasonlító vizsgálata a Tapolcai és a Káli-medencében – 2008. év. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 7. 59–63.
- Penksza K., Házi J., Tóth A., Wichmann B., Pajor F., Gyuricza Cs., Póti P., Szentes Sz. (2013): Eltérő hasznosítású szürkemarha legelő szezonális táplálóanyag tartalom alakulás, fajdiverzitás változása és ennek hatása a biomassza mennyiségére és összetételére nedves pannon gyepekben. *Növénytermelés*, 62. 1. 73–94.
- Penksza K., Ifj. Viszló L.; Stilling F., Turcsányi-Járdi I., Pápay G. (2021): Magyar szürke szarvasmarhaszántóból kialakított legelő természetvédelmi gyepgazdálkodási vizsgálata Csákvár melletti „szűzföld” területén. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 19. 2. 3–14.
- Pywell R. F., Bullock J. M., Hopkins A., Walker K. J., Sparks T.H., Burke M. J. W., Peel S. (2002): Restoration of species, rich grassland on arable land: assessing the limiting processes using a multi, site experiment. *Journal of Applied Ecology*, 39. 294–309.
- Saláta, D., Wichmann, B., Házi, J., Falusi, E., Penksza, K. (2011): Botanikai összehasonlító vizsgálat a cserépfalui és az erdőbényei fás legelőn. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia*, 7. 3. 234–262.
- Saláta D., Falusi E., Wichmann B., Házi J., Penksza K. (2012): Faj és vegetáció, összetétel elemzés legeltetési terhelés alatt a cserépfalui és az erdőbényei fás legelők különböző növényzeti típusaiban. *Bot. Közlem.*, 99. 143–160.
- Simon T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. Tankönyvkiadó, Budapest, 976.
- Szabó G., Zimmermann Z., Szentes Sz., Sutyinszki Zs., Penksza K. (2010): Természetvédelmi és gyepgazdálkodási vizsgálatok a Dinnyési, fertő gyepeiben. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 8. 31–38.
- Szemán L. (2003): Ökológiai gyepgazdálkodás. A NAKP „B” kötete, Budapest, Gödöllő.
- Szentes Sz., Penksza K., Tasi J. (2007): Gyepgazdálkodási vizsgálatok a Dunántúli középhegység néhány természetes gypében. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia*, 3. 127–149.
- Szentes Sz., Penksza K., Tasi J., Malatinszky Á. (2008): A legeltetés természetvédelmi vonatkozásai a Tapolcai- és Káli medencében. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia*, 4. 829–835.
- Szentes Sz., Tasi J., Házi J., Penksza K. (2009a): A legeltetés hatásának gyepgazdálkodási és természetvédelmi vizsgálata Tapolcai- és Káli-medencei lólegelőn a 2008. évi gyepgazdálkodási időnyben. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 7. 65–72.

- Szentes Sz., Wichmann B., Házi J., Tasi J., Penksza K. (2009b): Vegetáció és gyepprodukció havi változása badacsonytördemici szürkemarha legelőkön és kaszálón. *Tájökológiai Lapok*, 7. 2. 319–328.
- Szentes Sz., Penksza K., Dannhauser C., Coezte R. (2011): Nedves fekvésű gyepprodukciójának és beltartalmi értékeinek növedékenkénti változása szürkemarha legelőn a Tapolcai-medencében. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia*, 7. 180–198.
- Szentes Sz., Sutyinszki Zs., Szabó G., Zimmermann Z., Házi J., Wichmann B., Hufnágel L., Penksza K., Bartha S. (2012a): Grazed Pannonian grassland beta-diversity changes due to C4 yellow bluestem. *Central European Journal of Biology*, 7. 6. 1055–1065.
- Szentes Sz., Sutyinszki Zs., Szabó G., Zimmermann Z., Házi J., Wichmann B., Hufnágel L., Penksza K., Bartha S. (2012b): Grazed Pannonian grassland beta-diversity changes due to C4 yellow bluestem. *Central European Journal of Biology*, 7. 6. 1055–1065.
- Tasi J., Bajnok M., Halász A., Szabó F., Harkányiné Székely Zs., Láng V. (2014): Magyarország komplex gyepprodukciós adatbázis létrehozásának első lépései és eredményei, *Gyepprodukciós Közlemények*, 1-2. 57–64.
- T-Járdi I., Penksza K., S.-Falusi E. (2022): Vegetation investigation of cattle pastures in the Ipoly Valley, Dejtár. *Gyepprodukciós Közlemények*, 20. 1. 53–54.
- Tóth Cs., Nagy G., Nyakas A. (2003): Legeltetett gyepek értékelése a Hortobágyon. *Agrártudományi közlemények*, Executive publisher, Debrecen, 10. 50–54.
- Török P., Kelemen A., Valkó O., Deák B., Lukács B., Tóthmérész B. (2011): Lucerne dominated fields recover native grass diversity without intensive management actions. *Journal of Applied Ecology*, 48. 257–264.
- Török P., Valkó O., Deák B., Kelemen A., Tóthmérész B. (2014): Traditional cattle grazing in a mosaic alkali landscape: Effects on grassland biodiversity along a moisture gradient. *PLoS ONE*, 9. 5. e97095
- Török P., Penksza K., Tóth E., Kelemen A., Sonkoly J., Tóthmérész B. (2018): Vegetation type and grazing intensity jointly shape grazing on grassland biodiversity. *Ecology and Evolution*, 8. 10326–10335. <https://doi/full/10.1002/ece3.4508>
- Uj B., Juhász L., Póti P., Besnyői V., Szerdahelyi T., Ifj. Viszló L., Penksza K. (2013a): Bivalylegeltetés hatása a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) terjedésére egy Zámoly-medencében található mintaterületen Sustainable development in the Carpathian Basin” conference, Budapest, Hungary, November 21-23., 135–136.
- Uj B., Juhász L., Szemán L., ifj. Viszló L., Penksza A., Szentes Sz., Tóth A., Penksza K. (2013b): Cönológiai vizsgálatok különböző telepített és felújított gyepekben, *Agrártudományi Közlemények*, 51. 55–58.
- Uj B., Juhász L., Szemán L., Ifj. Viszló L., Penksza A., Szentes Sz., Házi J., Sutyinszki Zs., Tóth A., Penksza K. (2014): Telepített és felújított gyepek, parlagok összehasonlító botanikai, gyepprodukciós vizsgálata, *Animal welfare, etológia és tartástechnológia*, 10. 1. 85–106.
- Vida E., Török P., Deák B., Tóthmérész B. (2008): Gyepek létesítése mezőgazdasági művelés alól kivont területeken: a gyepezítés módszereinek áttekintése. *Botan. Közlem.*, 95. 115–125.
- Valkó O., Török P., Tóthmérész B., Matus G. (2011): Restoration potential in seed banks of acidic fen and dry-mesophilous meadows: Can restoration be based on local seed banks? *Restoration Ecology*, 19. 9–15.
- Valkó O., Török P., Matus G., Tóthmérész B. (2012): Is regular mowing the most appropriate and cost-effective management maintaining diversity and biomass of target forbs in mountain hay meadows? *Flora*, 207. 303–309.