

# Animal Welfare, Etológia és Tartástechnológia



## Animal Welfare, Ethology and Housing Systems

Volume 19

Issue 2

Gödöllő  
2023



## ELTÉRŐ HASZNOSÍTÁSÚ LÓLEGELŐK VEGETÁCIÓJÁNAK ÉS GYEPGAZDÁLKODÁSI ÉRTÉKÉNEK FELMÉRÉSE SUKORÓ MELLETTI LOVASPARKBAN

Molnár Barna<sup>1</sup>, Rednágel Csongor<sup>1</sup>, Saláta-Falusi Eszter<sup>1</sup>, Balogh Petra<sup>2</sup>, Bajnok Márta<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Növénytermesztési-tudományok Intézet, Növénytan tanszék, Agrobotanika csoport, Páter Károly u. 1, 2100 Gödöllő

<sup>2</sup>Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet

Állattenyésztési csoport, Miklós tér 1. 1033 Budapest

<sup>3</sup>Állatorvostudományi Egyetem Budapest, Állattenyésztési, Takarmányozási és Laboratóriumi

Állattudományi Tanszék, István u. 2, 1078 Budapest

bajnokmarta@gmail.com

Received/Érkezett: 18.12.2023.

Accepted/Elfogadva: 24.01.2024.

### Összefoglalás

A vizsgálatot Sukorón, a Sukorói Lovasközpont gyepterületein végeztük 2023. májusában. A vizsgálat során eltérő hasznosítású gyepek természeti állapotát és a gazdasági értékét mutatjuk be. A cönológiai felvételezéssel párhuzamosan gyepgazdálkodási vizsgálatokat is végeztünk. A takarmány minőségét a Balázs-féle módszerrel végeztük el, valamint Klapp féle értékszámok alapján is értékeltük a területeket. A felmérés során három egységben öt mintaterületet vizsgáltunk. Az I. mintaterületünk degradált üde gyep, lólegelő volt, a II. mintaterület franciaperjés rét, melyet kaszálóként hasznosítottak. A III. mintaterület lólegelőként hasznosított szikes gyep volt, a IV. pedig egy láprét, melyet szintén kaszálóként használták. Az V. mintaterület egy lovakkal legeltetett szilikát sziklagyep volt. A vizsgált területek közül a takarmányminőségi vizsgálat alapján a II. és a IV. mintaterület volt a legjobb. Az I. mintaterületen, ahol degradáltabb volt a vegetáció, a talaj is rosszabb volt, ami a gyepterületek gazdasági értékére is kihatott és itt a gyepgazdálkodási szempontból gyengébb minőségű fajok váltak uralkodóvá. A III. a szikes gyep, gyengébb adottságú talajon szintén alacsonyabb gyepgazdálkodási értékű fajok (pl. *Festuca pseudovina*) domináltak. Az V. mintaterületen magas arányban voltak jelen a takarmányminőségét rontó szúrós és mérgező (pl. *Euphorbia spp.*) növényfajok, ami a korábbi túllegeltetésnek a nyomaként maradt meg.

**Kulcsszavak:** legeltetés, kaszálás, *Festuca pseudovina*, takarmányérték

### Assessment of the vegetation and turf management value of horse pastures with different uses in the horse park near Sukoró

#### Abstract

The study was carried out in Sukoro, on the grasslands of the Sukoro Equestrian Centre in May 2023. The study presents the natural condition and the economic value of grasslands with different uses. In parallel to the coenological survey, grassland management studies were also carried out.

The forage quality was assessed using the Balázs method and the Klapp method. Five sample plots in three units were surveyed. Sample plot I was degraded grassland, horse pasture, and sample plot II was a French meadow used as a mowing field. Sample plot III was a salt grassland used as a horse pasture and sample plot IV was a marsh prairie, also used as a mowing field. Sample plot V was a siliceous rocky grassland grazed by horses. Of the plots studied, sample plots II and IV were the best based on forage quality analysis. In sample plot I, where the vegetation was more degraded, the soil was also poorer, which affected the economic value of the grassland and here species of poorer quality from a grassland management point of view became predominant. In III, the saline grassland, on poorer soils, was also dominated by species of lower grassland management value (e.g. *Festuca pseudovina*). In sample area V, high proportions of thorny and toxic (e.g. *Euphorbia* spp.) plant species, which impair forage quality, were present, a remnant of past overgrazing.

**Keywords:** grazing, mowing, *Festuca pseudovina*, feeding value

## Bevezetés

A gyepek területek nem csak a biodiverzitás megőrzése szempontból fontosak, hanem a gazdasági jelentőségük is nagy és várhatóan egyre jelentősebb is lesz (Tasi, 2018; Viszló, 2007, 2023). Nem megfelelő hasznosítás esetén, ami az alul- vagy túlhasználatot jelenti leromolhatnak (Fehér és mtsai, 2015, Saláta és mtsai, 2011, 2012; Szabó és mtsai, 2010, 2011, 2021; Magyar és mtsai, 2017; Szentes és mtsai, 2007a, 2007b, 2008, 2009a, 2009b, 2009c, 2011a, 2022; Kiss és mtsai, 2011; Centeri és mtsai, 2009). A gyepek közel 50%-a agrotechnikai kezelésekkel javítható lenne (Szemán, 2003a, 2003b, 2005; Kenéz és mtsai, 2007), ami jelentős mennyiségű zöld biomassza vagy szénatermést jelentene. A gyepek megfelelő kezelése a természetvédelem számára is nagyon fontos, hiszen hazánk védett és fokozottan védett fajainak közel egyharmada ezekhez a területekhez kötődik (2253/1999. (X. 7.) Korm. határozat). A magárahagyást követve elindulhat cserjésedés, illetve degradáció, melyek rontják a gyepek takarmányértékét és termésmennyiségét (Katona és mtsai, 2015, 2015; Penksza és mtsai, 2015; 2016; Péter et al., 2021; Pápay és mtsai, 2016, 217, 2019a, 2019b; Stilling és mtsai 2022). Gyepeinket ismerve, jól tervezett legeltetéssel és/vagy kaszálással képesek lehetünk az egészséges és fenntartható élelmiszer, bioélelmiszer előállításra (Szemán, 2005; Pajor és mtsai, 2012, 2014). A rosszul hasznosított és az intenzív hasznosítású gyepek ronthatják a biológiai sokszínűséget is (Dengler és mtsai, 2014; Kelemen és mtsai, 2013a, 2013b, 2014; Valkó és mtsai, 2012, 2014a, 2014b). Nem megfelelő gyepterület kezelés mellett területünkről eltűnhetnek az azokra jellemző madár, kisemlős és ízeltlábú fajaink, hiszen ezek számára táplálkozó, szaporodó és búvóhelyek. A területek között megtalálható kaszáló, lólegelő és időszakosan felhagyottgyep is.

A legeltetés az egyik leginkább alkalmazott természetvédelmi területkezelési gyakorlat (Haraszty, 2013, 2014; Kovácsné Koncz és mtsai, 2017, Penksza és mtsai, 2008, 2009a, 2009b, 2013; Saláta és mtsai, 2011, 2012; Török és mtsai, 2012a, 2012b, 2014, 2018). A korábban alkalmazott állatok mellett az utóbbi időben a magyar házibivallyal történő legeltetés is gyakorivá vált (Fűrész és mtsai, 2022a, 2022b; Hajnóczki és mtsai, 2021; Penksza és mtsai, 2021, 2022a, 2022b, Uj és mtsai, 2013a, 2013b, 2014; Stilling és mtsai, 2022), ami különösen alkalmas az inváziós fajok visszaszorítására (Bódis és mtsai, 2021; Csontos és mtsai, 2009, 2022; Hajnóczki és mtsai, 2021; Házi és mtsai, 2009, 2011, 2012, 2022, Szentes és mtsai 2011b, 2012a, 2012b). ) amiben a Pro Vértes jelentős sikereket ért el (Fűrész és mtsai, 2022a, 2022b; Penksza és mtsai, 2021, 2022a, 2022b; Uj és mtsai, 2013a, 2013b, 2014). A túllegetetés is jelentős károkat okozhat, ennek során a gyomok

és a betelepülő kísérő fajok mennyisége is megnő (Billeter és mtsai, 2007; Gerard és mtsai, 2008; Kelemen és mtsai, 2013a, 2013b, 2014; Török és mtsai, 2012a, 2012b; Vida és mtsai, 2008),

A gyep területek rendkívül sérülékeny területek, nem megfelelő hasznosítás esetén (Viszló, 2007, 2023; Szemán, 2003a, 2003b, 2005; Kenéz és mtsai, 2007; Szabó és mtsai, 2007.). A felhagyást követően elinduló spontán szukcessziós folyamatok miatt, a területek fenntartásához természetvédelmi beavatkozások szükségesek (Bartha és mtsai, 2013; Catorci és mtsai, 2017; Halász és Nagy, 2013; Halász és mtsai, 2015, 2016; Házi és mtsai, 2009, 2011, 2012, 2022; Kiss és mtsai, 2011; Kiss és Penksza, 2018; Szentes és mtsai, 2013; Valkó és mtsai, 2010).

A vizsgált gyepeket kaszálóként, illetve lólegelő hasznosítják. A lovak a leginkább válogatva legelő állatok közé tartoznak. Bizonyos területeket túllegelnek, más területek növényzetéhez pedig hozzá sem nyúlnak. Fokozott taposásuk miatt gyomosíthatják a területet. A ló a rostosabb, alacsonyabb szálfüveket szereti a legjobban, ezért az öregebb fűvet is lelegeli (Mihók, 1995, 1996, 2005; Benyovszky és mtsai, 2001; Penksza és mtsai, 1996; Benyovszky és Penksza, 2002). A nagy biológiai értékű lovak felneveléséhez is nélkülözhetetlen a legelő, mely a takarmány mellett élettér is a lónak (Ócsag, 1992; Gulyás, 1996, 1997; Gulyás és mtsai, 2007). A megfelelő mozgás nélkül felnevelt lovak rövid időn belüli károsodásáról Mihók (1989, 1993) publikált. A lólegelők elsődleges követelményének az ősgyepet említi (Mihók, 1996). Hidegvérű csikókat is legeltetnek mennyiségi és minőségi hústermelés céljából (Makray és mtsai, 1996, Gulyás és mtsai, 2007). A legeltetéses húsló tartástechnológiája lényegében megegyezik a húsmarhatartás technológiájával (Dér, 1993, 1995, 2007; Dér és mtsai, 1995). A legelőn való tartással javítható a lovak izomzata, fizikai ereje és a csontrendszerének teherbíró képessége is (Barcsák, 2004). A legjobb lólegelők a száraz, víz-áteresztő, magas kalcium tartalmú talajokon tud kialakulni (Tasi, 2007). Lovak esetében figyelembe kell venni, hogy nagyon válogatnak legelés során. Az általuk kedvelt pázsitfűvek pl.: *Phleum pratense*, *Bromus inermis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, amíg lehetőségük van az általuk nem kedvelt növényeket pl.: *Trifolium repens*, *Festuca pseudovina*, *Cynodon dactylon*, *Agrostis stolonifera* elkerülni. Ajánlott szakaszos legeltetést alkalmazni a degradáció elkerülése érdekében (Barcsák, 2004; Barcsák és Kertész, 1986; Haraszthy, 2013, 2014).

Jelen munka célja annak bemutatása, hogy lovaspark területén a különböző kezelések nyomán a területek gyepgazdálkodási értéke hogyan alakult.

### **Anyag és módszertan**

A mintaterületek a Sukorói lovasközpont által kezelt földeken helyezkednek el. Sukoró határa és az M7-es autópálya között találhatóak (Dövényi, 2010) (1-2. ábra).

**1. kép: Drón felvétel a 3 vizsgált területről**



(Fotó: Rednágel Cs.)

Picture 1: Drone recording of the 3 investigated areas.

**2. kép: Ortofotó a felmérésben szereplő területekről**



(Fotó: Mepar 2023)

Picture 2: Orthophoto of the areas included in the survey

### **Lólegelő (I.)**

A legelőt a 2000-es éveket megelőzően galagonyás-elbokrosodott jellege miatt nem lehetett legeltetni, majd a területet kitisztították, azóta nyári legelőként szolgál (3. ábra). A 2022/23-as télen azonban a téli legelő a karám rendszer előregedése miatt nem volt alkalmas legeltetésre, így a lovakat kénytelenek voltak a téli időszakra is ezen a területen hagyni.

### **3. kép: Drónfelvétel a lólegelőről**



(Fotó: Rednágel Cs.)

Picture 3: Drone footage of the horse pasture. (Photo: Cs. Rednágel)

### **Kaszáló (II., III., IV.)**

Az 1930-as évektől már bizonyítottan kaszálóként használták a területet (4. ábra), majd a szocializmus alatt magyar tarka szarvasmarhákkal legeltették. A rendszerváltást követően újból kaszálni kezdték. A 2000-es évek óta általánosan évente egyszer kaszálják és ősszel szárzúzással kezelik területet a gyomok megjelenése ellen. Kaszálásra egy diszkes és egy dobos kaszát használnak. A vizsgálatban ezt a területet 3 különböző részre bontottuk feltűnően éles határokkal rendelkező diverzitása miatt. Ezek a következők: II: franciaperjés kaszálórét; III: cickóros szikes kaszáló; IV: nádképű csenkeszes mocsárrét, láprét komplex.

#### 4. kép: Drónfelvétel a kaszálóról (Fotó: Rednágel Cs.)



Picture 4.; Drone footage of the mower (Photo: Rednágel Cs.)

#### **Sziklagyep (V.)**

A rendszerváltás előtt ezt a területet is magyar tarka szarvasmarhákkal legeltették, majd az 1990-es években követően nem volt használatba véve. A 2000-es évek kezdetétől éli legelő. A 2022/23-as télen a legeltetés elmaradt karámrendszer előregedése miatt.

A vizsgálatot 2023. májusában végeztük, melynek során a cönológiai felvételekkel párhuzamosan gyepgazdálkodási vizsgálatokat végeztünk.

A terület takarmány minőségét a Balázs (1960) alapján becsültük, mely a növényeket a takarmány minőségük alapján (beltartalmi érték, elfogyasztja-e az állat, emészthetőség) osztályozza egy -3-tól +7-ig terjedő skálán, ezeket a számokat „k értékszámoknak” nevezzük.

A Klapp és munkatársai (Klapp és mtsai, 1953) tanulmánya alapján is végeztünk értékelést a felmért gyepterületeken, mely szintén a gyepek takarmány minőségére ad nekünk betekintést. Ezen a 10 fokozatú skálán A legnagyobb érték a +8, melyet a legjobb beltartalmi értékű növényfajok kaphatnak, legkisebb érték, pedig a -1, a mérgező növények számára. A 0 érték jelen esetben azok a fajok kapják, melyet az állat nem legel le.

#### **Eredmények**

##### **A fajok takarmányértéke szerinti értékelés**

A kaszáló távolról nézve egy egységes területet alkot, a felmérés során azonban a legjobbnak takarmányértékű területnek a a franciaperjés kaszálórét bizonyult (1. ábra). Ez a domináns fajként jelenlévő francia perjének (*Arrhenatherum elatius*), valamint a szubdomináns fajokként megjelenő csomós ebír (*Dactylis glomerata*), nádképző csenkesz (*Festuca arundinaceae*) és árva rozsnok (*Bromus inermis*) fajoknak köszönhető. Ezek mellett kisebb borítási arányban megjelentek a pillangós virágúak családjába tartozó fajok is mint a lucerna (*Medicago sativa*), a szarvaskerep (*Lotus corniculatus*) vagy a mezei here (*Trifolium campestre*). A lárpréten bár valamivel gyengébb takarmányértékű növények voltak a jellemzőek, az összborítottság magasabb volt a többi területhez képest.

A fő állományalkotó növény ezen a területen a nádképi csenkesz (*Festuca arundinaceae*) volt, és jelentős mennyiségben fordult elő a barázdált csenkesz is (*Festuca rupicola*), melyek képesek jó minőségű takarmányt biztosítani az állatok számára. A területen megfigyelhetők voltak különböző pillangós virágú növények, például a bársonykerep (*Tetragonolobus maritimus*), a vörös here (*Trifolium campestre*), a keskenylevelű- (*Vicia angustifolia*), valamint a kaszanyüg bükköny (*Vicia cracca*), melyek jó beltartalmi mutatóikkal javíthatják a széna minőségét, továbbá találkozhattunk gyógyító hatású növényekkel is, mint a tejoltó galaj (*Galium verum*) és a közönséges galaj (*Galium mullugo*), melyek vese működést javító hatású növények, mezei- (*Achillea collina*) és sziki cickafark (*Achillea asplenifolia*), melyek köztudottan gyulladáscsökkentő és görcsoldó hatással bírnak, illetve megfigyelhető volt a lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), mely köhögés csillapító hatásáról ismert és enyhén antibiotikus hatású. Ellenben jelentős mennyiségben jelentek meg takarmányérték-rontó hatású növények is, mint a gyepürózsa (*Rosa canina*), a tövises iglice (*Ononis spinosa*) és a mezei zsurló (*Equisetum arvense*). A degradált üde gyepek esetén a borítottság jelentősen kisebb és az állományban jelenlévő fajok is kismértékben rosszabbak takarmányozás szempontjából. Fő állományalkotó faja a sovány csenkesz (*Festuca pseudovina*), mely megfelelő időben hasznosítva jó takarmányt tud szolgáltatni. Kis borítási hányaddal itt is megjelentek pillangós virágú növények, mint a keskenylevelű bükköny, a mezei here, a vörös here, a lucerna, a bársonykerep és a szarvaskerep és az előzőekben említett gyógyhatású növények. A területen jelentős mennyiségű szúrós, illetve mérgező növény nem volt jelen. A kaszálón megjelenő francia perje és lucerna alapján feltelezhető, hogy korábban végeztek rajta gyeptelepítést.

A lólegelő domináns állományalkotó faja a puharozsnok, melynek takarmányértéke gyenge, ezen felül viszonylag magas borítottsági aránya van az apró gólyaornak (*Geranium pusillum*) a területen, mely takarmányozás szempontjából semlegesnek nevezhető és a pusztai here (*Trifolium retusum*), mely pillangós virágú növény valamelyest javítja a növényállomány takarmányértékét, de csak megfelelő időben hasznosítva. Kis mennyiségben jelen voltak egyéb pillangós növények is a legelőn, ezek a vörös here (*Trifolium pratense*), fehér here (*Trifolium repens*), tarló here (*Trifolium arvense*) és a komlós lucerna (*Medicago lupulina*). A területen megfigyelhetők voltak gyógyhatású növények is, mint a pongyola pitypang (*Taraxacum officinalis*), mely jól ismert vese működést javító hatásáról és a már korábban említett lándzsás útifű és mezei cickafark (2. ábra).

A sziklagyepen különböző pillangós virágúak jelentek meg legnagyobb arányban, ezek a tarló here (*Trifolium arvense*), a sudár here (*T. strictum*) és a pusztai here (*T. retusum*). Ezek közül a magas takarmányértékű a sudár here, a másik két fő állományalkotó faj már takarmányértéke elmarad. A pázsitfűfélék családjába tartozó fajok kis borítottsági aránnyal voltak jelen a területen, ezek közül a sovány csenkesz volt a legnagyobb számban megfigyelhető. A tejoltó galaj, a lándzsás útifű és a mezei cickafark ezek a területen is megtalálható volt. A területen jelentős mennyiségben megfigyelhettünk az összborítottsági adatok alapján mérgező és szúrós növényfajokat, mint a fehér üröm (*Artemisia absinthium*), selyemüröm (*Artemisia austriaca*), a farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), a mezei iringó (*Erynrium campestre*).



**1. ábra A mintaterületek fajainak a Balázs-féle takarmányértékek alapján az egyes mintaterületeken**

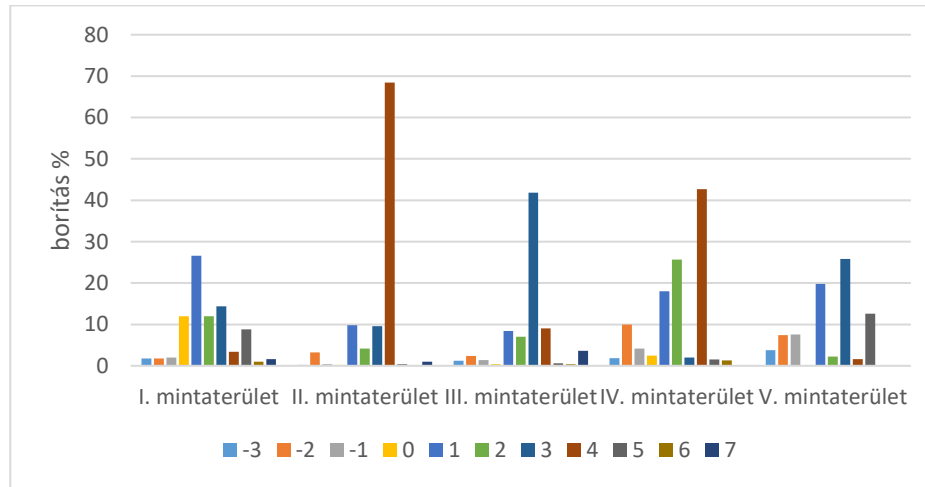
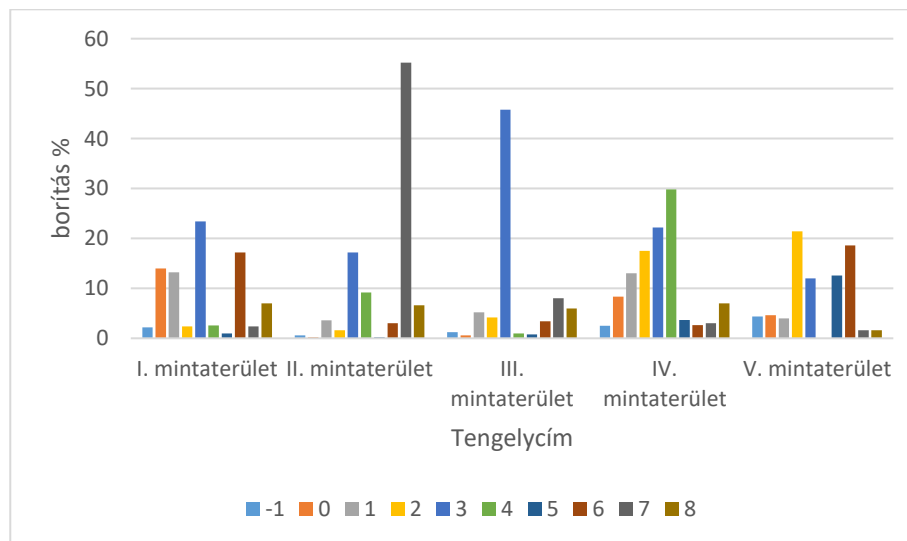


Figure 1: Based on the Balázs feed values of the species of the sample areas in the individual sample areas

(jelmagyarázat: I: degradált úde gyep; II: Franciaperjés kaszálórét; III: sziki legelő; IV: láprét, V: szilikát zárt sziklagyep)  
 (legend: I: horse pasture; II: mowing meadow; III: Festuca pseudovina meadow; IV: marsh meadow, V: silicate rocky grassland)

**2. ábra A mintaterületek fajainak Klapp-féle takarmányértékek szerinti megoszlása**



(jelmagyarázat: I: degradált úde gyep; II: Franciaperjés kaszálórét; III: sziki legelő; IV: láprét, V: szilikát zárt sziklagyep)

Figure 2: Distribution of the species of the sample areas according to Klapp's forage values  
 (legend: I: horse pasture; II: mowing meadow; III: Festuca pseudovina meadow; IV: marsh meadow, V: silicate rocky grassland)

## Értékelés

A II. és a IV. mintaterület takarmányértéke volt a legjobb. A felmérés alapján kimutatható, hogy a jobb takarmányértékű fajok a magasabb talajnedvességű és jobb tápanyag gazdálkodású talajokon voltak jelen. Nem csak a takarmány minőségében, hanem a borítottsági értékek alapján kijelenthető, hogy annak mennyiségében is jelentős különbség tapasztalható. Az I. mintaterületen már megfigyelhető a degradáció hatása. Kimutatható, hogy a talaj nedvességtartalmának és tápanyagtartalmának csökkenésével arányosan csökkent a takarmányozás szempontjából hasznos a pázsitfűvek aránya és a terület növényborítottsága is jelentős mértékben csökkent. A talaj állapotának javítása érdekében altalaj lazítás, majd hengerezés javasolt, ezzel javítva a terület vízgazdálkodási tulajdonságait. A fajösszetétel javítása és a növényborítás növelése érdekében felületet is javaslunk. A III. mintaterület szintén gyengébb takarmányértékű, valamint a növényállomány borítása is kisebb, mint a II. és IV. mintaterületeken. Ez szoros összefüggésben állhat a terület víz- és tápanyaggazdálkodásával. A területen a szárazságtűrő és a mérsékelt oligotróf növények voltak jelen a legnagyobb számban. Kimutathatóak a területen a túllegeltetés hatásai is. A gyeptermentés érdekében szakaszos legeltetést kellene alkalmazni, így az állatoknak kevesebb lehetősége lenne a növények közti válogatásra és a gyepek regenerációjára is több idő jutna. Ez csak magas beruházási költségekkel tud megvalósulni, állandó szakaszhatárok kiépítésére lenne hozzá szükség. A IV. mintaterületen magas a gyomborítottság, a gyomok között megjelennek a takarmány minőségére káros fajok, melyek mérgezőek vagy szúróságuk miatt az állatok nem fogyasztják őket. Ez betudható egy korábbi túllegeltetés hatásának, melyet egy alul legeltetett időszak követett a karámrendszer elöregedésének köszönhetően. Ezalatt az időszak alatt a lovak által le nem legelt gyomnövények képesek voltak elnyomni a legeltetés során hasznosítható növények jelentős részét. A káros növények visszaszorítására gyomszabályozó kaszálást, ezt követően pedig, ha a gyomokat kellőképpen sikerült visszaszorítani, a terület lovakkal történő legeltetését javasoljuk. Ennek a bekerülési költsége magas, hiszen a szakaszhatárokat itt is ki kéne alakítani. A terület domináns növényfajai nem képeznek magas takarmányminőséget, ez összefüggésben áll a mintaterület sziklás, talajával és rossz vízháztartásával.

## Irodalomjegyzék

- Barcsák Z. (2004): *Biogyep-gazdálkodás* Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Barcsák Z., Kertész I. (1986): *Gazdaságos gyeptertermelés és gyephasznosítás*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Bartha S., Szentes Sz. Horváth A., Házi J., Zimmermann Z., Molnár Cs., Dancza I., Margóczy K., Pál R., Purger D., Schmidt D., Óvári M., Komoly. C., Sutyinszki Zs., Szabó G., Csathó A. I., Juhász M., Penksza K., Molnár Zsolt (2013): *Impact of mid-successional dominant species on the diversity and progress of succession in regenerating temperate grasslands*. *Applied Vegetation Science*, 17. 2. 201-213. <https://doi.org/10.1111/avsc.12066>
- Benyovszky B.M., Penksza K. (2002): *A N-műtrágyázás optimális szintje a kedveltség szempontjából egy isaszegi lólegelőn*. - *Növénytermelés*, 51. 4. 509-512.

- Benyovszky B.M., Hansenblasz J., Penksza K. (2001): "Lólegeltetés, ahogyan a lovak látják" - lólegelők és a szénák gyepnövényeinek kedveltségi vizsgálata. *Gyepgazdálkodásunk helyzete és kilátásai*, 230-237.
- Besnyői V., Szerdahelyi T., Bartha S., Penksza K. (2012): Kaszálás felhagyásának kezdeti hatása nyugat-magyarországi üde gyepok fajkompozíciójára. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 10. (1-2). 13-20.
- Billeter R., Peintinger M., Diemer M. (2007): Restoration of montane fen meadows by mowing remains possible after 4-35 years of abandonment. *Acta Botanica Helvetica*, 117. 1-13. <https://doi.org/10.1007/s00035-007-0743-9>
- Bódis J.; Fülöp B.; Lábadi V., Mészáros A., Pacsai B., Svajda P., Valkó O., Kelemen A. (2021): One year of conservation management is not sufficient for increasing the conservation value of abandoned fen meadows. *Tuexenia*, 41. 381-394.
- Borhidi, A. (1995): Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. *Acta Botanica Hungarica*, 39. 97-181.
- Braun-Blanquet, J. (1964): *Pflanzensoziologie*. Spingerverlag, Vienna, Germany, pp. 23-76. <https://doi.org/10.1007/978-3-7091-8110-2>
- Catorci A., Piermarteri K., Penksza K., Házi J., Tardella F.M. (2017): Filtering effect of temporal niche fluctuation and amplitude of environmental variations on the trait-related flowering patterns: lesson from sub-Mediterranean grasslands. *Scientific Reports*, 7. 12034. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-12226-5>
- Centeri Cs., Herczeg E., Vona M., Penksza K. (2009): The effects of land use change on plant-soil-erosion relations, Nyereg Hill, Hungary. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*, 172. 586-592. <https://doi.org/10.1002/jpln.200625101>
- Csontos P., Bózsing E., Cseresnyés I., Penksza K. (2009): Reproductive potential of *Asclepias syriaca* stands in the rural surroundings of Budapest, Hungary. *Polish Journal of Ecology*, 57. 383-388.
- Csontos, P., Tamás, J., Kovács, Zs., Schellenberger, J., Penksza, K., Szili-Kovács, T., Kalapos, T. (2022): Vegetation dynamics in a loess grassland: plant traits indicate stability based on species presence, but directional change when cover is considered. *Plant*, 11. 6. 763. <https://doi.org/10.3390/plants11060763>
- Dengler, J., Janisová, M., Török, P., Wellstein, C. (2014): Biodiversity of Palaeartic grasslands: a synthesis. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 182. 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2013.12.015>
- Dövényi Z. (2010): Magyarország kistájainak katasztere. Pannónia-Print Kft. 616-619. p.
- Fehér Zs., Hajnóczki S., Penksza P., Szőke P., Penksza K., Wichmann B. (2015): Correlation between the Diversity and Land Use in Cleared Grassland Areas in the Pannon Mountains. *Journal of Earth scenece and Engineering*, 5. 98-112. <https://doi.org/10.17265/2159-581X/2015.02.002>
- Fűrész A., Pajor F., Penksza P., Sipos L., Szentés Sz., Penksza K. (2022c): Duna menti homoki gyepok domináns *Festuca* fajainak beltartalmi értékei (előzetes tanulmány). *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 20. 2. 3-7. <https://doi.org/10.55725/gygk/2022/20/2/12258>

- Fűrész A., Szentes Sz., Fintha G., Wagenhoffer Zs., Szalai F., Penksza K. (2022a): Házi vízi bivallyal való legeltetés hatásainak felmérése száraz gyepeken, mint potenciális élőhelykezelési módszer. In: Bényi, Erzsébet; Bodnár, Ákos; Pajor, Ferenc; Póti, Péter (szerk.) VIII. Gödöllői Állattenyésztési Tudományos Nap: Előadások és poszterek összefoglaló kötete. Gödöllő, Magyarország: Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem. p. 72.
- Fűrész A., Penksza K., Sipos L., Turcsányi-Járdi I., Szentes Sz., Fintha G., Penksza P., Viszló L., Szalai F., Wagenhoffer Zs. (2022b): Examination of the Effects of Domestic Water Buffalo (*Bubalus bubalis*) Grazing on Wetland and Dry Grassland Habitats. *Plants*, 12. 11. 2184. <https://doi.org/10.3390/plants12112184>
- Gerard M., El Kahloun M., Rymen J., Beauchard O., Meire P. (2008): Importance of mowing and flood frequency in promoting species richness in restored floodplains. *Journal of Applied Ecology*, 45. 1780-1789. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2008.01572.x>
- Gulyás L. (1996): Magyar hidegvérő csikók növekedésének vizsgálata születéstől választásig.
- Gulyás L. (1997): Alternatív hasznosítási lehetőségek a lótenyésztés területén. Szaktanácsadási füzetek. ÁTK. Herceghalom. pp. 41-53.
- Gulyás L., Varga P., Kiss Cs. (2007): A magyar hidegvérű csikók növekedésnek vizsgálata. *Animal Welfare, Etológia és Tartástechnológia*, 3. 13-26.
- Hajnáczi 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 Clu, Napoca*, 49. 1. 12197. <https://doi.org/10.15835/nbha49112197>
- 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. (2013): Complexity Of Local Measurements In Cattle Behavioural Studies In: Berckmans, D.- Vandermeulen, J. (szerk.) *Precision Livestock Farming '13*. Leuven, Belgium. pp. 223-228. Paper: 186.
- 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. [https://doi.org/10.15666/aer/1404\\_149158](https://doi.org/10.15666/aer/1404_149158)
- Haraszthy L. (2013): Értékkörző gazdálkodás Natura 2000 területeken. *Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány*. Csákvár.
- Haraszthy L. (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. *Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány*, Csákvár, Hungary
- Házi J., Bartha S., Szentes Sz., Wichmann B., Penksza K. (2011): Seminatural grassland management by mowing of *Calamagrostis epigejos* in Hungary. *Plant Biosystems*, 145. 699-707. <https://doi.org/10.1080/11263504.2011.601339>
- Házi J., Nagy A., Szentes Sz., Tamás J., Penksza K. (2009): Adatok a siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*) (L.) Roth. Cönológiai viszonyaihoz Dél-tiszántúli gyepeken. *Tájökológiai Lapok*, 7. 2. 1-13. <https://doi.org/10.56617/tl.4120>
- Házi J., Penksza K., Bartha S., Hufnagel L., Tóth A., Gyuricza Cs., Szentes Sz. (2012): Cut mowing and grazing Effects with grey cattle on plant species composition in case of Pannon

- wet grasslands. *Applied Ecology and Environmental Research*, 10. 3. 223-231. [https://doi.org/10.15666/aeer/1003\\_223231](https://doi.org/10.15666/aeer/1003_223231)
- Házi, J.; Penksza, K.; Barczy, A.; Szentes, S.; Pápay, G (2022): *Effects of Long-Term Mowing on Biomass Composition in Pannonian Dry Grasslands*. *Agronomy*, 12. 5. 1107. <https://doi.org/10.3390/agronomy12051107>
- 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.
- Katona K., Fehér Á., Szemethy L., Saláta D., Pápay G., S-Falusi E., Kerényi-Nagy V., Szabó G., Wichmann B., Penksza K. (2016): *Vadrágás szerepe a mátrai hegyvidéki gyepek becserjésedésének lassításában*. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 14. 2. 29-35.
- Kelemen A., Török P., Valkó O., Miglécz T., Tóthmérész B. (2013b): *Mechanisms shaping plant biomass and species richness: plant strategies and litter effect in alkali and loess grasslands*. *Journal of Vegetation Science*, 24. 1195-1203. <https://doi.org/10.1111/jvs.12027>
- Kelemen A., Török P., Valkó O., Miglécz T., Tóthmérész B. (2013a): *A fitomassza és fajgazdagság kapcsolatát alakító tényezők hortobágyi szikes és löszgyepekben*. *Botanikai Közlemények*, 100. 1-13.
- Kelemen A., Török P., Valkó O., Deák B., Miglécz T., Tóth K., Ölvedi T., Tóthmérész B. (2014): *Sustaining recovered grasslands is not likely without proper management: vegetation changes and large-scale evidences after cessation of mowing*. *Biodiversity & Conservation*, 23. 741-751. <https://doi.org/10.1007/s10531-014-0631-8>
- Kenéz Á., Szemán L., Szabó M., Saláta D., Malatinszky Á., Penksza K., Breuer L. (2007): *Természetvédelmi célú gyephasznosítási terv a pénzegyőr-hárskúti hagyásfás legelő élőhely védelmére*. *Tájökológiai Lapok*, 5. 35-41. <https://doi.org/10.56617/tl.4361>
- Kiss T., Lévai P., Ferencz Á., Szentes Sz, Hufnagel L., Nagy A., Balogh Á., Pintér O., Saláta D., Házi J, Tóth A., Wichmann B., Penksza K. (2011): *Change of composition and diversity of species and grassland management between different grazing intensity - in Pannonian dry and wet grasslands*. *Applied Ecology and Environmental Research*, 9. 3. 197-230. [https://doi.org/10.15666/aeer/0903\\_197230](https://doi.org/10.15666/aeer/0903_197230)
- Kiss T., Penksza K. (2018): *A legeltetés hosszú távú hatása kiskunsági füves pusztákon*. *Természetvédelmi Közlemények*, 24. 104-113. <https://doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2018.24.104>
- Klapp E., Boeker P., König F., Stählin A. (1953): *Wertzahlen der Grünlandpflanzen*. *Grünland*, 2. 38-40.
- Klimek 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. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2006.09.007>
- 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. <https://doi.org/10.55725/gygk/2017/15/2/9588>
- 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. <https://doi.org/10.55725/gygk/2017/15/1/9608>
- Mihók S. (1989): *Ajánlások a húsludak gyepkímélő legeltetéséhez. Tormay Emlékkülés DATE, Debrecen*, pp. 99-108.
- Mihók S. (1993): *A ló legeltetése. DGYN 11*: 05-221.
- Mihók S. (1995): *A lólegelők követelményei. Gyepgazdálkodási Szakülés. A Debreceni Agrártudományi Egyetem kiadványa*. pp. 101-104.
- Mihók S. (1996): *A lólegelők követelményei. DGYN 13*: 101-104.
- Mihók S. (2005): *Az állattenyésztés és a gyepgazdálkodás kapcsolata. In: Jávora A. (szerk): Gyep-állat-vidék-kutatás-tudomány. DE Debrecen*, pp. 55-62.
- Nagy G. (1997): *Néhány többhasznú gyepnövény. Legeltetési állattartás DATE Debrecen* pp. 27-33.
- Nagy G. (2007): *A nádképző csenkesz tavaszi fenológiai fejlődése és beltartalma. A magyar gyepgazdálkodás 50 éve - tanulságai a mai gyakorlat számára. Gyepgazdálkodási anket SZIE, Gödöllő*, pp. 93-99.
- Pajor, F., Steiber, O., Tasi, J. (2012): *Influence of extensive grazing on cheese composition, yield and fatty acids content of goats. Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 18. 4. 487-492.
- Pajor, F., Kerti, A., Penksza, K., Kuchtik, J., Harkányiné, Sz.Zs., Béres, A., Czinkota, Szentes, Sz., Póti, P. (2014): *Improving nutritional quality of the goat milk by grazing. Applied Ecology and Environmental Research*, 12. 1. 301-307. [https://doi.org/10.15666/aer/1201\\_301307](https://doi.org/10.15666/aer/1201_301307)
- Pápay G., Penksza K., Szabó G., Ibadzane M., Járdi I., Wichmann B. (2017): *Természetvédelmi kezelések hatása hegyi rétek vegetációjára a Gyöngyösi Sár-hegy TT területén. Gyepgazdálkodási Közlemények*, 15. 2. 37-46. <https://doi.org/10.55725/gygk/2017/15/2/9589>
- Pápay G., Szabó G., Szőke P., Zimmermann Z., Fűrész A., Péter N., Penksza K. (2019a): *Természetes és telepített homoki gyep vegetációja és biomassza-vizsgálatai kisalföldi mintaterületeken. Gyepgazdálkodási Közlemények*, 17. 1. 35-42. <https://doi.org/10.55725/gygk/2019/17/1/9483>
- Pápay G., Wichmann B., Penksza K. (2019b): *Parádóhuta melletti cserjeirtott mintaterületen kialakult gyep növényzetének változása vadrágás hatására 2012 és 2019 között. Gyepgazdálkodási Közlemények*, 17. 1. 43-50. <https://doi.org/10.55725/gygk/2019/17/1/9484>
- Penksza K., Káder F., Benyovszky B. M. (1996): *Vegetációtanulmány a Balatonalmádi (Vörösberey) melletti Megye-hegyről. Botanikai Közlemények*, 83. 77-90.
- Penksza K., Tasi J., Szentes Sz., Centeri Cs. (2008): *Természetvédelmi célú botanikai, takarmányozástani és talajtani vizsgálatok a Tapolcai és Káli-medence szürkemarha és bivaly legelőin. Gyepgazdálkodási Közlemények*, 6. 47-53. <https://doi.org/10.55725/gygk/2008/6/1-2/10334>

- Penksza K., Tasi J, Szabó G, Zimmermann Z., Szentes Sz. (2009a): Természetvédelmi célú botanikai és 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, Pápay G., Házi J., Tóth A., S. Falusi E., Saláta D., Kerényi-Nagy V., Wichmann B. (2015): Gyepregeneráció erdőirtással kialakított gyepekben mátrai (Fallóskút) mintaterületeken. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 13. (1-2). 31-44. <https://doi.org/10.55725/gygk/2015/13/1-2/9756>
- Penksza K., Fehér Á., Saláta D., Pápay G., S.-Falusi E., Kerényi-Nagy V., Szabó G., Wichmann B., Szemethy L., Katona K. (2016): Gyepregeneráció és vadhatás vizsgálata cserjeirtás után parádóhutai (Mátra) mintaterületen. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 14. 1. 31-41.
- Penksza K., Ifj. Viszló L., Stilling F., Turcsányi-Járdi I., Pápay G. (2021): Magyar szürke szarvasmarha-szántóból kialakított legelő természetvédelmi gyepgazdálkodási vizsgálata Csákvár melletti "szűzföld" területén. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 19. 2. 3-14. <https://doi.org/10.55725/gygk/2022/19/2/10693>
- Penksza K., Fűrész A., Stilling F., Viszló L. (2022b): Cönológiai vizsgálatok különböző telepített és felújított magyar szürke szarvasmarha és vízi bivaly legelőkön a Zámolyi-medencében. In: Bényi, Erzsébet; Bodnár, Ákos; Pajor, Ferenc; Póti, Péter (szerk.) VIII. Gödöllői Állattenyésztési Tudományos Nap: Előadások és poszterek összefoglaló kötete. Gödöllő, Magyarország: Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem. p. 34.
- Penksza K., Turcsányi-Járdi I., Fűrész A., Saláta-Falusi E. (2022a): Marhalegelők vegetációjának vizsgálata az Ipoly-völgy homoki gyepeiben. In: Bényi, Erzsébet; Bodnár, Ákos; Pajor, Ferenc; Póti, Péter (szerk.) VIII. Gödöllői Állattenyésztési Tudományos Nap: Előadások és poszterek összefoglaló kötete. Gödöllő, Magyarország: Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem. p. 73
- Péter N., Bajor Z.-Saláta D.-Pápay G.-Lisztes-Szabó Zs.-Stilling F.-Zimmermann Z.-Penksza K. (2021): Sandy grasslands regeneration results of the conservation management on the Homoktővis Conservation Area in Budapest (2009-2021). *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 20. 33-35. <https://doi.org/10.55725/gygk/2022/19/2/10698>
- 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. *Botanikai Közlemények*, 99. 143-160.

- Stilling F., Póti P., Pajor F., Hajnáczi S. (2022): *Botanical investigation of goats pastures on natural and replanted grasslands. Gyepgazdálkodási közlemények*, 22. 1. 47-50. <https://doi.org/10.55725/gygk/2022/20/1/11153>
- Szabó G., Zimmermann Z., Szentes Sz., Sutyinszki Zs., Penksza K. (2010): *Természetvédelmi és gyepgazdálkodási vizsgálatok a Dinnyési, fertő gyepeiben. Gyepgazdálkodási Közlemények*, 8. 31-38.
- Szabó G., Zimmermann Z., Bartha S., Szentes Sz., Sutyinszki Zs., Penksza K. (2011): *Botanikai, természetvédelmi és gyepgazdálkodási vizsgálatok Balaton-felvidéki szarvasmarha-legelő-kön. Tájökológiai Lapok*, 9. 2. 431- 440. <https://doi.org/10.56617/tl.3931>
- Szabó G., Magyar V., Szentes Sz., Penksza K. (2021): *Comparative phytosociological study of long-term on Tihany Peninsula of the Balaton Uplands National Park, Hungary. Gyepgazdálkodási Közlemények*, 20. 37-38. <https://doi.org/10.55725/gygk/2022/19/2/10699>
- Szemán L. (2003): *Ökológiai gyepgazdálkodás. A NAKP "B" kötete, Budapest, Gödöllő.*
- Szemán L. (2005): *A rét- és legelőgazdálkodás. In: Glatz F. (szerk.): A rendszerváltás kihatása a természeti környezetre. MTA Társadalomkutató Központ. Budapest, pp. 67-92.*
- Szentes Sz., Penksza K., Tasi J. (2007): *Gyepgazdálkodási vizsgálatok a Dunántúli középhegység néhány természetes gyepében. 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. 2. 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 idényben. Gyepgazdálkodási Közlemények*, 7. 65-72. <https://doi.org/10.55725/gygk/2009/7/1-2/10275>
- Szentes Sz., Wichmann B., Házi J., Tasi J., Penksza K. (2009b): *Vegetáció és gyep produkció havi változása badacsonytördemici szürkemarha legelőkön és kaszálón. Tájökológiai Lapok*, 7. 2. 319-328. <https://doi.org/10.56617/tl.4115>
- Szentes Sz., Wichmann B., Házi J., Tasi J., Penksza K. (2009c): *Vegetáció és gyep produkció havi változása badacsonytördemici szürkemarha legelőkön és kaszálón. Tájökológiai Lapok*, 7. 2. 319-328. <https://doi.org/10.56617/tl.4115>
- Szentes Sz., Penksza K., Dannhauser C., Coezte R. (2011a): *Nedves fekvésű gyep botanikai összetételének, produkciójának és beltartalmi értékeinek növedékenkénti változása szürkemarha legelőn a Tapolcai-medencében. Animal Welfare, Etológia és Tartástechnológia*, 7. 180-198.
- Szentes Sz., Sutyinszki Zs., Zimmermann Z., Szabó G., Járdi I., Házi J., Penksza K., Bartha S. (2011b): *A fenyérfű (Bothriochloa ischaemum (L.) Keng 1936) gyep béta-diverzitására gyakorolt hatásainak vizsgálata és értékelése mikrocönológiai módszerekkel. Tájökológiai Lapok*, 9. 2. 463-475. <https://doi.org/10.56617/tl.3935>
- Szentes Sz., Sutyinszki Zs., Szabó G., Zimmermann Z., Járdi I., Házi J., Bartha S., Penksza K. (2012a): *A fenyérfű (Bothriochloa ischaemum (L.) Keng 936) gyep-fajösszetételére gyakorolt*



- hatásainak vizsgálata mikroökológiai módszerekkel. *Animal Welfare, Etológia és Tartástechnológia*, 8. 1. 88-102.
- 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. <https://doi.org/10.2478/s11535-012-0101-9>
- Szentes Sz., Sutyinszki Zs., Kiss T., Fűrész A., Saláta D., Harkányiné Székely Zs., Penksza K. (2022): Verges as Fragments of Loess Grasslands in the Carpathian Basin and Their Festuca Species. *Diversity*, 14, 510. <https://doi.org/10.3390/d14070510>
- Tasi J. (2003): Gyepék mérgező és gyomnövényei. *SZIE Gödöllő*.
- Tasi J. (2007): Diverse impacts of nature conservation grassland management. *Cereal Research Communications*, 35. 1205-1209. <https://doi.org/10.1556/CRC.35.2007.2.260>
- Tasi J. (2018): Legeltetési módszerek, *Magyar Állattenyésztők Lapja*, 12. 38-39.
- Tasi J., Bajnok M., Halász A. Szabó F., Harkányiné Székely Zs., Láng V. (2014): Magyarország komplex gyepgazdálkodási adatbázis létrehozásának első lépései és eredményei, *Gyepgazdálkodási Közlemények*, (1-2). 57-64. <https://doi.org/10.55725/gygk/2014/12/1-2/9770>
- T-Járdi I., Penksza K., S.-Falusi E. (2022): Vegetation investigation of cattle pastures in the Ipoly Valley, *Dejtár. Ggepgzadálkodási Közlemények*, 20. 1. 53-54. <https://doi.org/10.55725/gygk/2022/20/1/11154>
- Tóth Cs., Nagy G., Nyakas A. (2003): Legeltetett gyepék értékelése a Hortobágyon. *Agrártudományi közlemények, Debrecen*, 10. 50-54. <https://doi.org/10.34101/actaagrar/10/3463>
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2010.01903.x>