

Tájhasználat és gyephasznosítás Natura 2000 területen – esettanulmány a Balatonkeresztúri rétek példáján –

Miókovic Eszter – Rozner György – Bódis Judit

¹Pannon Egyetem Georgikon Kar,
Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék,
Keszthely

²Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, Csopak
miokovics.eszti@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS

Célunk egy Natura 2000 terület, a Balatonkeresztúri rétek jelenlegi tájhasználatának ismertetése. A tájhasználat elemzése során elkészítettük a terület művelési ágak szerinti földhasználati térképét. Terepbejárások (2013) során felmértük a területen folyó mezőgazdálkodási tevékenységeket és összevetettük a nyilvántartott művelési ágak szerinti földhasználattal. Az összevetés során sorra vettük a terület mezőgazdasági hasznosítás szempontjából érintett élőhelyeit. Eredményeink alapján elmondható, hogy a Balatonkeresztúri rétek legelő és rét művelési ágba tartozó területeinek jelenleg 42,6%-át művelik. Az élővilág gazdagságának megőrzése érdekében fontos lenne a teljes gyepterület extenzív hasznosítása, a legeltetett és kaszált területek kiterjesztése, ami az állatállomány növelésével lenne megvalósítható. A jelenlegi tájhasználat, a mezőgazdasági támogatásoknak köszönhetően, várhatóan a továbbiakban pozitív irányba változik. A jövőben növekedhet a ténylegesen művelt (kaszált és/vagy legeltetett) területek nagysága és ezzel javuláshoz indulhat a gyepterületek állapota is.

Kulcsszavak: agrár-környezetvédelem, természetvédelem, Nagyberék

SUMMARY

The aim of our study was to describe the actual land use of the Balatonkeresztúri rétek, a Natura 2000 site. We drew a map according to the land use categories. During field studies (in 2013) we recorded the actual land use activities and compared it with the officially registered land use categories. Our results showed that only 42.6% of the meadows and pastures are managed. All of the grasslands should be managed extensively to maintain the diversity of species. The area of grasslands could be extended with the increase of the number of livestock. We expect that the land use will change in a positive way as a result of agricultural supports. The ratio of managed (mowed and/or grazed) grasslands can increase in the future and as a consequence the diversity of grasslands can increase as well.

Keywords: agri-environment protection, nature protection, Nagyberék

BEVEZETÉS

A Natura 2000 hálózat – az Európai Unió támogatási rendszerén keresztül – a hazai gyepegzálkodás egyik meghatározója (Dér, 2004). A hálózat célja a jogi szabályozás mellett olyan támogatási rendszer fenntartása, amely a természeti

területek és az élővilág megőrzésére, a helyes gyepegzálkodásra ösztönzi a gazdálkodókat (Isselstein et al., 2005; Kleijn és Sutherland, 2003; Rounsewell et al., 2005).

A gyepek pusztulását Magyarországon sokféle hajtóerő (driver) okozza (Biró et al., 2013a), sajnálatos módon a legtöbb hazai gyepterület természetességi állapota nem kielégítő, javítani kell rajtuk (Bölöni et al., 2008): A hagyományos gyepterület kezelése segíti a biodiverzitás fennmaradását (Babai és Molnár, 2013; Kleyer, 2007; Pykälä, 2000; Valkó et al., 2012), az extenzív gyepegzálkodásra hívja fel a figyelmet a Natura 2000 program támogatási rendszere is (Deák és Kapocsi, 2010; Deák és Valkó, 2013).

A Balatonkeresztúri rétek Natura 2000 terület (HUDD20059) tájhasználatát a Nagyberék nyugati peremterületeként az 1950-es évek államosításait megelőzően eredendően kaszálók, legelők és extenzív szántók jelentették (Takáts, 1934). Az államosításokat követően jelentek meg a nagytáblás szántók, a rétek keleti részein pedig a legelőkön húsmarhákkal legeltettek (Koltay, 1971). A nagyüzemi, intenzív mezőgazdaság negatív hatásait, mint a tájlemez elszegényedését, a talajdegradációt, az élőhely- és biodiverzitás csökkenését több, országsszerte különböző tudományterületen készült tanulmányban is említik (Szabó et al., 2003; Faragó, 2006; Várallyay, 2007), így a hosszú távú élőhelyátalakulások kapcsán is (Biró et al., 2013b; Török et al., 2011). Emellett feltárva a problémákat a diverzitás-csökkenésének a megállítására is készültek tanulmányok (Kenéz et al., 2007; Szabó et al., 2007; Házi et al., 2011; Szentés et al., 2012; Penksza et al., 2013; Valkó et al., 2013). A kaszálás jelentőségéről az utóbbi időben a külföldi irodalmak mellett számos hazai tanulmány is született (Billeter et al., 2007; Gerard et al., 2008; Vida et al., 2008; Török et al., 2010; Kelemen et al., 2013a, b; Uj et al., 2013). Ezen túl arra vonatkozóan is jelentek meg eredmények, amelyek a legeltetés jeletőségét emelik ki, amin azon túl, hogy a visszagyepesítést követően javasolt, önállóan is alkalmas a gyepterületek kezelésére (Penksza et al., 2008; Szentés et al., 2007, 2008, 2009a, b; Kiss et al., 2011; Besnyői et al., 2014). A legeltetés állattenyésztésben betöltött szerepe is nagyon jelentős a legelő fajok állapotának fenntartásában és a termék-előállításában is (Póti, 1998; Bedő és Póti,

1999; Bedő et al., 2005; Póti et al., 2007; Pajor et al., 2007).

A Balatonkeresztúri rétek területén is, Magyarországon egyéb tájegységéhez hasonlóan, jelentkezett az egyre növekvő mértékű fajszegényedés, értékes fajok visszaszorulása és a bolygatott területeken az özönnövények térhódítása (Szabó et al., 2003). A rendszerváltást követő évtizedben hazánkban is egyre inkább csökkent a megművelt (kaszált, legeltetett, szántott) földterületek aránya és kiterjedése. Elmondható, hogy a hagyományos tájhasználat a rendszerváltás után nem állt helyre. Ennek oka a mezőgazdaság és az állattenyésztés visszaszorulása (Isselstein et al., 2005), a kárpótlások során kialakult kedvezőtlen méretű (osztatlan közös majd kisparcellás) birtokszerkezet (Dér, 2007). A változás lehetőségét a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program (NAKP) bevezetése hozta el – amelyre először 2002-ben pályázhattak a gazdák –, ennek részeként különböző célprogramok indultak, mint például az extenzív gyephasznosítási célprogram. A Natura 2000 területek hazai kijelölésével, az Európai Unió csatlakozást követően újabb igényelhető támogatási források nyíltak. A támogatás fejében az igénylő (földtulajdonos és/vagy gazdálkodó) vállalta a gyepterületekhez kötődő élővilág életfeltételeinek megőrzését, fenntartását, a biológiai sokféleség megőrzését és növelését, valamint az extenzív gyepgazdálkodás által biztosított kedvező környezeti hatásokat fenntartását. Az Európai Unió tagállamaiban sikeres program hazai gyakorlata során számos visszasság tapasztalható, főként az ismerethiány és az ebből fakadó félreértések miatt (Haraszthy, 2013).

Azzal a feltételezéssel élve, hogy a földhivatali nyilvántartásban szereplő művelési ágak az egykori használatot tükrözik, az itt bejegyzett területhasználatot tekintjük a táj optimális hasznosítási lehetőségének, mely biztosítja azt, hogy a vizsgált terület élővilágának gazdagsága fennmaradjon.

Célkitűzésünk az volt, hogy felmérjük a Balatonkeresztúri rétek Natura 2000 terület jelenleg megvalósuló tájhasználatát, s ezt összevessük a földhivatali nyilvántartásban szereplő adatokkal.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálati terület

A Balatonkeresztúri rétek (HUDD20059) a Natura 2000 hálózat tagja. A terület része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak és az Érzékeny Természeti Területek hálózatának is. Az 588 hektáron elterülő különleges természetmegőrzési (SCI) terület Balatonmedence középtájon belül a Nagyberek kistáj nyugati peremterületeként, Balatonkeresztúr, Balatonfenyves és Kéthely települések közigazgatási határait érintve terül el. Északi részei a 7-es számú főúttal, déli területei pedig mezőgazdasági területekkel (szántók, parlagok) határosak. A vizsgált táj a Nagyberek a Balaton-vidék vegetációjába esik (Molnár et al., 2008). Talaját különböző lápi, réti és homoktalajok

adják (Marosi és Somogyi, 1990). Domborzata változatos, sík területek és kisformákban gazdag, néhol időszakos vízellátású részek váltják egymást (Dövényi, 2010).

A Balatonkeresztúri-rétek növényzetéről a megelőző időszakból egy kisebb területrészt érintő botanikai szakértői vélemény (Vidéki, 2010), az M7-es autópálya építés kapcsán a nyomvonal területét érintő környezeti hatásvizsgálat (Bódis és Szalóky, 2004), valamint egy, a teljes terület élőhelyeit értékelő diplomadolgozat (Miókovics, 2012) áll rendelkezésünkre.

Általánosan elmondható a vizsgált terület tágabb környezete kapcsán, hogy a Balaton parti zónáját és a Nagyberek természetes élőhelyeit az elmúlt 100 évben számos kedvezőtlen hatás érte, nagy részük beépítésre vagy intenzív mezőgazdasági művelésbe került. A partmenti települések terjeszkedésének, az úthálózat fejlesztésének hatására a természetes és természetközeli élőhelyek egyre kisebb területekre szorultak vissza, egymástól elszakadtak.

Az itt található közösségi jelentőségű élőhelytípusok (6410 kóddal képerjés rétek, 6430 kóddal hidrofil magaskórós szegélytársulások, 6440 kóddal ártéri mocsárrétek) felmért botanikai értékei közül a következő fajok tartoznak természetvédelmi oltalom alá: árokvirág (*Samolus valerandi*), kormoscsáté (*Schoenus nigricans*), hússzínű ujjaskosbor (*Dactylorhiza incarnata*), vitéz kosbor (*Orchis militaris*), agárkosbor (*Orchis morio*), poloskaszagú kosbor (*Orchis coriophora*), pompás kosbor (*Orchis elegans*), mocsári kosbor (*Orchis palustris*), pókbangó (*Ophrys sphegodes*) (Rozner et al., 2011). Továbbá itt található az országosan is egyik legnagyobb egyedszámú tengerparti szittyó (*Juncus maritimus*) (Farkas, 1999) állomány, és nagy egyedszámmal van jelen a közösségi jelentőségű kiskészű aszat (*Cirsium brachycephalum*) (Rozner et al., 2011), valamint több közösségi jelentőségű állatfaj, mint például a haris (*Crex crex*) és a nagy póling (*Numenius arquata*) is él a területen.

Terepi vizsgálat, adatelemzés

A tájhasználat elemzése során elkészítettük a földhivatal adatbázisból származó külterületi vektoros digitális térképek (KÜVET) alapján a terület művelési ágak szerinti földhasználati térképét. A felhasznált digitális térkép a külterületi analóg ingatlan-nyilvántartás térkép átalakításából származó vektoros térképi adatállomány, amely az állami alapadatokra nézve hiteles digitális másolat (Földhivatali Portál, 2013). Ennek alapján a vizsgált területen a következő művelési ágak vannak jelen: művelés alól kivett területek (pl. csatornák, utak, bányaterület), szántók, erdők, rétek, legelők. A művelési ágakat az elemzéshez tovább bontottuk, így a művelés alól kivett területeknél külön vettük és jelöltük a csatornákat és az utakat. A tájhasználat jelenlegi állapotát terepbejárások során az 1. táblázatban felsorolt kategóriák lehatárolásával jelenítettük meg térképen ArcGIS 8.0 program használatával.

Az ábrákhoz Magyarország Digitális Ortofotó Programja (MADOP) keretében készült légifelvételeket használtuk fel.

A jellemzés során százalékos értékekben, a kerekítés általános szabályait alkalmazva vetettük össze a kapott területadatokat.

1. táblázat

A jelenlegi tájhasználat kategóriái

Tájhasználat kategória(1)	Jellemzés(2)
Legeltetett legelő(3)	Legeltetett, legelő művelési ágba tartozó területek(4)
Kaszált legelő(5)	Legelő művelési ágba tartozó kaszált területek(6)
Nem művelt legelő(7)	Nem hasznosított, legelő művelési ágba tartozó területek(8)
Kaszált ré(9)	Kaszálással hasznosított, ré művelési ágba tartozó területek(10)
Nem művelt ré(11)	Nem hasznosított, ré művelési ágba tartozó területek(12)
Erdő(13)	Természetes vagy telepített fasorok, cserjés facsoportok, erdőterületek(14)
Szántó(15)	Szántó művelési ágba tartozó művelt területek(16)
Gyepként hasznosított szántó(17)	Pihentetett/felhagyott vagy begyepesedett és kaszált; szántó művelési ágba tartozó területek(18)
Csatorna(19)	Mesterséges, vízelvezetésre létesített árokhalózat(20)
Utak(21)	M7-es autópálya pályatestje, közúzalékos és földutak(22)
Egyéb(23)	Épületek, hétfélig kertek, bánya terület(24)

Table 1: A case study of land use and grassland management on Natura 2000 areas

Land use category(1), Description(2), Grazed pasture(3), Grazed areas registered as pastures(4), Mowed pastures(5), Mowed areas registered as pastures(6), Unmanaged pasture(7), Unmanaged areas registered as pastures(8), Mowed meadow(9), Mowed areas registered as meadows(10), Unmanaged meadow(11), Unmanaged areas registered as meadows(12), Forest(13), Natural or planted shelter-belts, clump of trees, forests(14), Managed arable land(15) Managed areas registered as arable land(16), Arable land managed as grassland(17), Abandoned areas managed by mowing but registered as arable land(18), Canal(19), Artificial network of canals which drains water(20), Road(21), M7 motorway, dirt roads(22), Other(23), Buildings, gardens, mines(24)

A tájhasználat mellett a az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (Böloni et al., 2011) alapján besoroltuk a rétek tájhasználat szempontjából érintett élőhelyeit és természetvédelmi értékeit. A fajnevek Király (2009) nevezékét követik. A terepbejárások 2013 során történtek. A terület adatokat Trimble Juno ST, és Garmin 62 ST GPS készülékekkel vettük fel, és GPS Pathfinder és ArcGIS 3.0. programokkal dolgoztuk fel.

EREDMÉNYEK

Eredményeink alapján a Balatonkeresztúri rétek teljes területéből a földhivatali nyilvántartás alapján (KÜVET) összesen 85% alkalmas (1. ábra) mezőgazdasági művelésre (rét, legelő és szántó művelési ágú területek). Ezen mezőgazdasági területeknek csupán 57%-án folyik valamilyen mezőgazdasági tevékenység (2. ábra).

A rétek teljes területén a legelő állatok létszáma nem éri el a 100 számosállat egységet, ami messze elmarad, mind a potenciálisan tartható, mind a kedvező természeti állapot fenntartásához szükséges állatlétszámtól. Ez az alacsony érték magyarázza, hogy a kaszált legelők aránya a legnagyobb a művelhető területek közül (2. ábra). A kívánatos állatsűrűség – a legeltethető terület nagyságából és azok minőségéből kiindulva – a jelenlegi többszörösére becsülhető.

A legelő művelési ágba tartozó és ténylegesen legeltetett részek a művelhető terület 8,3%-án vannak jelen (2. ábra). Ezek közül a Felsőmelléki-legelő nevű rész a rétek régóta, megszakítás nélkül szarvasmarhával és lóval legeltetett területrésze, amelyet a mikrodomborzattól függően mocsárrétek és üde magaskórósok mozaikja jellemez. A terület egészén megtalálható a pompáskosbor (*Orchis elegans*), szórványosan a vitézkosbor (*Orchis militaris*) és a hússzínű ujjaskosbor (*Dactylorhiza incarnata*). Az állatok által gyakran járt részek a degradáció jelei mutatkoznak. A terület lehetőséget ad arra, hogy a legeltetés mellett a csapadékos években alkalmanként egyes részeket kaszálással is hasznosítsanak. A kaszálás kordában tudja tartani a terjedő magas aranyvesszőt (*Solidago gigantea*), a legeltetéssel pedig akár teljesen ki lehetne szorítani a fertőzött területekről (Mihály és Botta-Dukát, 2004). Ehhez a területhez kapcsolódik egy beerdősülő homokdomb, ami a legelőt északról határoló, egykori balatoni homokturzás. Eredeti növényzete homoki sztyeppré lehetett, mára azonban a gyepek csak nyomokban maradt meg, de megtalálhatóak rajta az agárkosbor (*Orchis morio*) és a pókbangó (*Ophrys sphegodes*) állományai. Az élőhelyfolt nagyrészt rezgő nyárral (*Populus tremula*) erdőszült be, és jelentős területet borított el a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*).

A kaszált legelőterületeken (23,4%) változatos élőhelyek találhatóak, köztük nádassal borított részek, magassásosok, de jellemzően mocsárrétek és jellegtelen üde gyepek alkotják a növényzetet. Az elmúlt évtizedekben kezeletlenségük nyomán kialakult nádas, magassásos kaszálók gyenge minőségű vagy takarmánynak alkalmatlan szénát adnak. A kaszált legelőterületek közé tartozik a réteken működő repülőter kifizetőpályája, amit rendszeresen rövidre nyírnak, ezért fajszegény és jellegtelen. A kifutópálya sávját körülölelő területek értékes mocsárrétek, melyeknek felső gypszintjéből hiányoznak a magas termetű szálfűvek.

A 2008-ban engedély nélkül feltört legelőterületeken jellegtelen nádasok és magaskórósok települtek meg. A rehabilitáció érdekében a hatósági végzés kötelezővé tette az évi többszöri kaszálást.

Tömeges a kiscfészű aszat (*Cirsium brachycephalum*), és néhány tő hússzínű ujjaskosbor (*Dactylorhiza incarnata*) is előfordul.

1. ábra: A Balatonkeresztúri rétek területének művelési ágak szerinti megoszlása (földnyilvántartás, KÜVET alapján)
A művelés alól kivett területek részletesebb bontásában szerepelnek

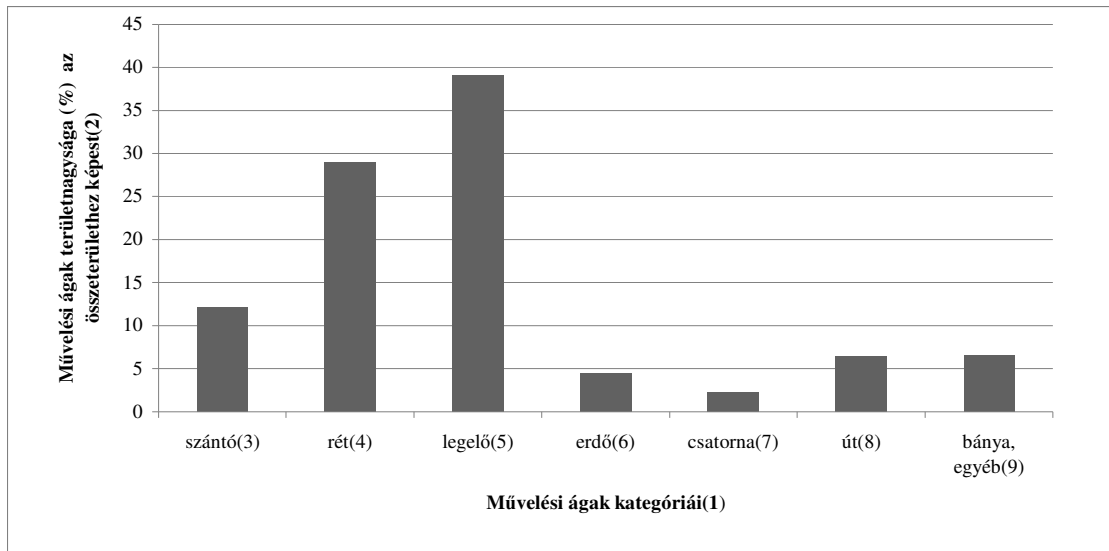


Figure 1: The ratio of land use categories in the Balatonkeresztúri-rétek (according to KÜVET). The category of uncultivated land is subdivided (canal, road, mine)

Area of land use categories (%) compared of total area(1), Land use categories(2), Arable land(3), Meadow(4), Pastures(5), Forest(6), Canal(7), Road(8), Mine, other(9)

2. ábra: A Balatonkeresztúri réteken 2013-ban alkalmazott művelési módok, a művelhető (szántó, rét, legelő) területek százalékában

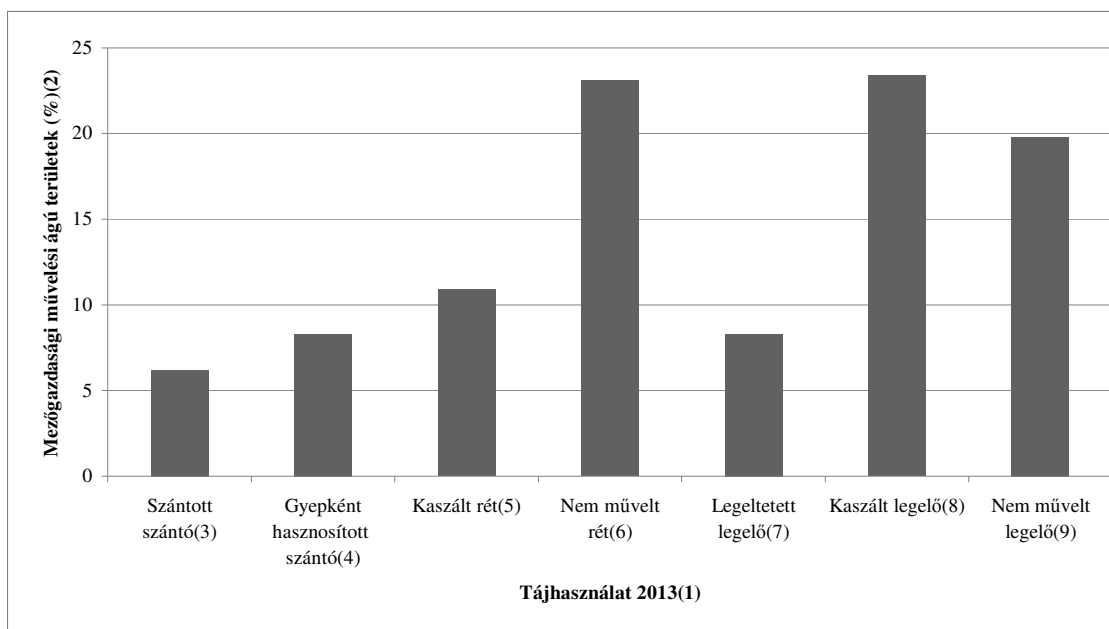


Figure 2: The ratio of agricultural land use categories (managed and unmanaged meadows, pastures and arable land) compared to the total area of agricultural land (grasslands and arable land)

Agricultural area (%) (1), Land use in 2013(2), Managed arable land(3), Arable land managed as grassland(4), Mowed meadow(5), Unmanaged meadow(6), Grazed pasture(7), Mowed pastures(8), Unmanaged pasture(9)

A félszáraz legelőterületek nem rendszeresen kaszált részein, más területekhez hasonlóan megfigyelhető a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) fertőzöttség, valamint néhány ezüstfa (*Eleagnus angustifolia*) egyed is megtelepedett. Az 1990-es évekig ezeket a területeket is intenzíven legeltették, a Nagybereki Állami Gazdaság részeként. A keleti részeken a Hereford szarvasmarha törzstenyészet állandó legelői voltak. Az intenzív használat következtében jellegtelenné vált, a siskanádtippán (*Calamagrostis epigeios*) dominanciájával jellemezhető legelőket napjainkban újra kaszálni kezdték. A rendszeresen kaszált mocsárrétek mélyebb fekvésű részein helyenként nádas és mocsári sás (*Carex acutiformis*) foltok találhatóak. Ezek a területeken a gyomosodás, fajszegényedés megfordíthatóvá válhat a következetes művelés hatására.

A Balatonkeresztúri rétek művelhető területeinek 19,8%-a felhagyott legelő (3. ábra). A jelenleg nem kezelt, legelő művelési ágba sorolt területek igen nagy része rendkívül mozaikos. Mikrodomborzattól és vízellátástól függően nádasok, magassásosok és a magasabb térszinteken üde magaskórósok váltják egymást. A rendszerváltásig tartó intenzív állattartás miatt jellemző a degradált, taposott növényzet. A keleti részeken több mint 15 éve megszűnt a gazdálkodás, s emiatt jellegtelen, elgyomosodott üde magaskórós borítja a területet. A magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) és a siskanádtippán (*Calamagrostis epigeios*) mellett jelentős a bürok (*Conium maculatum*) borítása is.

A terület 10,9%-át kaszált rétek, 23%-át pedig a nem művelt rétek fedik. A rét művelési ágba tartozó részek közül több nádassal borított területet rendszeresen kaszálnak. A tözegezes talajú nádas területeken gyomosít a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*). A kaszált mocsárrétek egyes részein legeltetés is folyik időszakosan. A kora tavasszal vízállásos egybefüggő, zavartalan nádasok – a mélyebben fekvő részeken télisás (*Cladium mariscus*) borította foltokkal – is kapnak kaszálást a szárazabb években. Megjelennek bennük a kiscserjés aszat (*Cirsium brachycephalum*) (1000-2000 tő) és az árokvirág (*Samolus valerandi*) (5-10 tő) példányai is. Csapadékosabb években a vízzel telített talaj miatt nem lehet gépekkel rámenni ezekre a területekre. Ezért ezek a jó állapotú, nagy kiterjedésű homogén nádas és nem zombékoló magassásrét területek csak a felvehető támogatások érdekében kerülnek művelés alá, döntően szárazzással kezeltek, ami természetvédelmi szempontból gyakran indokolatlan. A tapasztalatok azt mutatják, hogy bár nem szükséges őket minden évben kaszálni, de a legeltetést és néhány évente a kaszálást is elviselik ezek az élőhelyek a természetesség romlása nélkül. Az autópálya által kettészelt Balatonkeresztúri rétek délre eső, kisebbik felének területén félszáraz gyepek találhatóak. A kaszálás az autópálya megépültével abbamaradt ezen a területen, majd egyharmadán újraindult 2012-ben. A területre általánosan jellemző a kevert (üde és félszáraz élőhelyekre is jellemző) fajkészlet.

Hatással volt az elmúlt 50 év vízviszonyainak változása a területre, valamint a kaszálás és a legeltetés elmaradása. A siskanádtippán (*Calamagrostis epigeios*) helyenként felszaporodik, és összefüggő foltokat is alkot. A felnyíló részeken a gyeppen jelen van a pókbangó (*Ophrys sphegodes*), valamint az agárkosbor (*Orchis morio*) és a vitézkosbor (*Orchis militaris*) néhány egyede. Szórványosan őshonos facsoportok jelennek meg, a csatornák a törékeny füzek (*Salix fragilis*), fehér füzek (*Salix alba*) csoportjai és magyar kőrös (*Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*) szegélyezi. A mocsárréteken megjelenik a kékperje (*Molinia hungarica*), a mélyebb részeken pedig a gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*) és apró nádoltok (*Phragmites australis*). A rét művelési ágú, nem művelt kaszálóterületeken a siskanádtippán (*Calamagrostis epigeios*) foltok jellemzőek, bennük elszórtan a pókbangó (*Ophrys sphegodes*) egyedeivel. A nem kaszált részeken tartoznak még lápi zombékos, télisásos területek, ahol a télisásos (*Cladium mariscus*) foltok között csupasz, időszakosan vízjárta, szikesedő felszínnek is vannak, sziki útifüvel (*Plantago maritima*) és a sziki őszirózsával (*Aster tripolium* ssp. *pannonicum*). Ezek a területeken is előfordulnak szórványosan a kormos csáté (*Schoenus nigricans*), a mocsári kosbor (*Orchis palustris*), a poloskaszagú kosbor (*Orchis coriophora*) és a vitézkosbor (*Orchis militaris*) állományai. Néhol az üde cserjésedő területeken meghatározóak a bokorfüzek (például *Salix cinerea*), de tömeges a fekete bodza (*Sambucus nigra*) és a kutyabenge (*Frangula alnus*) is. A csatornák és vízállásos területek szegélyein a törékeny füzek (*Salix fragilis*) csoportjai jellemzőek.

A művelt szántóterületeken döntően egyéves kultúrák, általában kukorica kap helyet. A talajok minősége nem teszi lehetővé a gazdaságos szántóföldi termesztést, ezért több szántóterület esetében áttértek a gyephasznosításra. A felhagyott és/vagy pihentetett szántókat kaszálják, ez a művelhető területek 8,3%-a (3. ábra). Ezek a területek többnyire régóta parlagok, ahol ezüstkákból (*Eleagnus angustifolia*) álló nem őshonos facsoportok mellett a lepényfa (*Gleditsia triacanthos*) is feltűnt. Ha rendszeres a kaszálás, nem cserjésednek a parlagterületek. A 2-3 éve felhagyott szántóterületeken még látszanak a barázdák nyomai. A betyárkóró (*Erigeron canadensis*), az egérárpa (*Hordeum murinum*) és kisebb foltokban a siskanádtippán (*Calamagrostis epigeios*) uralkodik bennük.

A Balatonkeresztúri rétek legértékesebb élőhelyei, mint például a lápi zombékosok, a művelés alól kivett területeken találhatóak (3. ábra). Itt a vizezebb foltokban, a rétek nyugati végében (2. ábra) jelentős állománya van a tengerparti szittyónak (*Juncus maritimus*) (1000-2000 tő), amelyet kékperje (*Molinia hungarica*) és kormos csáté (*Schoenus nigricans*) (1000-2000 tő) kísér. Megjelenik a mocsári kosbor (*Orchis palustris*), ami a többi egykori anyaggyerő hely mélyedéseiben kialakult értékes zombékosokra is jellemző.

Ezen kiemelten fontos élőhelyek állapotának fenntartása és gyomosodásuk megelőzése érdekében indokolt lehet korlátozott művelés alá vonásuk. Mivel a gépi munkavégzés ezeken a területeken nem

megengedhető, a természetvédelmi szempontból is megfelelő kezelés a száraz időszakokban történő kíméletes legeltetés lehet.

3. ábra: A Balatonkeresztúri rétek jelenlegi tájhasználatát

Művelési ágak: 1: szántó, 2: rét, 6: legelő, 8: erdő, 9: művelés alól kivett (út, bánya, árok)

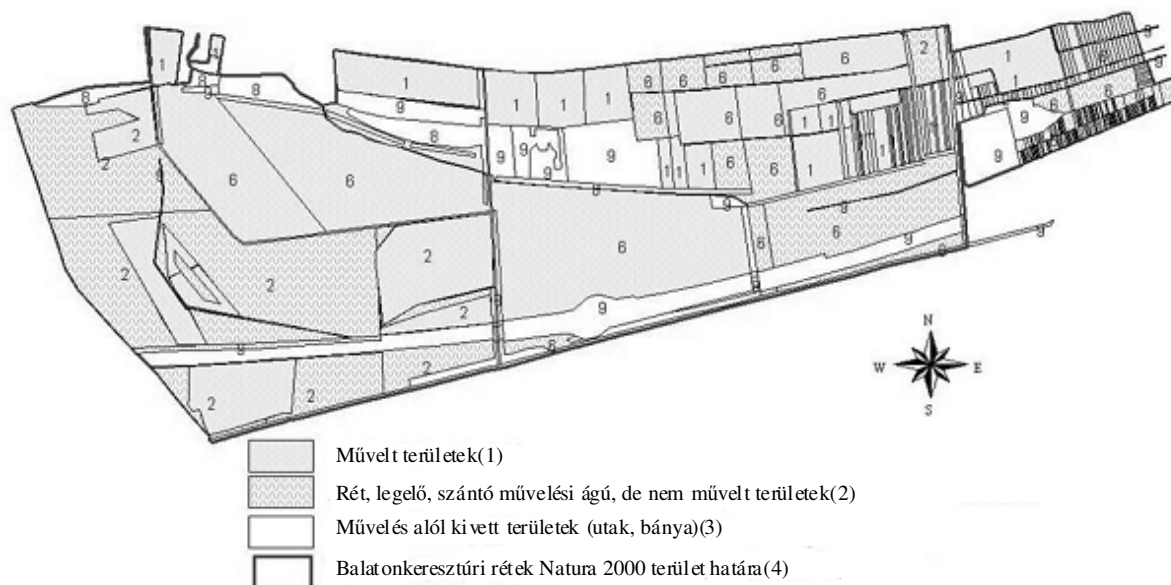


Figure 3: Actual land use of the Balatonkeresztúri-rétek (1. arable land 2. meadow 6. pasture 8. forest 9. uncultivated land /canal, road, mine/ according to numerical codes of KÜVET)

Managed areas(1), Unmanaged areas registered as meadow, pasture or arable land(2), Uncultivated land (road, mine)(3), Border of the Balatonkeresztúri rétek Natura 2000 area(4)

ÉRTÉKELÉS

A Balatonkeresztúri rétek legelő és rét művelési ágba tartozó területeinek jelenleg kevesebb, mint felét (42,6%-át) művelik. Így a kaszált rétek és hasznosított legelők csupán a terület egy részén képesek fenntartani még azt a természeti állapotot is, amely az 1950-es éveket követő nagyüzemi gazdálkodás következtében alakult ki. Az élővilág gazdagságának megőrzése érdekében fontos lenne a teljes gyepterület extenzív hasznosítása, a legeltetett és kaszált területek kiterjesztése, ami az állatállomány növelésével lenne megvalósítható. Az özönműveléssel borított magaskórósok és a siskanádtípusú területek természetességének javítása csak művelésbe vonásukkal valósítható meg.

Ennek feltétele a kedvezőtlen birtokszerkezet rendezése, javasolt lenne a kisparcellák összevonása és a tényleges mezőgazdálkodás, legfőképpen az állattartás, legeltetés arányának növelése a réteken.

A jó regenerációs potenciállal rendelkező gyepterületeknek, mint például a nedves réteknek (Seregélyes et al., 2008), a fent említett tájhasználat, gyepterületekkel nagy mértékben javítható lenne a természetessége. A parlagok szukcesszióját többféle módszerrel lehetne gyorsítani, például gyepvetéssel (Margóczy et al., 2011).

Az igényelhető támogatások ösztönző erejének köszönhetően várható, hogy évről-évre növekszik majd a ténylegesen művelt területek nagysága, és ezzel javulásnak indulhat a meglévő élőhelyek természeti állapota.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szeretnénk megköszönni a segítséget, a cikkünk anyagához fűzött észrevételeket és javaslatokat Dr. Pénksza Károlynak és Dr. Molnár Zsoltnak.

IRODALOM

- Földhivatali Portál (2013): Fogalomtár.. A Földügyi Szakigazgatás Hivatalos Honlapja (<http://www.foldhivatal.hu/content/view/65/99>)
- Babai, D.-Molnár, Zs. (2013): Small-scale traditional management of highly species-rich grasslands in the Carpathians.

- Agriculture Ecosystems & Environment 179: xx-xx. (published on-line)
- Bedő S.-Póti P. (1999): A legelő mint takarmány szerepe a juhtenyésztésben. Állattenyésztés és Takarmányozás 48(6.): 690-692.

- Bedő S.-Póti P.-Köles P. (2005): A magyar merinó anyajuhok tejtermelésének és tejösszetételének évszaki változása. *Tejgazdaság: Tudomány és Gyakorlat* 59(1): 7-11.
- Besnyői V.-Szerdahelyi T.-Bartha S.-Penksza K. (2014): Kaszálás felhagyásának kezdeti hatása nyugat-magyarországi üde gyepek fajkompozíciójára. *Gyepgazdálkodási Közlemények*, in press
- 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.
- Biró, M.-Czucz, B.-Horváth, F.-Révész, A.-Csatári, B.-Molnár, Zs. (2013a): Drivers of grassland loss in Hungary during the post-socialist transformation (1987-1999). *Landscape Ecology* 28: 789-803.
- Biró, M.-Szitár, K.-Horváth, F.-Bagi, I.-Molnár, Zs. (2013b): Detection of long-term landscape changes and trajectories in a Pannonian sand region: comparing land-cover and habitat-based approaches at two spatial scales. *Community Ecology* 14: 219-230.
- Bódis J.-Szalóky I. (2004): Az M7 autópálya környezeti hatástanulmányának botanikai fejezete a balatonkeresztúri legelő területén. Kézirat
- Bölöni, J.-Molnár, Zs.-Horváth, F. (2008): Naturalness-based habitat quality of the Hungarian (semi-)natural habitats. *Acta Botanica Hungarica* 50: 149-159.
- Bölöni J.-Molnár Zs.-Kun A. (2011): Magyarország élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNÉR 2011. MTA ÖBKI Vácrátót. 441 pp.
- Deák B.-Kapocsi I. (2010): Természetvédelmi célú gyepesítés a gyakorlatban: Mennyibe kerül egy hektár gyepe? *Tájökológiai Lapok* 8: 395-409.
- Deák B.-Valkó O. (2013): Fajszegény és fajgazdag magkeverékek és alternatív gyepesítési módszerek alkalmazása természetvédelmi szempontok figyelembe vételével. In: Török P. (szerk.) (2013): Gyeptelepítés elmélete és gyakorlata az ökológiai szemléletű gazdálkodásban. *Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet, Budapest*, pp. 31-38.
- Dér F. (2004): A gyepgazdálkodás helyzete és várható szerepe az EU csatlakozás után. *Gyakorlati Agroforum* 15(8): 37-39.
- Dér F. (2007): A gyepgazdálkodás elmúlt 50 évének tapasztalatai, jelenlegi és jövőbeni lehetőségei. In: Tasi J. (szerk.) (2007): A magyar gyepgazdálkodás 50 éve – tanulmányok a mai gyakorlat számára. Gyepgazdálkodási ankétára bejelentett közlemények kötete. Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, 2007. március 9. Gödöllő. pp. 11-16.
- Dövényi Z. (szerk.) (2010): Magyarország Kistájainak Katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. pp. 436-439.
- Faragó S. (2006): Élőhely-gazdálkodás mezei területeken, különös tekintettel a gyepgazdálkodásra. *Gyepgazdálkodási Közlemények* 4: 13-24.
- Farkas S. (szerk.) (1999): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 292. pp.
- 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.
- Haraszthy L. (2013): Értékközpontú gazdálkodás a Natura 2000 területeken. *Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány, Csákvár*. 90. pp.
- Házi, J.-Bartha, S.-Szentés, Sz.-Penksza K. (2011): Seminatúrális grassland management by mowing of *Calamagrostis epigejos* in Hungary. *Plant Biosystem* 145(3): 699-707.
- Isselstein, J.-Jeangros, B.-Pavlů, V. (2005) Agronomic aspects of biodiversity targeted management of temperate grasslands in Europe – A review. *Agronomy Research* 3: 139-151.
- 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.-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.
- Kenéz Á.-Szemán L.-Szabó M.-Saláta D.-Malatinszky Á.-Penksza K.-Breuer L. (2007): Természetvédelmi célú gyephasznosítási terv a pénzesgyőr-hárskúti hagyásfás legelő élőhely védelmére. *Tájökológiai Lapok* 5: 35-41.
- Kleijn, D.-Sutherland, W. J. (2003): How effective are European agri-environment schemes in conserving and promoting biodiversity? *Journal of Applied Ecology* 40: 947-969.
- Kleyer, M. (2007): Mosaic cycles and conservation management. *Basic and Applied Ecology* 8: 293-294.
- Király G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv: Magyarország hajtásos növényei I.II. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő. 616. pp.
- Kiss, T.-Lévai, P.-Ferencz, Á.-Szentés, 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.
- Koltay P. (1971): A Balatonnagyberek Állami Gazdaság Gazdasági Földrajza 1962-1967. Doktori disszertáció, Kaposvár. 60. pp.
- Margóczi K.-Bölöni J.-Szitár K.-Bodoncz L.-Illyés E.-Szabó R.-Rédei T.-Molnár Zs.-Biró M.-Tímár G.-Tóth P.-Óvári M.-Horváth A.-Máté A.-Sipos F.-Deák B.-Lontai L.-Török P.-Türke I. J.-Molnár Cs.-Fülöp Gy. (2011): Az egyes termőhelyek gyepesítésének lehetőségei és módszerei. In: Viszló L. (szerk.): A természetkímélő gyepgazdálkodás. Hagyományörző szemlélet, modern eszközök. Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány, Csákvár. pp. 151-165.
- Marosi S.-Somogyi S. (szerk.) (1990): Magyarország kistájainak katasztere II. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1026. pp.
- Mihály B.-Botta-Dukát Z. (szerk.) (2004): Özönnövények. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 293-318.
- Miókóvics E. (2012): A Balatonkeresztúri-rétek állapotfelmérése. Diplomadolgozat, Pannon Egyetem Georgikon Kar Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék, Keszthely, pp. 61.
- Molnár, Cs.-Molnár, Zs.-Barina, Z.-Bauer, N.-Biró, M.-Bodoncz, L.-Csathó, A. I.-Csiky, J.-Deák, J. Á.-Fekete, G.-Harmos, K.-Horváth, A.-Isépy, I.-Juhász, M.-Kállayné Szerényi, J.-Király, G.-Magos, G.-Máté, A.-Mesterházy, A.-Molnár, A.-Nagy, J.-Óvári, M.-Purger, D.-Schmidt, D.-Sramkó, G.-Szénási, V.-Szmorad, F.-Szollát, Gy.-Tóth, T.-Vidra, T.-Virók, V. (2008): Vegetation-based landscape-regions of Hungary. *Acta Botanica Hungarica* 50: 47-58.

- Pajor, F.-Láczó, E.-Póti, P. (2007): Sustainable sheep production: evaluation of effect of temperament on lamb production. *Cereal Research Communications* 35(2): 873-876.
- Penksza K.-Szentés Sz.-Tasi J.-Centeri Cs.-Csontos P.-Orosz Sz. (2008): Legeltetési, gyepgazdálkodási modell elővizsgálatai a Tapolcai- és a Káli-medencében. In: Korsós Z.-Gyenis Gy.-Penksza K. (szerk.): A Magyar Biológiai Társaság XXVII. Vándorgyűlése. Előadások összefoglalói. Magyar Biológiai Társaság, Budapest. pp. 179-184.
- Penksza K.-Házi J.-Tóth A.-Wichmann B.-Pajor F.-Gyuricza Cs.-Póti P.-Szentés Sz. (2013): Eltérő hasznosítású szürkemarha legelő szezonális táplálékanyag tartalom alakulás, fajdiverzitás változása és ennek hatása a biomassa mennyiségére és összetételére nedves pannon gyepekben. *Növénytermelés* 62(1): 73-94.
- Póti P. (1998): Korszerű tartástechnológiák a juhtenyésztésben. *Állattenyésztés és Takarmányozás* 47: 337-342.
- Póti, P.-Pajor, F.-Láczó, E. (2007): Sustainable grazing in small ruminants. *Cereal Research Communications* 35:(2) pp. 945-948.
- Pykäla, J. (2000): Mitigating human effects on European biodiversity through traditional animal husbandry. *Conservation Biology* 14: 705-712.
- Rounsewell, M. D. A.-Ewert, F.-Reginster, I.-Leemans, R.-Carter, T. R. (2005): Future scenarios of European agricultural land use – II. Projecting changes in cropland and grassland. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 107: 117-135.
- Rozner Gy.-Miókóvics E.-Vidéki R. (2011): Védett növényfajok előfordulási adatai Észak-Somogyban. *Natura Somogyensis* 19: 5-16.
- Seregélyes, T.-Molnár, Zs.-Csomós, Á.-Böloni, J. (2008): Regeneration potential of the Hungarian (semi-)natural habitats. I. Concepts and basic data of the MÉTA database. *Acta Botanica Hungarica (Suppl.)* 50: 229-248.
- Szabó I.-Bódis J.-Zentai K.-Szekeres R. (2003): A Balaton-parti legeltetési állattartás tapasztalatai természetvédelmi szempontból. *Gyepgazdálkodási Közlemények* 1: 25-28.
- Szabó M.-Kenéz Á.-Saláta D.-Malatinszky Á.-Penksza K.-Breuer L. (2007): Természetvédelmi-gyepgazdálkodási célú botanikai vizsgálatok a pénzesgyöri-hárskúti hagyásfás legelőn. *Tájökológiai Lapok* 5: 27-34.
- Szentés Sz.-Penksza K.-Tasi J. (2007): Gyepgazdálkodási vizsgálatok a Dunántúli középhegység néhány természetes gyepeiben. *AWETH* 3: 127-149.
- Szentés Sz.-Penksza K.-Tasi J.-Malatinszky Á. (2008): A legeltetés természetvédelmi vonatkozásai a Tapolcai- és a Káli medencében. *AWETH* 4(2): 829-835.
- Szentés Sz.-Wichmann B.-Házi J.-Tasi J.-Penksza K. (2009a): Vegetáció és gyep termelés havi változása badacsonytördemici szürkemarha legelőn és kaszálón. *Tájökológiai Lapok* 7(2): 319-328.
- Szentés Sz.-Tasi J.-Wichmann B.-Penksza K. (2009b): Botanikai és gyepgazdálkodási vizsgálatok 2008. évi eredményei a badacsonytördemici szürkemarha legelőn. *Gyepgazdálkodási Közlemények* 7: 73-78.
- Szentés, Sz.-Sutyinszki, Zs.-Szabó, G.-Zimmermann, Z.-Házi, J.-Wichmann, B.-Hufnágel, L.-Penksza, K.-Bartha, S. (2012): Grazed Pannonian grassland beta-diversity changes due to C₄ yellow bluestem. *Cent. Eur. J. Biol.* 7(6): 1055-1065.
- Takáts Gy. (1934): A Somogyi Nagyberék – Adatok a Somogyi Nagyberék gazdaság és településföldrajzához. *Kultúra Könyvnyomdai Műintézet, Pécs*, 40. pp.
- Török, P.-Deák, B.-Vida, E.-Valkó, O.-Lengyel, Sz.-Tóthmérész B. (2010): Restoring grassland biodiversity: Sowing low-diversity seed mixtures can lead to rapid favourable changes. *Biological Conservation* 143: 806-812.
- Török, P.-Vida, E.-Deák, B.-Lengyel, Sz.-Tóthmérész, B. (2011): Grassland restoration on former croplands in Europe: an assessment of applicability of techniques and costs. *Biodiversity and Conservation* 20: 2311-2332.
- Uj B.-Juhász L.-Szemán L.-ifj. Viszló L.-Penksza A.-Szentés Sz.-Tóth A.-Penksza K. (2013): Cönológiai és gyepgazdálkodási vizsgálatok különböző telepített és felújított gyepekben. *Agrártudományi Közlemények = Acta Agraria Debreceniensis* 51: 55-58.
- 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.
- Valkó, O.-Török, P.-Deák, B.-Tóthmérész, B. (2013): Prospects and limitations of prescribed burning as a management tool in European grasslands. *Basic and Applied Ecology*, DOI:10.1016/j.baae.2013.11.002.
- Várallyay Gy. (2007): A gyepgazdálkodás szerepe az EU Talajvédelmi Stratégiájában. *Gyepgazdálkodási Közlemények* 5: 3-15.
- Vida E.-Török P.-Deák B.-Tóthmérész B. (2008): Gyepek létesítése mezőgazdasági művelés alól kivont területeken: a gyepesítés módszereinek áttekintése. *Botan. Közlem.* 95: 115-125.
- Vidéki R. (2010): Szakértői vélemény a Balatonkeresztúri rétek (HUDD20059) Natura 2000 területen végzett gyepfeltérési ügyében – Kézirat, készült Tordai Judit megbízásából, 26. pp.