

Elgyomosodott terület kultúrállapotának javítása kecskékkal

Póti Péter – Fogarasi Laura Ilona – Tasi Julianna
– Bodnár Ákos – Pajor Ferenc

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi
Kar, Gödöllő
poti.peter@mkk.szie.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Vizsgálatainkat a Szent István Egyetem területén, 2013 májusától 2014 szeptemberéig végeztük, ami során legelőre alapozott tartásmódot (pányvás legeltetést) alkalmaztunk négy kettős hasznosítású kecske esetén, az első két hétben élőszűnyű méréssel bizonyítva, hogy nem szenvedtek hiányt takarmányban (általában napi 11 órát töltöttek a legelőn). Arra a kérdésre kerestük a választ, hogy a kecskék legeltetésének hatására hogyan változik meg egy elgyomosodott terület növényösszetétele. Mint a terület vezér növényfaja, a tarackbúza kiemelt figyelmet érdemel a vizsgálat során: első botanikai felméréskor (2013. május 31.) a terület mintegy felét (45%-át) borította, majd – mint a kecskék fő táplálékforrása – drasztikus csökkenést mutatott ugyanazon terület néhányzori újbóli lelegeltetése után, ekkor már „csupán” 32%-os volt a borítottsága. A kisebb takarmányozási értékkel rendelkező, de a kecskék számára kedvelt kétszikűek (pl. *Verbascum austriacum* és *Rubus fruticosus*) borítottsága másfél év alatt jelentősen csökkent. Jól látható, hogy a vizsgált területen a kecskék legelésének hatására a növényösszetétel jelentősen megváltozott. Egyes kétszikűek felszaporodtak, a cserjéket pedig jelentősen visszaszorította a legeltetés. A vizsgálat végére – a kezdeti kedvezőtlen növényösszetétel átalakulásával – a legelő más gazdasági állatfajok legeltetésére is alkalmassá vált.

Kulcsszavak: kecske, legeltetés, botanikai összetétel, takarmányérték

SUMMARY

Four heads of tied, grazing goats were selected for this trial, which have been done at the area of Szent István University between May of 2013 and September of 2014. Animals were grazing approximately 11 hours per day. Body weights were measured during the first two weeks to control their feed intake. Aim of this study was to investigate the effect of goat grazing on the botanical composition. Couch grass (*Elymus repens*) was in the focus of the study, as one of the main plant species at this area. *Elymus repens* was covered 45% of the total area at the beginning of the survey (31/05/2013), and – as the main target of grazing goats – coverage of this plant decreased to 32% after some grazing periods. Ground cover of some lower feeding value plants, which are preferred by goats (e.g. *Verbascum austriacum* and *Rubus fruticosus*) decreased considerably. One can conclude that the botanical composition of the grassland has been changed. Coverage of some dicotyledonous species was increased, in contrast, the shrub species markedly decreased by the grazing. By the changing of the botanical composition during the trial, the investigated grassland area became suitable for other domesticated animals as well.

Keywords: goat, grazing, botanical content, feeding value

BEVEZETÉS

A legeltetési gyepgazdálkodás napjainkban igen nagy jelentőségű mind az állattenyésztés, mind a természetvédelmi kezelések szempontjából (Metera et al., 2010; Tälle et al., 2016; Tölgyesi et al., 2015; Török et al., 2014; Végvári et al., 2016). A legelő állat fajtájától, a legeltetés intenzitásától, típusától, valamint a gyeptípustól függően a legeltetés eltérően hat a gyepek növényzeti összetételére (Kovácsné Koncz et al., 2015; Kovácsné Koncz és Béri, 2015; Tóth et al., 2016; Török et al., 2016; Penksza et al., 2007, 2008, 2010, 2013; Zimmermann et al., 2011; Szabó et al., 2011; Szentés et al., 2009, 2011a, b); Kiss et al., 2011; Harcsa et al., 2008; Besnyői et al., 2012; Házi et al., 2012). Leggyakrabban a szarvasmarha és a juh legeltetés hatásait vizsgálták (Kovácsné Koncz et al., 2015; Kovácsné Koncz és Béri, 2015; Török et al., 2014, 2016; Tóth et al., 2016; Penksza et al., 2009a, b, c; Szentés et al., 2011a, b, 2012a, b). A kecskelegeltetés hatásait eddig csak kevesen vizsgálták (de lásd például Hajnóczki et al., 2014; Elias és Tischew, 2016), pedig a kecske különösen alkalmas a cserjés területek kezelésére, ami a természetvédelem egy igen fontos feladata (Deák et al., 2012; Valkó et al., 2012).

Az ideális gyepterület 90%-os borítottságot mutat, ennek 60-80%-át pázsitfűfélék, 10-20%-át pillangósvirágúak, és maximum 20%-át egyéb lágyszárúak alkotják; legelő tekintetében a növényzet ideális megoszlása a következő: 60% aljfű, 20% szálfű, s szintén 20% pillangósvirágú növények. Ezek az értékek a legtöbb legeltetéssel takarmányozott állatfaj számára megfelelőek, de a kecskék számára a legelőjükön 30-40%-ban szerepelnie kell(ene) fáknek, cserjéknek is (Tasi, 2005).

A kecske ízérzékelése sokkal kifinomultabb a többi legelő állaténál, ezért takarmánybázisa is szélesebb (legelőjébe legalább 6-7 növényfaj kell, míg a többi fajnál 3-5), több kétszikű növény szükséges a legelőjén, hiszen azok nem csak az ásványanyagokban gazdagok, hanem az egyszikűekkel szemben több ízanyagot, biológiailag aktív hatóanyagot is tartalmaznak, illetve a gyógynövények nagy része is kétszikű (Vetési, 2007; Angyán, 2003).

A kecskék fás- és lágyszárúakkal egyaránt táplálkoznak, nagyjából azonos arányban fogyasztják a fák részeit és a lágyszárú növényeket. Az opportunista fajoknál (kecske) zökkenőmentesen zajlik le a kevésbé – vagy egyáltalán nem – kedvelt fajok legelésére való átállás, míg a szelektívebb fajok

esetében (szarvasmarha, juh) azok állapotának romlását is eredményezheti (Vetési, 2007).

Vizsgálatunk célja egy több éve elhanyagolt (korábban rét) területnek a kecskével történő legeltetés botanikai összetételre és annak változására gyakorolt hatásának az értékelése volt.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálatokat 2013 májusától 2014 szeptemberéig a gödöllői Szent István Egyetem területén (későbbiekben legelő) végeztük, egy 25 m×20 m-es, azaz 500 m²-es parcellán. A területet öt magyar parlagi kecskével, pányvás legeltetéssel (1,5 m hosszúságú pányva) a növények teljes lelegetéséig hasznosítottuk reggel 7 és fél 8-tól sötétedésig. Az állatok ivóvizet ad libitum kaptak. A területen összesen hat alkalommal történt meg a botanikai felmérés (2013. május 31., szeptember 4., november 11., 2014. március 21., május 24. és október 2.), az első a kecskék legelőre bocsájtása előtt, a többi azután, hogy az egyedek lelegették a számukra kijelölt 500 m²-es területet (kivéve a

kontroll területet), az utolsó mintavétel a vizsgálat után történt.

A gyepp feltérképezéséhez a Balázs-féle kvadrát módszert (Balázs, 1960) alkalmaztuk, ennek során a területet véletlenszerűen kiválasztott 2×2 méteres kvadrátokra osztva, az azokban megtalálható növényfajokat és borítottságukat feljegyeztük.

Az adatok statisztikai kiértékelését az SPSS 21.0 programcsomaggal végeztük (átlag, szórás, Chi²).

EREDMÉNYEK

A területet 2006-ig rétként (legelve és kaszálva) hasznosították, ezután elhanyagolták, ennek hatására egyes pázsitfűfélék (például *Elymus repens*) és lágyszárú (például *Verbascum austriacum*, *Ambrosia artemisifolia*) és fás szárú kétszikűek jelentősen elszaporodtak.

A kísérleti terület 82,8%-os borítottságot mutatott, ennek 66%-a pázsitfűféle, 5,5%-a pillangósvirágúak, 24%-a egyéb lágyszárú és 4,5% a fák, cserjék területe. A kétszikűek aránya 34,2%-os volt (1. táblázat).

1. táblázat

A terület növényzetének borítottsága és változása (%)

Növényfajok megnevezése(1)	Felvételezések dátuma 2013. évben(2)			Felvételezések dátuma 2014. évben(3)			Kontroll(4)
	V.31.	IX.04.	V.31.	IX.04.	V.31.	IX.04.	X.02.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	8	5,6	4	5,6	3,7	8	4
<i>Trisetum flavescens</i>	0,75	0,75	1	0,75	1	2	0
<i>Elymus repens</i>	45	38	40	32	36	20	60
<i>Bromus steliris</i>	9,4	12,63	14	13,2	13,8	15	4
<i>Poa angustifolia</i>	0,4	0,5	0,7	0,75	0	0	5
<i>Artemisia vulgaris</i>	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	0
<i>Ballota nigra</i>	0,75	0,75	1	0,75	1	2	0
<i>Melandrium album</i>	3,7	0,75	0,8	0,75	0,66	0,75	2
<i>Potentilla argentea</i>	0,75	0,75	0,84	0,75	3,77	5	0
<i>Rubus fruticosus</i>	1,8	0,75	0	0	0	0	2
<i>Stellaria media</i>	0,75	0,64	0,8	0,75	4,8	10	5
<i>Taraxacum officinale</i>	0,4	0,75	0,7	0,75	0,2	0,2	1
<i>Trifolium pratense</i>	1,8	1	0,75	0,75	0,5	0,5	0
<i>Urtica dioica</i>	3,7	7,54	7,54	5,66	16,98	22	2
<i>Verbascum austriacum</i>	7,5	6	6,4	6,2	4	3	7
Fás szárúak(5)	4,5	7,5	17	17	9,4	1	0
Egyéb növények(6)	10,05	15,34	3,72	13,59	3,19	9,55	8

Table 1: Ground cover by plant species and its changes on the investigated area
plant species(1), botanical survey in 2013(2), botanical survey in 2014(3), control(4), arboreal(5), other plant species(6)

A kecske táplálékpreferenciájának megfelelően fogyasztotta a növényeket, először a fás szárúak leveleit, fiatal hajtásait, majd az egyszikűek közül a közönséges tarackbúza (*Elymus repens*) (mint uralkodó egyszikű) következett. A fás szárúak kecskék általi fogyasztásuk hatására több levelet, hajtást hoztak, így a következő felmérésre a borítottságuk növekedett, azonban a kecskék a második évre jelentősen visszaszorították a borítottságukat.

Az aranyzab (*Trisetum flavescens*), bár a takarmányértéke jó, de a magas ösztrogénhatású anyagok miatt nem kedvelt takarmánynövény a kecskék szempontjából, az állatok nem fogyasztották el ezt a növényt, így a vizsgálat időszakában felszaporodott. Érdekes, hogy a közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), annak ellenére, hogy gyorsan tud vegetatívan szaporodni, a kecskék legeltetésének hatására kismértékben csökkent, illetve szinten tartották ennek a fajnak a borítottságát.

Bár ez is figyelemreméltó eredmény, hiszen közismert a tarackosok okozta súlyos probléma, miszerint a visszaszorításuk igen nehéz.

A meddő rozsnok (*Bromus sterilis*) növekedése mögött vélhetően a legeltetés hatására csökkent borítottságú növények helyének az átvétele állhat. Hasonló okok miatt a védett ezüstös pimpó (*Potentilla argentea*) borítottsága is növekedett a területen a legeltetés hatására. Az eredmények szerint a kecskék nagyobb arányban fogyasztották a fás szárúakat és az egyszikűeket, mint a kétszikűeket. A kétszikűek fogyasztása kapcsán két növényt kell kiemelni: az osztrák ökörfarkkórót és a vadszedret.

Az osztrák ökörfarkkóró (*Verbascum austriacum*) és a vadszeder (*Rubus fruticosus*) borítottsága jelentősen csökkent a legeltetés hatására, ami kedvező a gyepek legeltetési hasznosíthatósága szempontjából.

A kecskék által történő legeltetés hatására a területen található növények magasságának általános csökkenése látható, összességében egy rendezettebb terület mutatkozik a legeltetési vizsgálat befejeztével. A terület rendezettsége az állandó legeltetésének, illetve a cserjék, gyomnövények fogyasztásának köszönhető.

KÖVETKEZTETÉSEK

A gyepek kezdeti, 82,8%-os borítottsága 90%-ra nőtt, ezáltal a talaj jobban védett az eróziótól. A vizsgált területen a vegetáció magasságának általános csökkenése és annak rögzülése figyelhető meg (kezdeti átlagmagasság 60 cm volt, ez 15 cm-re csökkent). A kecskék legeltetésével egyes, kevésbé értékes növényfajokat lehet gyéríteni. A kecskék által nem legeltetett növények, például aranyzab (*Trisetum flavescens*) és a fekete csucor (*Solanum nigrum*) felszaporodnak, így a hasznos növények elől elfoglalják a területet, így csökkentve annak értékét legelő szempontjából; ennek megakadályozására tisztító kaszálás javasolt.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A munkánkat az Emberi Erőforrások Minisztériuma által biztosított Kutató Kari Kiválósági Támogatás – 9878/2015/FEKUT azonosító számú pályázat támogatta.

IRODALOM

- Ángyán J (2003): Védett és érzékeny természeti területek mezőgazdálkodásának alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 336, 331-332 p.
- Balázs F. (1960): A gyepek botanikai és gazdasági értékelése. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- Besnyői V.-Szerdahelyi T.-Bartha T.-Penksza K. (2012): Kaszálás felhagyásának kezdeti hatása nyugat-magyarországi üde gyepek fajkompozíciójára. Gyepgazdálkodási Közlemények (1-2): 13-20.
- Deák B.-Valkó O.-Schmotzer A.-Kapocsi I.-Tóthmérész B.-Török P. (2012): Gyepek égetésének természetvédelmi megítélése – probléma vagy gyepekkezelési alternatíva? Tájékológiai Lapok 10(2): 287-303.
- Elias, D.-Tischew, S. (2016): Goat pasturing – A biological solution to counteract shrub encroachment on abandoned dry grasslands in Central Europe? Agriculture, Ecosystems & Environment doi: 10.1016/j.agee.2016.02.023
- Hajnáczi S.-Stilling F. T.-Zimmermann Z.-Szabó G.-Póti P.-Házi J.-Kerényi-Nagy V.-Wichmann B.-Penksza K. (2014): Kecskélegelők botanikai és természetvédelmi vizsgálatai és értékelése. Gyepgazdálkodási Közlemények (1-2): 17-28.
- Harcza M.-Szemán L.-Bajnok M.-Penksza K. (2008): Extenzív gyeptermesztés hatása a telepített gyeppalkotó fajok állományösszetételére. Animal welfare, etológia és tartástechnológia 4(2): 761-768.
- Házi, J.-Penksza, K.-Bartha, S.-Hufnagel, L.-Tóth, A.-Gyuricza, Cs.-Szentés, 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.
- 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.
- Kovácsné Koncz N.-Béri B. (2015): Extenzív hasznosítású gyepek élőhely kezelése különböző szarvasmarhafajták legeltetésével – áttekintés. Gyepgazdálkodási Közlemények (1-2): 19-30.
- 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, Cikkadatbázis. pp. 225-234.
- Metera, E.-Sakowski, T.-Sloniewski, K.-Romanowicz, B. (2010): Grazing as a tool to maintain biodiversity of grassland – a review. Animal Science Papers and Reports 28, 315-334.
- Penksza K.-Tasi J.-Szentés Sz. (2007): Elterő hasznosítású dunántúli-középhegységi gyepek takarmányértékeinek változása. Gyepgazdálkodási Közlemények 5: 26-33.
- Penksza K.-Tasi J.-Szentés 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.
- Penksza K.-Tasi J.-Szabó G.-Zimmermann Z.-Szentés Sz. (2009a): Természetvédelmi célú botanikai és takarmányozástani vizsgálatok adatai Káli-medencei juhlegelőhöz. Gyepgazdálkodási Közlemények 7: 51-58.
- Penksza, K.-Szentés, Sz.-Házi, J.-Tasi, J.-Bartha, S.-Malatinszky, Á. (2009b): Grassland management and nature conservation in natural grasslands of the Balaton Uplands National Park, Hungary. Grassland Science in Europe 15: 512-515.
- Penksza K.-Wichmann B.-Szentés Sz. (2009c): Szarvasmarha-, juh- és lőlelelők összehasonlító vizsgálata a Tapolcai- és Káli-medencében – 2008. év. Gyepgazdálkodási Közlemények 7: 59-64.
- Penksza K.-Szentés Sz.-Dannhauser C.-Loksa G.-Házi J. (2010): A legeltetés hatása a gyepekre és természetvédelmi vonatkozásai a Tapolcai- és a Káli-medencében. Természetvédelmi Közlemények 16: 25-49.

- 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 biomaszra mennyiségére és összetételére nedves pannon gyepekben. *Növénytermelés* 62(1): 73-94.
- Szabó G.-Zimmermann Z.-Bartha S.-Szentés Sz.-Sutyinszki Zs.-Penksza K. (2011): Botanikai, természetvédelmi és gyeptudományi vizsgálatok Balaton-felvidéki szarvasmarha-legelőkön. *Tájökológiai Lapok* 9(2): 431-440.
- Szentés Sz.-Wichmann B.-Házi J.-Tasi J.-Penksza K. (2009): Vegetáció és gyeptudományi havi változása badacsonytördemeci szürkemarha legelőkön és kaszálón. *Tájökológiai Lapok* 7: 11-20.
- Szentés Sz.-Sutyinszki Zs.-Zimmermann Z.-Szabó G.-Járdi I.-Házi J.-Penksza K.-Bartha S. (2011a): A fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng 1936) gyeptudományi diverzitására gyakorolt hatásainak vizsgálata és értékelése mikrocönológiai módszerekkel. *Tájökológiai Lapok* 9 (2): 463-475.
- Szentés Sz.-Dannhauser C.-Coetzee R.-Penksza K. (2011b): Nedves fekvésű gyeptudományi összetételének, diverzitásának és beltartalmi értékeinek növényfajonkénti változása szürkemarha-legelőn a Tapolcai-medencében. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia* 7(2): 180-198.
- Szentés Sz.-Sutyinszki Zs.-Szabó G.-Zimmermann Z.-Járdi I.-Házi J.-Bartha S.-Penksza K. (2012a): A fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng 1936) gyeptudományi diverzitására gyakorolt hatásainak vizsgálata mikrocönológiai módszerekkel. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia* 8(1): 88-102.
- Szentés 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. *Cent. Eur. J. Biol.* – 7(6): 1055-1065.
- Tälle, M.-Deák, B.-Poschlod, P.-Valkó, O.-Westerberg, L.-Milberg, P. (2016): Grazing vs. mowing: a meta-analysis of biodiversity benefits for grassland management. *Agriculture, Ecosystems & Environment* doi: 10.1016/j.agee.2016.02.008
- Tasi J. (szerk.) (2005): A környezetkímélő ökológiai gazdálkodás lehetőségei és gyakorlata a kérődző állatok tartásában. Szent István Egyetem, Gödöllő, 112.
- Tóth, E.-Deák, B.-Valkó, O.-Kelemen, A.-Migléc, T.-Tóthmérész, B.-Török, P. (2016): Livestock type is more crucial than grazing intensity: Traditional cattle and sheep grazing in short-grass steppes. *Land Degradation & Development* doi: 10.1002/ldr.2514.
- Tölgyesi, C.-Bátori, Z.-Erdős, L.-Gallé, R.-Körmöczi, L. (2015): Plant diversity patterns of a Hungarian steppe-wetland mosaic in relation to grazing regime and land use history. *Tuexenia* 35, 399-416.
- 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.-Valkó, O.-Deák, B.-Kelemen, A.-Tóth, E.-Tóthmérész, B. (2016): Managing for composition or species diversity? – Pastoral and year-round grazing systems in alkali grasslands. *Agriculture, Ecosystems & Environment* doi: 10.1016/j.agee.2016.01.010
- Valkó O.-Deák B.-Kapocsi I.-Tóthmérész B.-Török P. (2012): Gyepek kontrollált égetése, mint természetvédelmi kezelés – Alkalmazási lehetőségek és korlátok. *Természetvédelmi Közlemények* 18: 517-526.
- Vetési M. (szerk.) (2007): Általános takarmányozástan. Egyetemi jegyzet. Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Gödöllő, 122.
- Végvári, Zs.-Valkó, O.-Deák, B.-Török, P.-Konyhás, S.-Tóthmérész, B. (2016): Effects of land use and wildfires on the habitat selection of Great Bustard (*Otis tarda* L.) – Implications for species conservation. *Land Degradation & Development* doi: 10.1002/ldr.2495.
- Zimmermann Z.-Szabó G.-Bartha S.-Szentés Sz.-Penksza K. (2011): Juhlegeltetés hatásainak természetvédelmi célú vizsgálata legelt és művelésből kivont gyepek növényzetére. *AWETH* 7(3): 234-262.