

# Animal welfare, etológia és tartástechnológia



## Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 5

Issue 4

Különszám

Gödöllő  
2009



## Extenzív és intenzív gyepjavítás hatása az állattartó képességre

*Harcza Marietta, Szemán László*

Szent István Egyetem, Növénytermesztési Intézet, Gyepgazdálkodási Osztály

2103 Gödöllő, Páter Károly út 1.

[Harcza.Marietta@mkk.szie.hu](mailto:Harcza.Marietta@mkk.szie.hu)

### Összefoglalás

Degradált gyep javítására számos extenzív és intenzív eljárás ismert. Gazdasági szempontokat tekintve az intenzív fenntartási módszerek kedvezőbbek, hiszen a tápanyagellátás fokozásával nő a hozam, a betakarítható szénamennyiség, illetve a lelegethető fűtömeg. A növényállomány változása viszont ebben az esetben negatívnak tekinthető, mert a fajszám jelentős mértékben lecsökkenhet. Ezzel szemben az extenzifikáció csökkenti az állattartó képességet, ugyanakkor fajgazdagabb növényállomány hozható létre ezzel a módszerrel.

A szerzők az említett két módszer hatásainak összehasonlítását, valamint gazdaságosságának optimalizálását végzik egy Mátra-vidéki ősgyep állomány felújítási kísérletével, extenzív (tápanyagutánpótlás nélküli szakszerű gyephasználat) és intenzív (150 kg/ha, 300 kg/ha N műtrágya bevonásával) módszerekkel. A kísérlet negyedik évének végére megállapították, hogy az elgyomosodott ősgyep szakszerű használatával, újratelepítés nélkül is hozamnövekedést ért el (5,4 t/ha-ról 9 t/ha). A tápanyagellátás fokozásával pedig tovább növelhető a termés mennyisége (31 t/ha-ig), valamint a fűfélék borítása is. A nagy dózisú nitrogén hatására viszont a fajszám nagy mértékben lecsökkent (25 fajról 17-re). Megállapítják, hogy a természetvédelmi- és ősgyep kezelés nélküli felhagyása a tápanyaghiány miatt leromláshoz vezet, ami az állattartó képességet is csökkenti.

**Kulcsszavak:** gyepjavítás, állattartó képesség, extenzív gyephasznosítás, N műtrágyázás, ősgyep

### Effects of extensive and intensive improved grasslands influence on grazing capacity

#### Abstract

There are several known extensive or intensive methods to improve degraded meadow. Intensive managements are more effective, regarding economic standpoints, because improving nutrient supply



may result in the growth of yield, harvesting value of hay, and the grazing grass-value. But changes in the botanical composition are negative, because the number of species may decrease to a greater extent. On the other hand, extensification is reducing the grazing capacity, but more species-rich grassland community will be established as a result of this method.

Authors have made comparison between the mentioned two methods and evaluated their economic value in a community improving experiment of a natural grassland of Mátra. The experimental variants were as follows: extensive (without nutrient supply with professional grassland management) and intensive (using 150 kg/ha, 300 kg/ha N fertilizer management) applications. It has been determined at the fourth year of the experiment, that the yield of a weedy natural meadow could be improved (from 5,4 t/ha to 9 t/ha) with professional grassland management and without replanting. Value of yield (to 31 t/ha) and also the cover ratio of grass species may be developed further with increased nutrient supply. But effects of large dose nitrogen fertilizers result in a major decrease in the number of grass species (from 25 species to 17). The results suggest that nature conservation- and natural grasslands without any nutrient supply result in degradation caused by the lack of nutrients, and at the same time may decrease the grazing capacity.

**Keywords:** improved grasslands, grazing capacity, extensive grassland management, N fertilizer, natural grasslands

## Irodalmi áttekintés

*Gruber* (1954) közlése alapján tudjuk, hogy Magyarországon az első gyepjavítást előíró rendeletek a XIX. században jelentek meg. Ez előtt csupán a legelőhasználat, a pásztorok és a gazdák kötelességeit írták elő (*Bíró*, 1928; *Gruber*, 1954).

*Molnár és mtsa* (2009) szerint ez ma is megmutatkozik. A MÉTA-adatbázis készítése során ugyanis kiderült, hogy a legleromlottabb állapotban lévő élőhelyeink között a löszgyepeken és az erdőssztyepeken kívül kaszálóréteink is szerepelnek. Ez nem csak gazdaságossági szempontból tekinthető rossznak.

Figyelembe kell vennünk, hogy a növények megőrzésében világszerte fontos szerepe van a gyepnek, illetve a gyepen megtermelt állati termékek az emberi élelmezésnek is részei (*Láng*, 1996, 1997). Ezen kívül a gyep, mint védett állatok élőhelye is nagyon jelentős szereppel bír (*Tasi*, 2007). *Várallyay* (1997) szerint az ésszerű gyepgazdálkodás szükségessége nem vitatható, „mindenekelőtt olyan társadalmi tudatot kell kialakítani, amely a korszerű gyepgazdálkodást ismeri el, és hajlandó tenni is ennek érdekében”.

Gyepeink állapota ugyanis az állattenyésztés számára sem utolsó szempont (*Vinczeffy*, 2006). Csökkenő állatállományunkat tartó és/vagy tenyésztő gazdák sajnos elhanyagolják a gyepeket, holott több



évtizedes szakirodalmi adatok bizonyítják: a természetes gyepszéna tápértéke felülmúlja a szántón megtermesztett növényekét (Kota és mtsai, 1997). Bodó (1992, 1997) szerint nemcsak a takarmány előállításában, hanem az állatok egészségének megőrzésében, ezenkívül a géntartalékok fenntartásában is szerepe van a gyepeknek. Ezeken kívül számos kutató bebizonyította, hogy a legelőn tartott állatok (szarvasmarhák, lovak, juhok) termelése javul (Béri, 1993; Mucsi, 1994; Dér és mtsai, 1992).

A legelőink, kaszálóink haszna tehát sokrétű, ezért tartom fontosnak a gyepfelújítás lehetőségeinek több szempontú feltárását.

A gyepok felhagyás után parlag-, majd degradált gyepké alakulnak át. A parlagon hagyott gyepok pár éves művelésfelhagyás után még termelésbe vonhatóak; ezzel szemben a degradált gyepok már csak felülvetéssel, újratelepítéssel vehetők ismét használatba (Szemán, 1997). Tehát amikor gyepfelújításról beszélünk, akkor az a parlag gyepok újra termővé tételét jelenti. Ehhez többféle alkalmazott eljárás ismert. A jellegét tekintve megkülönböztetünk extenzív, illetve intenzív gyepfelújítási eljárásokat. Az extenzív gyepfelújítás esetén csupán a mechanikai gyomszabályozást, cserjeirtást és az újbóli művelésbe vonást (rendszeresített kaszálást, ill. legeltetést) végzik el. Ezzel szemben az intenzív gyepfelújításnál már műtrágyázást is bevonhatunk, ezáltal nem csak a terület gyommentesítése történik meg, hanem a gyep termése is fokozható.

Figyelembe kell azonban vennünk, hogy a műtrágyázás hatására a gyep fajösszetétele is megváltozik, a növényállomány átalakul (Szemán, 2007; Harcsa, 2009). Műtrágyázás esetén három alapvető tápanyaggal számolhatunk: *nitrogén*, *kálium* és *foszfor*. Ezek különböző arányú adagolásával az egyes növényfajok, illetve csoportok arányát befolyásolhatjuk. „A *nitrogén* hatására a fűfélék felszaporodása várható” Szemán (2007) szerint, viszont az évente ugyanazzal az adaggal történő műtrágyázás stabilizálja a kialakult fajösszetételt. Bánszki (1991) szerint a *csomós ebír* (*Dactylis glomerata* L.) és a *magyar rozsnok* (*Bromus inermis* Leys.) elszaporodásának kedvez a nitrogéntrágyázás, mivel ezek nitrogént kedvelő fűfajok. Azt is megfigyelték, hogy a pillangósok nagyobb (100 kg/ha) nitrogén adag után kiszorulnak a gyepből (Bánszki, 1991; Szemán, 2007). A *kálium* és a *foszfor* a pillangósok elszaporodásának és fennmaradásának kedvez (Szemán, 2007; Barcsák és mtsai, 1978; Barcsák, 2004).

Célunk az volt, hogy a tápanyagutánpótlás nélküli és a műtrágyázással történő gyepfelújítás hatásait elemezzük a növényállomány összetételének változása és termésmennyiség alakulásának szempontjából.

## Anyag és módszer

A kísérlet beállítása a Mátra hegységben 600 m tengerszint feletti magasságon történt. A kísérlet talaja andezit máladékon kialakult agyagbemosódásos barna erdőtalaj. A kísérlet célja a Mátra-vidéki ősgyep felújítása volt, és a hatások vizsgálata 4 éves periódusban.

A parcellák kijelölése Sváb (1973) módszertani utasításai szerint többtényezős alsávós elrendezésben történt. Három-féle kezelést négy ismétlésben beállítva, 4x5m-es parcellákban. A kezelések és további jelölésük a következő:

- Kontroll (extenzív fenntartás, tápanyagutánpótlás nélkül), jelölése: K
- N 150 kg/ha + P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 50 kg/ha + KCl 100 kg/ha, jelölése: N<sub>1</sub>
- N 300 kg/ha + P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 100 kg/ha + KCl 200 kg/ha, jelölése N<sub>2</sub>

A műtrágya tavasszal került kiszórásra.

A zöldtömeg betakarítását kézi kaszálással végeztük.

A növényállomány fajösszetétel változását Balázs (1949) féle dominancia analízissel vizsgáltuk. A lekaszált termést parcellánként a helyszínen mértük.

## Eredmények és értékelés

A termőhely eredeti növényzete jó minőségű gyepalkotókat is tartalmazott, de a művelés elmaradása miatt elgyomosodás jellemezte.

A beavatkozás hatására a terméstömegben szignifikáns különbséget mértünk (SzD 5 % = 2,2 t/ha). Az eredeti növényzet a növény szerkezet minőségi átalakulásával reagált a kezelésekre. Megállítható, hogy a növénytársulás a mezőgazdasági kultúrállapot ismételt kialakításának hatására növelte a hozamát (1. táblázat).

**1. táblázat: A termés alakulása a kísérleti évek átlagában**

Kezelés <sup>1</sup>	Termés (zöld) <sup>2</sup> t/ha	Állattartó képesség <sup>3</sup> (Legelő takarmány) nap
K	7,2	144
N <sub>1</sub>	20,5	410
N <sub>2</sub>	31,1	622

Table 1: Average yield of the grassland

1 Treatment, 2 Yield, 3 Grazing capacity (pasture fodder) day

A műtrágyázás hatására N<sub>1</sub> kezeléseknél a termés mennyisége 20 t/ha, míg az N<sub>2</sub> kezeléseknél 31 t/ha körüli szintre állt be.

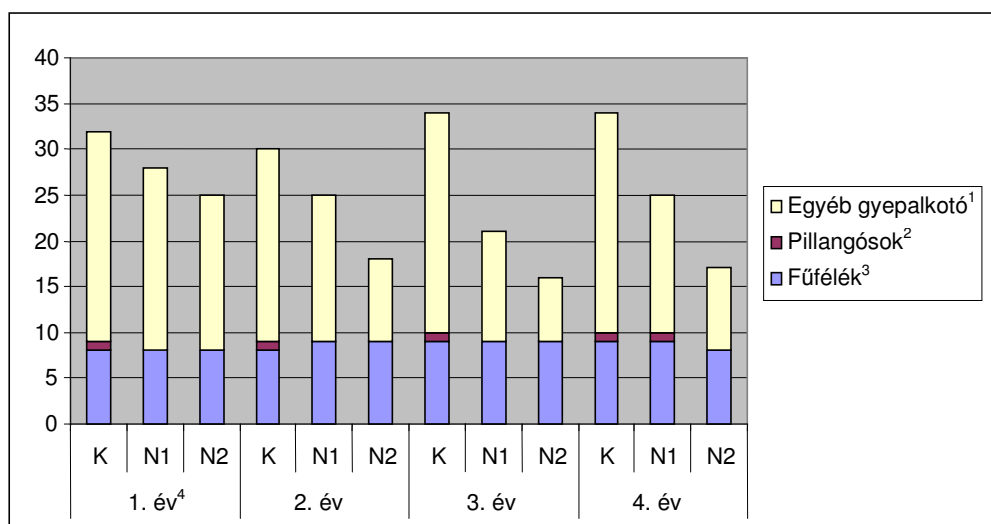
A vegetáció fűféléinek borítása mindkét tápanyagszint alkalmazása esetén nőtt, a pillangósok eltűntek a területről, az egyéb növények borítása csökkent (2. táblázat). A kísérletben jelen lévő nyolc fűfaj borítása a kaszálás hatására a réti perje és a réti csenkesz kivételével csökkent, vagy stagnált.

**2. táblázat: A gyepp növényállományának botanikai összetétel változása**

Kezelés <sup>1</sup>	Fűfélék borítási % <sup>2</sup>					Pillangósok borítási % <sup>3</sup>					Egyéb növények borítási % <sup>4</sup>				
	1. év <sup>5</sup>	2. év	3. év	4. év	átlag <sup>6</sup>	1. év	2. év	3. év	4. év	átlag	1. év	2. év	3. év	4. év	Átlag
K	26	33	30	28	29	1	1	1	1	1	63	52	56	60	58
N <sub>1</sub>	60	70	72	72	69				1		36	27	26	26	29
N <sub>2</sub>	63	75	78	80	74						34	19	18	17	22

Table 2: Changes in grassland coenosys

1 Treatment, 2 Cover rates of grass-species, 3 Cover rates of legumes, 4 Cover rates of other species, 5 year, 6 Average



**1. ábra: A gypalkotók fajszámának változása**

Figure 1: Changes in species number

1 Other species in the grassland, 2 Legumes, 3 Grass sepcies, 4 Year

A fűfélék fajszáma a kontroll területen majdnem állandó (1. ábra). Pillangós gypalkotók fajszáma is állandó maradt. A gyomnövények borítási területe illetve fajszáma is hullámszerűen változik, a kísérlet 2.-3. évében csökkent, majd növekedett. Ez valószínűleg évjáráthatásnak tudható be. Műtrágyázás hatására a fűfélék fajszáma állandó maradt. A kétszikű (egyéb) növények fajszáma is jelentős mértékben csökkent a kontroll területhez viszonyítva.



## Következtetések, javaslatok

Eredményeinkből megállapítható, hogy az elgyomosodott gyepek szakszerű használatával újratelepítés nélkül is jól regenerálódtak, termőképessége javult.

A tápanyag-ellátás fokozása tovább növeli a termést, ezáltal nő az állattartó képesség, viszont a pillangós gyeppalkotók kiszorultak a gyepből.

A műtrágyázás hatására az értékes gyeppalkotók (fűfélék) borítási aránya növelhető, a nem kívánt gyomnövények kiszoríthatóak a területről.

Megállapítottuk, hogy az ősgyepkezelés nélküli felhagyása a tápanyaghiányos stressz miatt leromláshoz vezet. Ezek újbóli gazdálkodásba vonásánál a megfelelő tápanyag utánpótlással a gyep botanikai összetétele a felhasználási célnak megfelelően alakítható. Viszont figyelembe kell venni, hogy a nagydózisú műtrágyázás hatására a gyepet alkotó fajok száma jelentős mértékben lecsökken.

## Irodalomjegyzék

- Balázs F. (1949): A gyepkezelés termésbecslése növényzozológiai felvételek alapján. Bp. Agrártudomány I. kötet, 1: 109-118.
- Bánszki T. (1991): Kisadagú nitrogéntrágyázás hatása pillangósokban gazdag telepített gyepen. Növénytermesztés 1991. 40. 5.
- Barcsák Z. (2004): Biogyep-gazdálkodás. Biogazda kiskönyvtár. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- Barcsák, Z., Baksay-Tóth B., Prieger K. (1978): Gyeptermesztés és – hasznosítás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- Béri B. (1993): A legeltetés hatása a tehének termelési mutatóira. Természetes Állattartás 3.:145-151.
- Bíró I. (1928): A legelőgazda útmutatója. Bp. Pátria nyomda
- Bodó I. (1992): A régi állatfajták és a legelőhasznosítás. Természetes Állattartás 2.: 243-252.
- Bodó I. (1997): A legeltetés jelentősége a géntartalékok fenntartásában. DGYN 14.: 77-80.
- Dér F., Stefler J., Stefler J-né, Máté S. (1992): Gyepre alapozott szarvasmarha- és lóhústermelés. Természetes Állattartás 2.: 49-56.
- Gruber F. (1954): Rét és legelő. Bp. Mezőgazdasági Kiadó
- Harcza, M. (2009): Stress effects of extensive and intensive nutrient supply on grassland coenosis. Cereal Research Communications Vol. 37.: 269-272.
- Kota M., Kovács B., Vinczeffy I. (1997): Elemtartalom gyógyhatású gyepnövényekben. DGYN 14.: 51-56.
- Láng I. (1996): A gyep és a környezet kapcsolata. DGYN 13.: 25- 26.
- Láng I. (1997): A gyep szerepe a biodiverzitás megőrzésében. DGYN 14.:133-135.



- Molnár Zs., Bartha S., Horváth F., Bölöni J., Botta-Dukát Z., Czúcz Z., Török K. (2009):* Növényzeti örökségünk állapota és várható jövője az MTA-ÖBKI MÉTA-adatbázisa alapján. Magyar Tudomány 2009/1: 54-57.
- Mucsi I. (1994)* A legelők szerepe a kérődzőtartásban. Természetes Állattartás 4.: 5-12.
- Sváb J. (1973):* Biometriai módszerek a kutatásban. Bp. Mg. Kiadó
- Szemán L. (1997):* Gyepesedő parlagterületek termőképességének javítása. Parlagföldek sorsa és hasznosítási lehetőségei c. Konferencia előadásai. Tokaj, 92 – 100 .
- Szemán L. (2007):* Gyepgazdálkodási módszertan. Egyetemi jegyzet, Gödöllő
- Tasi, J. (2007):* Diverse impacts of nature conservation grassland management. Cereal Research Comm. Vol 35. No. 2.: 1205-1208.
- Várallyay Gy. (1997):* Talaj és talajhasználat alföldi gyepterületeinken. DGYN 10.: 141-147.
- Vinczeffly I. (2006):* A legelő értéke. Gyepgazdálkodási Közlemények 2006/4.: 129-137.