

# A LEGELŐ ÁLLATELTARTÓ KÉPESSÉGÉNEK NÖVELÉSE

817

Nagy Géza

A Hortobágyon végzett gyepgazdálkodási kísérleteink megfelelő eredményeiből az extenzív, a félintenzív és az intenzív gyeppek termését, beltartalmát és állattartó képességét foglalja össze a dolgozat.

## Bevezető

A gyepgazdálkodás a 40-es évek végétől fokozatosan vált a mezőgazdaság mostoha gyermekévé. Potenciális lehetőségeit az állattartásban ettől kezdve veszíti el. Mára a létszámában erősen visszaesett juhászat és a nem túl jelentős húsmarhatartás maradt meg nagyüzemi gyephasznosító állatoknak, míg a nagyüzemi tejelőmarha-tartás csaknem teljesen elvált a gyeptől. Feltehetően ezzel magyarázható, hogy a gyepgazdálkodás elvesztette jelentőségét és nem volt igény a gyeppek hozamnövelése iránt. Ugyanakkor el kell mondani, hogy a kisüzemi állattartásban a gyeppek végig megőrizték jelentőségüket. A nem túlságosan koncentrált állatállományok a jövőben is jó lehetőséget adnak a gyephasznosításra, ezért várható, hogy a mezőgazdaságban a tulajdonviszonyok változása felkelti az igényt a gyeppek hozam- és állattartó képességének növelése iránt.

## Irodalmi áttekintés

A gyeppek állattartó képességének növelését a termesztés és a hasznosítás megfelelő módszereivel érhetjük el. A klasszikus gyepjavítás lényege az, hogy a gyepeket új fajok bevitelével javítjuk meg. A gyepjavítás lehetséges eszközei a hatékonyság sorrendjében: műtrágyázás, öntözés, szakszerű ápolás (gyomirtás, gazoló kaszálás, álló gyeppek talajművelése stb.). E témakörben szinte minden hazai kutatótól találhatunk publikált munkákat (pl. Prettenhoffer 1960, Vinczeffy 1964, Barcsák 1968).

A gyepfelújítás lényegét az adja, hogy olyan növényeket viszünk a gyepbe, amelyek eddig hiányoztak, vagy csak nagyon kicsi volt a borítottságuk. A töréses gyepfelújítás a gyeppek talajadottsága miatt hazánkban általában nem járható. A tárcsás feketére művelést követő felületésre Debrecenben dolgoztak ki technológiát (Nagy 1988).

## Anyag és módszer

A Hortobágy északi részén 1981 óta végzünk gyepintenzifikálási kísérleteket. Ebben a dolgozatban az extenzív a félintenzív és az intenzív gyeppek állattartó képességét mutatom be. Extenzívnek a természetes sovány csenkesz gyepet, félintenzívnek a műtrágyázott sovány csenkesz gyepet, Intenzívnek az általajlajzításos felülettel létrehozott és műtrágyázott gyepet nevezem. A kísérleti hely legfontosabb ökológiai adottságait és az összehasonlított kezelések legfontosabb jellemzőit az 1. táblázat tartalmazza.

A kísérleteket évente három alkalommal, május végén, július végén és szeptember végén kaszáltuk. A kaszált fű beltartalmi vizsgálatát a DATE Műszerközpontjában végezték az MSZ 6830-as szabványsorozat előírásai szerint. A különböző intenzitású gyeppek állattartó képességének kiszámításához egy 600 kg előtömögű húshasznú tehén és egy 60 kg tömegű szoptató anyajuh napi szárazanyag-, nettó-energia (NE<sub>m</sub>) és nyersfehérje igényét vettem alapul Kakuk és Schmidt (1988) Takarmányozástan című könyve alapján (2. táblázat).

## Eredmények és azok értékelése

A különböző módon kezelt gyeppek évi átlagtermését és annak növedékek közötti megoszlását a 3. táblázat tartalmazza.

A természetes gyepen a sovány csenkesz gyepre oly jellemző 1,5 t/ha körüli termést kaptunk. Ehhez képest a műtrágyázás több mint háromszorosára, a felületés és műtrágyázás pedig kilencszeresére növelte a termést.

A fentiekben túl arra is érdemes figyelni, hogy a sovány csenkesz gyep még műtrágyázással is elég adott mérhető termést az első növedék után, sőt előfordult, hogy a növényzet teljesen kisült nyáron és egyáltalán nem termett. Ezzel szemben a felületett gyepen számottevő termés volt a 2. és 3. növedékben is.

A Bödönháti kísérletek ökológiai adottságai és az eltérő intenzitású gyepek legfontosabb jellemzői

1. táblázat

Ökológiai adottságok:				
Földrajzi táj	Hortobágy			
Évi középhőmérséklet	10,5 °C			
Évi átlagos csapadék	510-545 mm			
Évi átlagos páratartalom	58 %			
Talajtípus	kérgecses réti szolonyec			
Fizikai talajféleség	nehéz agyag			
Átlagos aranykorona érték	3,06			
A különböző gyepek jellemzői:				
Megnevezés	extenzív	félintenzív	intenzív	
Kísérleti év	1986-89	1986-89	1984-87	
A kísérleti évek				
csapadéka	472,3	472,3	502,8	
A jellemző növények				
összetétele	tipikus sovány csenkesz gyepek		réti csenkeszes keverék <sup>x</sup>	
Adott műtrágya				
N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +K <sub>2</sub> O kg/ha	-	300+70+120	300+70+120	

x - a felülvetéskori fűmagkeverék összetétele: réti csenkesz 6, nádas csenkesz 3, csomós ebir 3, vörös csenkesz 4, réti perje 2, réti komócsin 2, fehérhere 3, szarvaskerep 3 kg/ha.

*Egy húshasznú tehén és egy anyajuh napi takarmányszükséglete*

2. táblázat

Megnevezés	szárazanyag kg	nettó-energia NEm MJ	nyersfehérje g
600 kg szoptató húshasznú tehén	11,6	72,0	1,348
60 kg anyajuh + szopós bárány	2,0	12,6	249

A gyepek növedékenkénti és éves termése  
- szárazanyag t/ha -

3. táblázat

Megnevezés	n ö v e d é k			
	I.	II.	III.	IV.
Természetes gye	0,82 (0,60-0,98)	0,55 (0,30-0,99)	0,05 (0,00-0,16)	0,42 (1,25-1,75)
Műtrágyázott gye	3,37 (3,23-3,51)	1,40 (0,41-2,89)	0,14 (0,00-0,42)	4,91 (3,92-6,67)
Felületetett gye	7,14 (4,41-9,38)	3,06 (2,05-4,08)	2,59 (1,55-4,25)	12,79 (8,01-16,32)

Megjegyzés: zárójelben a kísérleti évek szélső értékei

A különböző gyepkekről származó takarmány beltartalma és a hektáronkénti táplálórértékhozamok

4. táblázat

Megnevezés	Beltartalom		Táplálórérték-hozam kg/ha			
	természetes	műtrágyázott	felülvetett	természetes	műtrágyázott	felülvetett
Nyersfehérje %	10,00	13,87	15,44	142	681	1.975
Nyerszsír %	1,51	2,73	2,79	21	134	357
Nyersrost %	30,24	30,18	28,73	429	1.482	3.675
Nyershamu %	6,31	6,90	9,28	90	339	1.187
N-mentes kivonat %	46,44	40,13	37,52	659	1.970	4.799
Em.nyersfehérje						
számított %	6,80	9,43	10,50	96	463	1.343
mesz.emésztés %	6,17	8,76	10,27	88	430	1.314
Valódi fehérje %	5,95	8,95	11,43	84	439	1.462
Oldható fehérje %	3,24	3,98	6,43	46	195	822
NE <sub>m</sub> MJ/kg sz.a.	5,67	5,73	5,50	8.051 MJ	20.134	70.345
NE <sub>g</sub> MJ/kg sz.a.	4,00	4,07	3,12	5.680 MJ	10.983	39.905
NE <sub>i</sub> MJ/kg sz.a.	5,62	5,66	5,50	7.980 MJ	27.791	70.345

A különböző intenzitású gyepek állattartó képessége

5. táblázat

M E G N É V E Z É S

Állattartó képesség állat/hó

	szárazanyaghozam		nettó-energiahozam		nyersfehérje hozam	
	alapján	0,34	alapján	0,31	alapján	0,29
600 kg élőtömegű hústehen						
természetes gyepen	1,16		1,07		1,38	
műtrágyázott gyepen	3,02		2,68		4,01	
60 kg élőtömegű szoptató anyajuh						
természetes gyepen	1,94		1,74		1,56	
műtrágyázott gyepen	6,72		6,11		7,49	
felülvetett gyepen	17,52		15,27		21,73	

A különböző gyepekről származó fű beltartalmát és a hektáronkénti táplálásiérték hozamot a 4. táblázat foglalja össze. A beltartalom változásánál két fontos tendenciára érdemes figyelni. Az intenzitás növekedésével számottevően javul a fűvek nyersfehérje tartalma és valamelyest csökken a nyersrost tartalom. A fű nettó-energia tartalmát a gazdálkodás intenzitása nem befolyásolta.

A hektáronkénti takarmányhozam és az állatok igénye alapján számított állattartó képesség szerint (5. táblázat) a nettó-energia alapján képes a gyepek a legkevesebb állatot eltartani. Az egyre intenzívebb ráfordítások értelmét azonban jól szemléltetik a viszonyszámok. A természetes gyepeken eltartható 0,31 hústehén/ha helyett a jelzett adagú műtrágyázással 1,07-re, felületetessel pedig 2,68-ra lehet emelni a hektáronkénti állattartóképességet. Anyajuh esetében 1,74, 6,11 és 15,27 állatot képes eltartani egy hektár gyepek a fentiek sorrendjében. Az intenzitás növekedésének beludható nyersfehérje tartalom növekedés a nettó-energia alapján számított állattartó képességet félintenzív gyepeknél további 20-30 %-kal, intenzív gyepeknél 40 %-kal emeli.

Az állattartó képességet az évi termés alapján számoltam. Tekintettel arra, hogy a gyepek az első növedékben adják a legnagyobb termést, az itt kimutatott állattartó képességet csak jól átgondolt szálastakarmány betakarítási és tárolási technológiákkal lehet biztosítani. Ha az eredményeket úgy is értékeljük, hogy mennyiben képes a gyepek a különböző időszakokban a legelő állatok igényét kielégíteni (Vinczeffy 1985) úgy az intenzívebb gyepegazdálkodás további előnyeivel számolhatunk.

A számítások *naturális mutatókon* alapulnak, ezért nem szolgálhatnak a gazdasági hatékonyságról információval. Ez utóbbi csak az adott időpontban érvényes ár- piaci viszonyok kalkulációja után értékelhető.

## Összefoglalás

A természetes-, a műtrágyázott természetes-, és a felületetett műtrágyázott gyepek hozama és beltartalma alapján mutattam be a gyepek állattartó képességét.

Természetes gyepeken 1,5 t/ha, műtrágyázott természetes gyepeken csaknem 5 t/ha, felületetett és műtrágyázott gyepeken 10 t/ha fölötti termések érhetők el. A ráfordítások növelése befolyással van a fű beltartalmára. A legszembetűnőbb változás a nyersfehérje tartalom növekedése.

A nettó-energia hozam alapján a természetes-, a műtrágyázott természetes- és a felületetett és műtrágyázott gyepek 0,31, 1,07 és 2,68 hústehénet, illetve 1,74, 6,11 és 15,27 szoptató anyajuhot képesek eltartani egy hektáron.

A fű termésének szezonálisága miatt az állattartó képesség nem jelenti a folyamatos legeltethetőséget, továbbá bármely hozamnövelő eljárás alkalmazása előtt körültekintő gazdasági elemzésre van szükség.

### Irodalmi jegyzék

*Barcsák, Z.: 1968. Vegyszeres gyomirtás és műtrágyázás hatása a gyepek növényzetének összetételére és takarmányértékére. Kandidátusi értekezés, Gödöllő, 298.p.*

*Kakuk, T. és Schmidt, J.: 1988. Takarmányozás. Mg-I Kiadó, Budapest, 1640.p.*

*Nagy, G.: 1988. A kötött talajú természetes gyepek intenzifikálása altalajlazításos felülettel. Kandidátusi értekezés, Debrecen, 159+55.p.*

*Prettenhoffer, I.: 1960. Műtrágyázási kísérletek újabb eredményei a tiszántúli mésztelen szikes gyepeken. Magyar Mezőgazdaság, Budapest, 15/24., 16-17.p.*

*Vinczeffy, I.: 1964. A természetes gyepek értéknövelésének lehetőségei. Magyar Mezőgazdaság, Budapest, 19/8., 9-10.p.*

*Vinczeffy, I.: 1985. A gyepek állattartó képessége. Doktor értekezés, Debrecen, 1-92+206.p.*

---

Dr. Nagy Géza egyetemi docens  
Agrártudományi Egyetem  
4032 Debrecen



## INCREASING THE ANIMAL-CARRYING CAPACITY OF GRASSLANDS

Géza Nagy

We have studied the animal-carrying capacities of extensive, half-extensive and intensive grasslands with solonyets type of soil in the Hortobágy region, using the yield data of treatment complying with experiments of different cultivation intensities.

The yields obtained in grasslands of extensive, semi-intensive and intensive cultivation were about 1.5 t/ha, 5 t/ha and 10 t/ha, respectively.

Increasing intensity influences the chemical composition of grass, the most remarkable change being the definite increase of crude protein content. The carrying capacity was calculated on the basis of the grass production and contents, and of the nutrient requirement of the animals. The lowest carrying capacity was obtained on the basis of net energy ( $NE_m$ ), but the difference among the grasslands of different intensities was highly similar to the ratio of production per ha expressed as dry matter, namely 0.31, 1.07 and 2.68 meat-cow/ha and 1.74, 6.11 and 15.27 milking ewes/ha according intensity-ranking. When calculated on the basis of crude protein the carrying capacity of half-intensive and of intensive grasslands is higher by 20-30 and 40-50 percents, respectively. The above data were gained on the basis of the annual yield of the grass, hence they cannot refer to the grazability of the grass. It is also important to mention that any adaptation of the results to practice must be preceded by thorough calculations of economic efficiency.