

Telepített gyepék ráfordításigénye

Liebmann L. - Szűcs I. - Pálinkás I.

GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Gyöngyös

Az állattartó számára lényeges szempont, hogy a takarmány megtermeléséhez milyen termésszintet kell elérnie. Az elvárt termésátlag milyen műtrágyaráfordítást igényel. Másrészt a kívánt fűhozamot eredményező táplálóanyag mennyisége évről-évre milyen mértékben változik. Előbbiek mellett napjainkra kritikus tényezővé vált hogy, melyik technológiai változat anyagtakarékosabb, melyik jár kisebb környezeti terheléssel (SZABÓ 1992, 1994). Korábbi vizsgálatainkban (LIEBMANN, SZŰCS és VAJSZ 1993) a természetes gyepeken, a felújított és úratelepített gyepterületeken folyó termelés ráfordításigényét modelleztük. Jelen tanulmányunkban a szántóföldön létesített gyepék műtrágya-ráfordításainak hozamtól függő módosulását értékeljük.

Anyag és módszer

A vizsgálat alapjául szolgáló kísérlet körülményeit, tényezőit másik közleményünkben (SZŰCS, LIEBMANN és PÁLINKÁS: Elhagyott szántók gyepesítése) ismertetjük. A kiválasztott három alpművelésen - a 15-20 cm-es és a 36-40 cm-es szántás (B₁ és B₂), valamint a 60 cm-nél mélyebb lazítás utáni telepítésen (B₃) - 1:0,4:0,4 N:P:K arány mellett 0 és 300 kg között változó N-ráfordítás hozamát alapul véve modelleztük a fűszárazanyag termés és a szükséges műtrágyaadag kapcsolatát. A ráfordításigény módosulásait legjobban leíró függvénymodell létrehozásához 8 függvénytípust próbáltunk ki. Ezek közül az adatváltozás tendenciája, az illeszkedés szorossága és a standard hiba alapján a harmadfokú polinomot választottuk ki. E ráfordításfüggvények segítségével a bemért termelési tartományban megállapítottuk az összes és a hozamnövelés egységére jutó hatóanyagigényt.

Eredmények és értékelésük

Az egyes termésszintek N-felhasználásait ráfordításfüggvényekkel vizsgálva jól kimutatható a telepítést előkészítő művelések eltérő hatása (1.táblázat). Az első évben a mélyebb művelés kedvező következményei, a tavaszi telepítés miatt, a ráfordítási igényben még nem mutatkoznak meg. A terméseredmények javulása azonban már ebben a periódusban is szembetűnő. A második évtől kezdődően válik egyértelművé a hatékonyság javulása, amely a termelési évtől és a fűhozam nagyságától függően jelentős műtrágya megtakarítást eredményez. Minél nagyobb az előállítandó termésmennyiség, annál kifejezettebb a művelési mélység befolyása.

A mélyebb szántás és a lazítás hatástartalmának meghatározásakor tekintetbe kell venni, hogy a telepítést követő 5. és 6. évben növekszik az azonos szárazanyaghozam megtermeléséhez szükséges műtrágyaadag. E nagyobb hatóanyagigény a 60 cm-nél mélyebb lazítással végzett telepítés esetében még mindig kevesebb tápanyag kiadását igényli, mint amennyi a sekélyebb művelés alkalmazásakor szükséges. Az összes műtrágya-felhasználás termésmagyságtól függő változása azt mutatja, ha a nagyobb takarmányszükséglet miatt nagyobb termésállagot kell elérni, célszerűbb azt mélyebb előkészítő műveléssel megalapozni.

1. táblázat

Termelési színvonal szerint változó N-igény (kg/ha)

sz.a. t/ha	alpmű- velések	évek					
		1.	2.	3.	4.	5.	6.
7,0	B ₁	135	66	110	99	103	86
	B ₂	133	27	38	74	79	97
	B ₃	147	-	27	-	36	49
8,0	B ₁	142	108	123	106	125	108
	B ₂	147	63	67	98	111	124
	B ₃	167	70	60	35	59	79
9,0	B ₁	154	116	144	122	143	196
	B ₂	159	89	89	114	135	148
	B ₃	182	110	83	61	78	100
10,0	B ₁	186	132	206	173	173	-
	B ₂	177	108	109	125	158	176
	B ₃	197	127	99	78	96	114
11,0	B ₁	251	196	-	288	-	-218
	B ₂	208	124	130	134	184	125
	B ₃	217	130	111	90	114	
12,0	B ₁	-	-	-	-	-	-
	B ₂	262	144	155	146	220	280
	B ₃	249	129	122	102	135	137
13,0	B ₁	-	-	-	-	-	-
	B ₂	-	170	189	164	272	-
	B ₃	298	133	136	121	159	156
14,0	B ₁	-	-	-	-	-	-
	B ₂	-	203	236	191	-	-
	B ₃	-	152	156	150	191	184

B₁ - 15-20 cm-es szántás

B₂ - 36-40 cm-es szántás

B₃ - 60 cm-nél mélyebb lazítás utáni telepítés

A hozamnövelés fajlagos N-igénye termésszinttől függően változik. A függvénymodellek elemzése szerint található olyan fűszárazanyag-hozam, ahol előbbi termelési jellemző

minimum értéket vesz fel. A termésnövekedés egységére jutó többletráfordítás legkisebb értékét választási kritériumként elfogadva technológiánként különböző fűszárazanyag mennyiségnél találhatunk optimumot. (2.táblázat)

2.táblázat

A hozamnövelés fajlagos N-igényének minimumához tartozó hozam és N-felhasználás változása

Megnevezés	évek					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
15-20 cm-es szántás utáni telepítés (B ₁)						
N kg/100 kg sz.a.	2,99	3,61	3,71	3,10	3,62	3,57
sz.a. t/ha	9,5	10,1	9,0	9,1	9,7	7,9
N kg/ha	167	135	144	125	162	103
36-40 cm-es szántás utáni telepítés (B ₂)						
N kg/100 kg sz.a.	2,94	2,57	2,59	2,11	3,30	3,53
sz.a. t/ha	10,4	12,4	11,6	12,9	11,2	10,1
N kg/ha	187	153	144	162	190	180
60 cm-nél mélyebb lazítás utáni telepítés (B ₃)						
N kg/100 kg sz.a.	3,11	2,17	2,04	2,04	2,16	2,21
sz.a. t/ha	11,5	13,6	13,5	12,9	11,8	13,0
N kg/ha	231	142	145	119	130	156

A vizsgált alpművelések e legmegfelelőbb szárazanyagtermései arra utalnak hogy változatlan, illetve alig módosuló műtrágya-ráfordítással akár 3-4 tonna hektáronkénti terméstöbblet is elérhető, amennyiben a gyeptelepítést a termőréteg vastagságát közelítő, 60 cm-nél mélyebb lazítás után végzik el.

Összefoglalás

Az elemzés alapján megállapítható, hogy a lejtős gyepterületek felújítása, újratelepítése esetében beigazolódott (BARCSÁK 1988; SZEMÁN 1990, 1991; SZÜCS 1991), a szántóba telepített gyepkeknél is lényeges a létesítést megelőző művelés befolyása. Adott termőhelyen ugyanazt a gyepkeveréket, ugyanolyan mennyiségben felhasználva jelentős hozamtöbblet érhető el, ha a telepítést mélylazításra alapozzák. Amellett, hogy a beavatkozás kiszélesíti a hozamnövelés lehetséges tartományát, és alkalmazkodás tekintetében rugalmasabbá teszi a technológiát, a gyeptermesztéshez szükséges műtrágya mennyiségét is csökkenti. Ezzel valószínűsíthetően kisebb környezeti terhelést okoz.

Felhasznált irodalom

- BARCSÁK, Z.: 1988. A gödöllői gyepfelújítási koncepció és eredményei. Javaslátok a gyepgazdálkodásunk fejlesztéséhez. Debrecen. ATE p: 57-85..
- LIEBMANN, L.- SZÚCS, I. - VAJSZ, T.: 1993. Gyeptermesztési technológiák ráfordítás-igénye. Legeltetési állattartás. Debrecen. ATE p: 185-196.
- SZABÓ, L.: 1992. Mezőgazdaság és környezetgazdálkodás. III. Agrárökonómiai Tudományos Napok. GATE GTK Vállalatgazdasági Intézet. Gyöngyös. p: 87-90.
- SZABÓ, L.: 1994. A természeti erőforrások racionális használata a növénytermesztésben. IV. Agrárökonómiai Tudományos Napok. GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar Gyöngyös. p: 423-426.
- SZEMÁN, L.: 1990. Domb- és hegyvidéki gyepék termőképességének javítási lehetőségei. Kandidátusi értekezés: Gödöllő. p: 144.
- SZEMÁN, L.: 1991. Terméshozás-lehetőségek sík felszínű domb- és hegyvidéki gyep-eken. Legelő az emberiség szolgálatában. Debrecen. ATE p: 77-87.
- SZÚCS, I.: 1991. Legelők terméshozás-lehetősége hegyvidéken. Természetes állattartás 2. Debrecen. ATE p: 131-137.