

GYEPEK TERMÉSNÖVELÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI MŰTRÁGYÁZÁSSAL HAJDÚ-BIHAR MEGYÉBEN

BÁNSZKI TAMÁS
a mezőgazdasági tudományok kandidátusa
Agrártudományi Egyetem, Debrecen

Hazánk gyepes területei, a legelők és rétek jelenlegi állapotukban is jelentős szerepet játszanak a takarmánybázis biztosításában. A jövőben azonban fokozni kell a gyepgazdálkodás belterjes fejlesztését, mivel egyrészt sem a szántóföldi takarmánytermő terület, sem a gyepterület tovább nem növelhető, másrészt az életszínvonal növekedése révén az állati termékek iránt megnövekedett keresletet kielégíteni csak az állattenyésztés fejlesztése útján, lényegesen növekvő takarmánytermesztés alapján lehet. A mezőgazdaság fejlesztésének alapja az állattenyésztés fejlődése, ennek pedig kulcspontja a takarmánybázis növelése.

A gyepgazdálkodás fejlesztését gazdaságpolitikailag a hatalmas területi kiterjedés és a jelenlegi alacsony hozamok s termelési érték között fennálló ellentmondás indokolja, továbbá az, hogy a gyepgazdálkodás a magyar mezőgazdaság legelhanyagoltabb művelési ága, ahol a kísérleti és üzemi tapasztalatok alapján a leggyorsabb és legrentábilisabb fejlődés érhető el.

Az országos átlaggal azonos, illetve rosszabb a gyepgazdálkodás helyzete Hajdú-Biharban, az ország legnagyobb legelőterületével rendelkező megyéjében. (A gyepes terület 22%.) E legelők nagy része azonban a közismerten rossz hortobágyi szikes, illetve egy része a nyírségi homokterületre esik. Tehát a megyében is fontos feladataink vannak a gyepgazdálkodás fejlesztésében. Kedvező lehetőségeket biztosít a megye számára a műtrágyagyártás növekedésén túlmenően az a tény, hogy a Keleti-Főcsatorna és öntözőfürtjei átszelik a megye gyepes területeit, továbbá újabb lehetőségeket ad a második tiszai vízlépcső megépítése is.

Sürgetően vetődött fel az a feladat, hogy a kutatás vonalán vizsgáljuk a műtrágyázásnak a megye gyepes területein a termésnövelésben betöltött szerepét, hatékonyságát.

Korábbi évek kutatómunkája alapján megállapítottuk, hogy a megyében is a gyepek termésnövelése terén a műtrágyázás az egyik legfontosabb agrotechnikai tényező. A következő években a gyepek műtrágyázása területileg és mennyiségileg várhatóan gyorsan növekszik. Különösen az intenzíven használt, öntözött gyepeken és mintalegelőkön nő meg a felhasználásra kerülő műtrágyák, elsősorban a nitrogén mennyisége. E kérdésnek fontosságát fel-

ismerve választottam kutatómunkám és disszertációm témájaként a gyepek műtrágyázásának vizsgálatát a megyében. A disszertáció az utóbbi 8 év eredményeit foglalja magában.

Mivel a termelések emelése elsősorban a gyepek szakszerű táplálásától függ, fontos feladat megállapítani a gazdaságosan felhasználható táplálóanyag-mennyiségeket, a nagy adagú műtrágyázás és különösen a nitrogén-trágyázás hatását. A műtrágyázási kísérletek célja: a megye fontosabb talajain elterülő főbb gyeptípusokra, természetes és telepített gyepeken, öntözött és száraz művelésben, valamint legelő, rét és kaszáló gyephasználati formáknál megállapítani az optimális műtrágyaadagokat és -arányokat, -kombinációkat, továbbá a műtrágyázás helyes időpontjait.

A kutatás tématervét az I. táblázat tartalmazza.

Vizsgálati szempontok:

1. Különböző műtrágyák és különböző mennyiségeinek hatása.
2. Különböző műtrágyák kombinációinak, mennyiségeinek és arányainak hatása.
3. A műtrágyázás hatása a különböző talajtípusokon elterülő gyepeken.
4. A műtrágyázás hatása különböző gyeptípusokon, és gyephasználatnál:
 - a) a műtrágyák hatása a termés mennyiségére.
 - b) A műtrágyák hatása a gyepek növényösszetételére.
 - c) A műtrágyák hatása a takarmány minőségére, illetve beltartalmi értékeire.
 - d) A műtrágyázás hatékonysága.

Vizsgálataim az értékesebb, takarmányérték szempontjából fontos, intenzíven műtrágyázható, fejlesztésbe vehető gyepekre, illetve gyeptípusokra vonatkoznak.

Az öntözést mint állandó tényezőt kezeltem, ezért öntözővíznormákat és azok hatását külön nem vizsgáltam.

Figyelmen kívül hagytam a talajjavítás kérdéseit is.

A KUTATÁS MÓDSZERE

A kísérleti helyeket úgy választottam meg, hogy megfelelően képviseljék a megye különböző adottságait, sajátos viszonyait és a gyepgazdálkodás főbb területeit.

A kísérleteknél általában a KGST „Gyepek N műtrágyázása” kísérlet módszereit és követelményeit vettem alapul. Az a cél vezetett, hogy a kísérletek országos és nemzetközi összehasonlítási lehetőségei biztosítva legyenek.

I. táblázat

A megye fontosabb talajain elterülő főbb gyeptípusokon végzett műtrágyázási kísérletek tématerve

A kísérlet		A kutatás témája	A kísérleti gyepek		
talaj- és gyeptípusa	száma		eredete	öntözött öntözetlen	használat módja
I. Optimális NPK műtrágyaadag és arány megállapítása					
<i>Szikes gyepek</i>					
<i>Sovány csenkesz</i>	1.	Műtrágyaféleség, -mennyiség, -kombináció és -arány	term.	öntözött	legelő
	2.	Adott N szint mellett P és K aránykísérlet	term.	öntözetlen	legelő
	3.	Adott N szint mellett P és K aránykísérlet	term.	öntözött	legelő
	4.	1 q termékkel kivont tápanyag szerinti műtrágyázás	term.	öntözött	legelő
	5.	NPK műtrágyázás N növekedésével arányosan csökkenő P és K mennyiségekkel	term.	öntözött	legelő
<i>Réti ecsetpázsit</i>	6.	Műtrágyaféleség, -mennyiség, -kombináció és -arány	term.	öntözött	kaszáló, rét
<i>Sziki méz-pázsit</i>	7.	Növekvő N mennyiségek vizsgálata adott PK alaptrágyázás mellett	term.	öntözött	rét
<i>Homoki gyepek</i>					
<i>Sovány csenkesz</i>	8.	Műtrágyaféleség, -mennyiség, -kombináció, -arány	term.	öntözetlen	legelő
<i>Sovány perje</i>	9.	Műtrágyaféleség, -mennyiség, -kombináció, -arány	term.	öntözetlen	kaszáló, rét
<i>Réti csenkesz</i>	10.	Műtrágyaféleség, -mennyiség, -kombináció, -arány	term.	öntözetlen	kaszáló, rét
<i>Lőszhátú gyepek</i>	11.	Növekvő N mennyiségek vizsgálata adott PK mellett	tel.	öntözetlen	legelő
<i>Réti perje</i>	12.	Növekvő N mennyiségek vizsgálata adott PK mellett	tel.	öntözetlen	kaszáló
<i>Magyar rozsnok</i>					
II. Műtrágyák időbeni helyes elosztásának vizsgálata öntözött gyepeken					
<i>Szikes gyepek</i>					
<i>Sovány csenkesz</i>	13.	Adott NPK szintnél és arány-nál	term.	öntözött	legelő
	14.	Adott NPK szintnél és arány-nál	term.	öntözött	legelő
	15.	Adott NPK szintnél és arány-nál	term.	öntözött	legelő
<i>Réti ecsetpázsit</i>	16.	Adott NPK szintnél és arány-nál	term.	öntözött	kaszáló, rét

A kísérletek kezeléseinek hatóanyag szintjeit és mennyiségeit a II. és IV. táblázatokban mutatom be.

Valamennyi kísérlet egytényezős, véletlen blokkalrendezésű, 4—5 ismétléssel, 24—100 m² parcella nagysággal. A parcellák között 1—3 m-es elválasztó sávok voltak.

II. táblázat

A megye fontosabb talajain elterülő főbb gyeptípusokon végzett műtrágyázási kísérletek hatóanyag szintjei és mennyiségei

Megnevezés	Műtrágya-hatóanyag kg/ha															
	I. Optimális NPK műtrágyaadag és arány											II. Kiszórási időpont kísérlet				
	Szikes gyepek						Homoki gyepek			Lőszhátú gyepek		Szikes gyepek				
	Sovány csenkesz					Réti ecset-pázsit	Sziki méz-pázsit	Sovány csenkesz	Sovány perje	Réti csenkesz	Réti perje	Magyar rozsnok	Sovány csenkesz			Réti ecset-pázsit
Kísérl. száma	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Kezelések	80	17	17	5	8	40	9	20	40	28	6	6	15	15	5	15
Szintek																
N 1	80	120	120	80	80	80	30	35	80	30	75	75	160	240	240	240
2	160			160	120	160	60	70	160	60	113	113				
3	240			240	160	240	90	105	240	90	150	150				
4	480			480	240	320	120		320	120	225	225				
5					320	480	240		480	240	300	300				
6					480											
7							360			360						
							480									
P 1	40	60	60	29	50	40	72	31	40	72	72	72	80	120	80	120
2	80	120	120	58	62	80		62	80	108						
3	120	180	180	86	68	120		93	120							
4				173	74											
5					86											
6					98											
7					122											
K 1	80	60	60	80	80	80	120	70	80	120	120	120	160	240	160	240
2	160	120	120	160	104	160		140	160							
3	240	180	180	240	116	240			240							
4				480	128											
5					152											
6					176											
7					224											

A kísérletben használt műtrágyák: ammonitrát 34%-os, szemcsés szuperfoszfát 18%-os és por alakú káliumklorid 40%-os hatóanyag-tartalommal.

Az I. témához tartozó kísérleteknél a foszfor-és káliumműtrágyákat évenként ősssel, a nitrogénműtrágyákat pedig minden évben tavasszal egyszerre, illetve az öntözött kísérleteknél három egyenlő részben a kaszálások előtt szórtuk ki. A II. témához tartozó kísérleteknél a IV. táblázat mutatja a műtrágyák kiszórásának idejét és arányát.

Évenként háromszor öntöztünk, az öntözés módja csörgedeztetve árasztó öntözés volt, és egy-egy alkalommal 80–100 mm csapadéknak megfelelő vízmennyiséget használtunk.

A kísérleti évek során a vegetációs időben minden kísérletnél a betakarítás időpontjában termésmegállapítást, botanikaiállomány-felvételezést, fenológiai méréseket végeztünk, és a beltartalmi vizsgálatok céljára mintákat vettünk.

A beltartalmi vizsgálatokat a MNOSZ 6830–53. sz. szabvány szerint végeztük el. Néhány fontos kezeléskor elvégeztük az aminosav-vizsgálatot is.

KÍSÉRLETI EREDMÉNYEK

I. Optimális NPK műtrágya adag- és aránymegállapítása

a) Szikes gyepeken végzett műtrágyázási kísérletek eredményei

Soványcsenkesz gyeptípus

1. A megfelelő növényállománnyal rendelkező, zártnak tekinthető, eddig kb. 15–20 q/ha zöldet termő hortobágyi szikes soványcsenkesz-dominanciájú legelők öntözés és műtrágyázás szakszerű módszerével 3–4 év alatt feljavíthatók kb. 300–400 q/ha füvet biztonságosan termő gyepekké.
A műtrágyázás hatására jelentős szukcesszív változások következtek be a termésmennyiség növekedésében, a növényállomány átalakulásában és a takarmány minőségének javulásában.
2. A különféle műtrágyák és eltérő mennyiségek egyoldalú használata nem javasolható. A kettős műtrágya-kombinációk közül az NP hatása jelentős. Az NPK kombinációkban 80 és 160 kg/ha N szinteknél csak a P alsó szintjét célszerű alkalmazni, s a K műtrágyára lényegében nincs szükség. A szikes talajok K-gazdagsága biztosítja az alacsony N szintekhez szükséges K-ot. 240 és 480 kg/ha N szinteknél a 3. és 4. évben már jelentős P és K hatás mutatkozik. A 4. évben a kísérletben alkalmazott legnagyobb, N, P és K mennyiségek használatával kaptuk a legnagyobb terméstöbbletet. A kísér-

III. táblázat

A gyéptípusok terméseredményei különböző N műtrágyázási intenzitási fokok alkalmazása esetén
(A kontroll és maximális termések, a leghatékonyabb és optimális NPK kezelések termései)

Talajtípus Gyéptípus Kísérleti év	A kísérletek utolsó évében																Megjegyzés Optimális NPK arány		
	A kísérletek első évében a kontroll zöld termése q/ha	N mű- trá- gyá- zási int. fok	a maximális termésű kezelések					a leghatékonyabb kezelések					optimális NPK kezelések						
			hatóanyaga kg/m			zöld ter- mése q/ha	1 kg ható- anyag- ra eső ter- més több- lete	hatóanyaga kg/ha			zöld ter- mése q/ha	1 kg ható- anyag- ra eső ter- més több- lete	hatóanyaga kg/ha			zöld ter- mése q/ha		1 kg ható- anyag- ra eső ter- més több- lete	
			N	P	K			N	P	K			N	P	K				
<i>Szikes, öntözött gyepek</i> Soványcsen- kesz (Réti perje kesk.) 4 év	26	A	160	40	160	287	53	160	40	—	255	78	160	40	80	266	60	1 : 0,25 : 0,50	
		K	240	120	240	351	42	240	40	—	267	60	240	40	80	287	53	1 : 0,17 : 0,30	
		N	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		IN	480	120	240	484	46	480	80	80	409	49	480	80	80	409	49	1 : 0,17 : 0,17	
<i>Réti ecset- pázsit</i> 3 év	152	A	160	40	160	331	42	160	—	—	287	68	160	40	80	320	50	1 : 0,25 : 0,50	
		K	240	120	240	410	38	240	80	—	368	59	240	40	80	364	51	1 : 0,17 : 0,30	
		N	320	120	240	456	40	320	80	80	433	53	320	80	80	433	53	1 : 0,25 : 0,25	
		IN	480	80	160	480	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Sziki méz- pázsit</i> 5 év	134	A	120	72	120	325	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Nem NPK arány kísérlet	
		K	240	72	120	375	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		N	360	72	120	418	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		IN	480	72	120	413	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<i>Homok és homo- kos vályogtalajú gyepek</i> Sovány csen- kesz 3 év	75	A	105	93	140	227	42	105	31	—	186	76	105	31	70	200	57	1 : 0,30 : 0,87	

Sovány perje 2 év	157	A	160	40	240	415	59	160	—	—	276	76	160	80	80	364	65	1 : 0,50 : 0,50
		K	240	120	240	487	55	240	—	—	340	77	240	40	160	440	65	1 : 0,17 : 0,67
		N	320	120	240	604	66	320	40	160	505	67	320	40	160	505	67	1 : 0,13 : 0,50
		IN	480	80	160	474	44											
Réti csenkesz 2 év	111	A	120	72	120	311	50	120	—	—	248	79						
		K	240	72	120	366	49	240	—	—	301	61						
		N	360	72	120	395	44	360	—	—	331	49						
Lőszhúti gyeppek Réti perje 5 év	266 (PK alap- trágyá- zással)	A	150	72	120	361	51											
		K	225	72	120	386	47											
		N	300	72	120	410	45											
Magyarrozsok 4 év	327 (PK alap- trágyá- zással)	A	150	72	120	483	71											
		K	225	72	120	536	71											
		N	300	72	120	608	75											

Nem NPK
arány
kísérlet

Nem NPK
arány
kísérlet

N műtrágyázási intenzitási fokok: A = Alacsony fokú = N 105–160 kg/ha
 K = Közepes fokú = N 225–240 kg/ha
 N = Nagy fokú = N 300–360 kg/ha
 IN = Igen nagy fokú = N 480 kg/ha

IV. táblázat

Műtrágyák időbeni helyes elosztásának vizsgálata öntözött szikes gyepeken

Kezelés száma	Műtrágya-hatóanyag százalékos megosztása												A kísérletek utolsó évi zöld terméseredményei							
	Összel			1.			2.			3.			Sovány csenkesz gyeptípus				Réti esetpázsit gyeptípus			
				Kaszálás előtt									N P K 160-80-160 kg/ha		N P K 240-120-240 kg/ha		N P K 240-80-160 kg/ha		N P K 240-120-240 kg/ha	
	N	P	K	N	P	K	N	P	K	N	P	K	megosztása esetén							
												q/ha	%	q/ha	%	q/ha	%	q/ha	%	
1	—	100	100	100	—	—	—	—	—	—	—	—	249,7	100	283,2	100	308,5	100	400,0	100
2	—	50	50	100	50	50	—	—	—	—	—	—	249,7	100	278,0	98	—	—	392,2	98
3	50	100	100	50	—	—	—	—	—	—	—	—	247,2	99	283,2	100	307,0	99	395,7	99
4	50	50	50	50	50	50	50	—	—	—	—	—	240,5	96	285,5	101	—	—	406,0	102
5	17	50	50	50	17	17	17	17	17	17	17	17	251,2	101	305,2	108	—	—	415,7	104
6	—	50	50	50	17	17	17	25	17	17	25	17	251,5	101	314,0	111	—	—	431,2	108
7	—	100	100	33	—	—	33	—	—	33	—	—	252,7	101	330,7	117	347,7	113	426,5	107
8	—	50	50	33	17	17	33	17	17	33	17	17	254,0	102	336,7	119	—	—	424,2	106
9	—	—	—	33	33	33	33	33	33	33	33	33	257,0	103	334,5	118	—	—	426,0	107
10	—	25	25	33	25	25	33	25	25	33	25	25	259,2	104	337,0	119	—	—	422,7	106
11	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	253,5	102	321,2	113	—	—	426,7	107
12	25	100	100	25	—	—	25	—	—	25	—	—	254,5	102	324,7	115	328,2	106	419,5	105
13	—	100	100	25	—	—	35	—	—	40	—	—	262,2	105	329,5	116	337,5	109	435,5	109
14	—	50	50	25	17	17	35	17	17	40	17	17	263,7	106	332,0	117	—	—	434,7	109
15	—	25	25	25	25	25	35	25	25	40	25	25	261,5	106	329,5	116	—	—	434,5	109
SZD 5%													41,1	16	38,1	13	16,6	5	19,0	5

let meggyőzően bizonyítja a tartósan nagy adagú N műtrágyázás alkalmazása esetén szükséges nagyobb P és K igényt.

3. A nagy adagú NPK műtrágyázás és az öntözés hatására a növényállományban a soványcsenkesz helyett a keskeny levelű rétipérje vette át a vezetőszerepet, s lényegében gyeptípusváltozás következett be. Nagy adagú N használata esetén még magas PK kiegészítés mellett is csökkent a pillangósok mennyisége.
4. A nagy adagú N műtrágyák hatására fokozatosan emelkedett a nyersfehérje-tartalom, 4 évi átlagban 12—56%-kal. A nyersfehérje-tartalom ugrásszerű emelkedésével ellentétben az aminosav-tartalom a metionin kivételével csökkent. Valamelyest csökkent a nyersrost és a nyershamutartalom.
4. Öntöztelen és öntözött soványcsenkesz gyeptípuson N 120 kg/ha szint melletti PK aránykísérlet eredményei jól mutatták az öntözés hatását és a műtrágyák nagyobb hatékonyságát az öntöztelen kísérlettel szemben. Az N viszonylag alacsony mennyisége korlátozott lehetőségeket adott a P és K műtrágyák növekvő adagjainak a termésnövelésben, sőt a maximális PK mennyiségek termésdepressziót okoztak.
6. Az 1 q termékkel kivont tápanyag szerint műtrágyázási módszerkísérlet (állandó NPK arány) eredményei azt mutatják, hogy a szikes talajú öntözött gyeptípuson való alkalmazása nem indokolt, mivel e módszer nem veszi figyelembe a talajadottságokat és a gyeptermszpotenciálját. E talaj- és gyeptípusnál a nagy N adagok mellett használt nagy P és K mennyiségek termésdepressziót okoztak. Intenzív trágyázás esetén a foszfátot és a káliumot nem kell ugyanolyan mértékben növelni, mint a nitrogént.
7. A N mennyiség növelésével arányosan csökkenő P és K adagokkal végzett műtrágyázási módszerkísérletnél az alkalmazott 80—480 kg/ha N mennyiségnek megfelelően az NPK arányok 1 : 0,775 : 1,300 táparánytól 1 : 0,254 : 0,466 arányig csökkentek. Ez a táparányválasztás az alacsonyabb N szinteknél megfelelő volt. E módszer biztonságos használatának feltétele az adott talaj-, és gyeptípus, illetve terméspotenciál ismeretében a P és K alapmennyiség helyes megállapítása. Véleményem szerint azonban az alacsony, közepes és nagy műtrágyázási intenzitási fokokra az optimális táplálóanyag-arányokat külön-külön szükséges megállapítani.

Réti ecsetpázsit gyeptípus

1. Az öntözött kontroll első évi 150 q/ha zöldtermésével szemben a megfelelő táplálóanyag-visszapótlás eredményeként a 3. évre a legjobb kezelésnél maximálisan 408 q/ha termést értünk el.
2. Az önmagában alkalmazott N és NK növekvő mennyiségei alacsony termésnövekedést adtak. Az NP hatása kedvezőbb volt.

Az NPK kombinációkon belül csak a nagyobb N szinteknél és a kísérlet utolsó évében jelentősebb a P és K növekvő mennyiségeinek hatása. Az alacsony N szintek mellett a K trágyák hatása bizonytalan, sőt gyakran káros az NPK kombinációkban is. A felhasználásra kerülő N mennyisége szabja meg a P és K szükséges mennyiségét.

3. A növekvő N mennyiségek fokozatosan emelték a széna nyersfehérje-tartalmát.

Sziki mézpázsit gyeptípus

1. PK alaptrágyázás mellett alkalmazott N 30–480 kg/ha mennyiségek fokozatosan növelték a termést. Az első évi 134 q/ha kontroll-zöldterméssel szemben az 5. évben 418 q/ha volt a maximális termés. Az adott PK szint mellett a termésnövekedés 360 kg/ha N mennyiségig volt jelentős.
2. A növényállomány változása minimális, a nyersfehérje 3–13%-kal emelkedett.

b) Homok és homokos vályogtalajú gyepeken végzett műtrágyázási kísérletek eredményei

Sováncsenkesz gyeptípus

1. Homoktalajon kialakult öntözetlen soványcsenkesz gyeptípusnál viszonylag alacsonyabb műtrágyamennyiségek alkalmazásával a kontroll első évi 75 q/ha zöldtermésével szemben a kísérlet 3. évében a nagyobb mennyiségű NPK kezelések 220 q/ha-t meghaladó termést adtak. Az NPK kezelések nagyobb adagjai adták a legnagyobb terméstöbbséget. Valószínű azonban, hogy a kísérletben még nagyobb műtrágyadózisok használata további termésnövelést biztosított volna.

Soványperje gyeptípus

1. Homokos vályogtalajon az első év kontrolljának 156 q/ha zöldtermésével szemben a nagy adagú NPK hatására 500 q/ha körüli termést sikerült elérni a 2. évben a magas talajvízállású kaszálón.
2. E talajon kialakult gyeptípusnál az NPK kombinációkban a N mellett a K használatának van elsődlegessége. Alacsony N mennyiség használata esetén a talajban elegendő P állt rendelkezésre. A nagyobb N dózisok alkalmazásánál azonban jelentkezik a P hatás, s mellette a fokozottabb K igény is.
3. A nagy adagú N műtrágyázás hatására a gyepeken csökkent a pillangósok száma, de a nyersfehérje-tartalom 10–35%-ban növekedett.

Réti csenkesz gyeptípus

1. Homokos vályogtalajon elterülő réti csenkesz gyeptípuson a kontroll első évi 111 q/ha zöldtermésével szemben a második évben az NPK kezelések 240—390 q/ha termést adtak.
7. A legnagyobb termésnövekedést az NPK műtrágyázás esetében kaptuk, az N 360-as szintje még jól érvényesült.

*c) Löszháton, telepített gyepeken végzett műtrágyázási kísérletek eredményei**Réti perje gyeptípus*

1. A kontroll első évi 266 q/ha zöldterméséhez képest a PK alaptrágyázás mellett alkalmazott nagyobb N dózisek a kísérlet 3—5. évében 400—545 q/ha termést adtak. A N 300 kg/ha mennyisége még viszonylag jól értékesült.
2. A nagy N adagok hatására a pillangósok kipusztultak a gyepből, a nyersfehérje-tartalom 5—28%-kal növekedett.

Magyarrozsok gyeptípus

1. A PK alaptrágyázás mellett növekvő 75—300 kg/ha N mennyiségek fokozatosan emelték a termést, a kontroll első évi 327 q/ha zöldterméséről a 4. év végére 600 q/ha-ig.
2. Még 300 kg/ha N mennyiségnél sem hanyatlott a termésgörbe. A nagyobb N adagok hatékonysága azonban csökkenő arányú volt.
3. 150 kg/ha N mennyiség használata felett pillangósok már nem voltak találhatóak a gyepben, s egyidejűleg csökkent a gyep összborítása is.

II. Műtrágyák időbeni helyes elosztásának vizsgálata öntözött szikes gyepeken

Soványcsenkesz gyeptípus

1. NPK 160—80—160 kg/ha mennyiségeknél, illetve arányoknál a műtrágyák viszonylag alacsonyabb szintje miatt a megosztás nem indokolt. A P és K mennyiségeket összefoglalva, az N-t tavasszal egy adagban célszerű kiszórni.
2. NPK 240—120—140 kg/ha mennyiségek, illetve arányok alkalmazása esetén a műtrágyák megosztásával jelentősebb termésnövekedést értünk el. Különösen az N műtrágyának a vegetáció során növekvő százalékban

való megosztása emelkedett ki a kezelések közül. A P és K műtrágyák tenyészidőben történő megosztását érdemes tovább vizsgálni.

3. NPK 240—80—160 kg/ha N megosztási kísérletben az előbbiekhöz hasonló eredményeket kaptunk.

Réti ecsetpázsit gyeptípus

1. NPK megosztási kísérletben 240—120—240 kg/ha mennyiségeknél, illetve arányoknál a N műtrágyának a tenyészidő alatt növekvő arányban való megosztása adta a legjobb eredményeket, s figyelemre méltó a P és K műtrágyamennyiségek megosztásának eredménye is.

Összefoglalás

1. Az optimális NPK adag és arány megállapításában, illetve meghatározásában szigorú törvényszerűség van a különféle talajokon és gyeptípusokon a felhasználásra kerülő különböző műtrágyák, mennyiségeik, kombinációik és arányaik, valamint a talaj feltáruló tápanyag-gazdálkodása és a gyeptípus terméspotenciálja és az öntözés között. Ezek függvényében a felhasználásra kerülő N mennyisége szabja meg a szükséges P és K mennyiségeket, illetve arányokat. Ezeket kísérleti úton kell megállapítani.
2. A gyepek műtrágyázását az illető gyeppotenciális lehetőségei szerint kell beállítani, illetve végezni. A tápanyag-gazdálkodási szint helyreállításától kezdődően a gyeppotenciálisnak megfelelő nagy adagú műtrágyázás hatékony, gazdaságos.
3. A kutatómunka igazolta, hogy a termések növelését és a takarmányok minőségének javítását harmonikus táplálóanyag-ellátással, szakszerű műtrágyázással biztosítani lehet.
4. Öntözött gyepeken a nagy adagú műtrágyázás alkalmazása esetén a N, illetve az NPK műtrágyák tenyészidő alatti helyes arányú megosztásával és a műtrágyák megfelelő időpontban való kiszórásával további jelentős termésnövelést lehet elérni.