



A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS
TERMELÉS ALAPJA: A GYEP RENESZÁNSZA VIII.

Dr. Tasi Julianna
Szent István Egyetem,
Állattenyésztés-tudományi Intézet

A KASZÁLÓK/RÉTEK ÉS A LEGELŐK TÁPANYAGELLÁTÁSA

TÁPANYAGIGÉNY ÉS ÖKOLÓGIA

Bármilyen hasznosítású gyepről legyen szó, a takarmánytömegben a pázsitfűeknek kell legnagyobb arányban jelen lenni. A termesztés célja a föld feletti biomaszának minél nagyobb mennyiségben és minél jobb minőségben való gazdaságos előállítása. Kiegyensúlyozott tápanyagellátásra van szükség, mert a túltrágyázás gazdaságtalan, környezetszennyező és a tenyészidő meghosszabbodását eredményezi. Három makroelem, a nitrogén, a foszfor és a kálium trágyázás útján történő biztosítása a legfontosabb, egyéb mezo- és mikroelemek hiánya esetén azok pótlása nyalósóval vagy más takarmány-kiegészítővel történik, nem a fűek trágyázásának közvetett útján. Érthető módon a pázsitfűek által uralt növénytársulásban/társításban a tápanyagellátás legfontosabb eleme a nitrogén-szükséglet biztosítása. A műtrágyázási kísérletek alapján a pázsitfűek gazdaságos trágyázásának feltétele, hogy a NPK aránya az 1:0,4:0,4 körül alakuljon. Ettől eltérő arány a telepítés előtt, a csírázás segítése érdekében, vagy olyan talajon lehet szükséges, ahol a foszfor vagy a kálium minimumban van.

A tápanyagellátás alap gondolata szerint annyi NPK-t kell visszapótolni a növényeknek, amennyit a terméssel azok

kivonnak a talajból. Ez pázsitfűek esetében a Klapp (1961) által megállapított 16 kg N, 6,5 kg P és 20 kg K 1 tonna szénatermésben. A visszapótlás során azonban tekintettel kell lenni a talaj humusz- és nedvességtartalmára.

A gyepek tápanyagellátása többféle trágyaformával megvalósítható: érett istállótrágya és karámtrágya őszi kiszórásával, hígtrágya tavaszi és növedékenkénti kijuttatásával, műtrágyázással. Legelőkön fektetési trágyázással. Segíthető a tápanyag-gazdálkodás a legelők pillangósokkal történt felületésével, és baktériumtrágyázással is. Telepítés előtt a zöldtrágyázás is szóba jöhet. Tavasz lévén, koncentráljunk a műtrágyázásra ebben az írásban. A szervestrágyázásnak nem a tavasz az elsődleges időszaka.

Az 1. táblázatban áttekinthető, mennyi NPK hatóanyag szükséges 1 t réti széna előállításához a talaj vízszolgáltató-képességének függvényében. Meg kell jegyezni, hogy a hidrológiai fekvés azt mutatja meg, hogy a talaj pórusterfogatának hány százalékában van a növények számára felvehető víz. A pázsitfűek az üde hidrológiai fekvésben teremnek legtöbbet és terjednek el legjobban.

1. TÁBLÁZAT: AZ 1 T SZÉNA ELŐÁLLÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES NPK HATÓANYAG KÜLÖNBÖZŐ HIDROLÓGIAI VISZONYOK ESETÉN (FORRÁS: VINCZEFFY IMRE, 1974)

Hidrológiai fekvés	A szükséges műtrágya-hatóanyag (kg/t széna)			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Összesen
Száraz	45	9	18	72
Közepes	35	8	16	59
Üde	28	7	14	49

A talaj nedvesség-tartalma, vízszolgáltató képessége elsősorban az 1 kg szárazanyag (a táblázatban 1 t széna) előállításához szükséges nitrogén mennyiségét befolyásolja. A nitrogén és a víz bizonyos határok között helyettesíti egymást. Jó vízellátás mellett 1 kg N felhasználásával több termés képződik, másképpen kevesebb N-felhasználással képződik ugyanakkora mennyiségű termés. Ez fordítva is igaz,

jó tápanyag-ellátottság esetén kevesebb víz felhasználásával állítódik elő ugyanakkora termés. A legelők műtrágyázásának tervezése kapcsán majd példákkal is alátámasztom ezt a megállapítást. A 2. táblázat is megmutatja, hogy a talaj humusztartalma szerint is differenciálni kell a műtrágyaszükségletet.

2. TÁBLÁZAT: AZ 1 TONNA SZÉNÁHOZ SZÜKSÉGES NPK-HATÓANYAG A TALAJ HUMUSZTARTALMÁTÓL FÜGGŐEN (VINCZEFFY, 1974)

A talaj humusztartalma (%)	A szükséges műtrágya-hatóanyag kg/t széna			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Összesen
0-2	35-30	6-7	12-14	53-51
2-6	30-25	7-8	14-16	49-47
6-10	25-20	8-9	16-18	49-47
10 felett	20-15	9-10	18-20	47-45

A talaj fizikai félesége és kötöttsége alapján tovább lehet finomítani a nitrogén műtrágya adagjának kalkulációját. A NAK-módszer szerint közép kötött és kötött talajokon (K_A 37-nél nagyobb) termelve pl. az olaszperjét közepes

vízgazdálkodású és 2,41-3,00% közötti humusztartalmú területeken 25 kg N-t kellene számítani 1 tonna széna előállításához. Ez 10 t/ha-os szénahozam esetén 250 kg/ha N hatóanyag kijuttatását jelentené (l. 3. táblázat).

3. TÁBLÁZAT: A GYEP FAJLAGOS NITROGÉN MŰTRÁGYA-IGÉNYE A NAK-MÓDSZER SZERINT, KG/T SZÉNA

Termőhely jellemzői	Igen gyenge	Gyenge	Közepes humusz %	Jó	Igen jó	Vízszükséglet mm/ha/t
I. sz. termőhely	0,5 alatt	0,51-1,00	1,01-1,50	1,51-2,00	2,00 felett	
II. sz. termőhely	1,50 alatt	1,51-2,40	2,41-3,00	3,01-4,00	4,00 felett	
I. sz. termőhely: laza talajok, K_A 37-nél kisebb						
Gyenge vízgazdálkodás	55	40	30	27	25	65
közepes vízgazdálkodás	40	35	27	25	22	55
Jó vízgazdálkodás	35	30	25	22	20	35
II. sz. termőhely: közép kötött, kötött talajok, K_A 37-nél nagyobb						
Gyenge vízgazdálkodás	45	35	32	25	22	55
közepes vízgazdálkodás	35	30	25	22	20	45
Jó vízgazdálkodás	30	25	22	20	18	35

A MŰTRÁGYÁZÁS TERVEZÉSE ÖKOLÓGIAI ÉS ÖKONÓMIAI ALAPOKON

A gyakorlatban alkalmazandó műtrágyázási alapelvek és mennyiségek meghatározásához különítsük el a rövid életű (1-2 éves) szántóföldi „szilázsfű”-termesztést, az évelő pázsitfűvekkel és keverékekkel történő nem külterjes szilázs- és szénaelőállítás, valamint a főképpen természetes legelők műtrágyázásának ismereteit.

SZÁNTÓFÖLDI „SZILÁZSFŰ”-TERMESZTÉS

A jelenlegi magyar gyakorlat szerint elsősorban az olaszperje (*Lolium multiflorum*) különböző (1 és 2 éves hasznos élettartamú) fajtáinak termesztéséről beszélhetünk. A jövőben várható a *Lolium-Festuca* hibridek (*Festulolium*) terjedése is. Utóbbi esetben több éves, de még mindig

intenzív szántóföldi termesztésre alapozott takarmány-előállításról lesz szó.

Az olaszperjék nagy hozamra és nagyon jó takarmányozási minőségre képesek, ha tápanyag- és vízigényük alapján történik a termesztés. Legalább közepes víz- és tápanyag-gazdálkodású, közép kötött talajokra van szükség. Az éves nitrogén-szükséglet meghaladja a 200 kg/ha-t. Ennek kijuttatása nitrát-érzékeny területeken nem lehetséges, ilyen helyeken nem érdemes próbálkozni a termesztéssel. A nyár végi-ősz eleji vetés előtt javasolt legalább 60-80 kg/ha N-hatóanyag kiszórása, 1:1:1 arányú PK-val együtt. Tavasszal és a növedékek alá pedig fajtától és a talajtól függően 30-60 kg/ha nitrogén hatóanyag.

ÉVELŐ PÁZSITFÜVEK ÉS KEVERÉKEIK TERMESZTÉSE SZILÁZS- ÉS SZÉNAKÉSZÍTÉSI CÉLBŐL (INTENZÍV KASZÁLÓK)

A nagy termelésű tehenek takarmányozásában is növekszik a réti széna jelentősége, tekintettel a pázsitfűvek kicsi lignintartalmára, jó rostlebonlási tulajdonságára. Ezt az igényt azonban nem lehet kielégíteni a külterjes, természetes gyepekről (pl. Natura 2000-es gyepről) származó réti szénával, mert arra nem igaz a 70% körüli rostemészthetőség. A belterjes gazdálkodással termelt réti széna és szilázs-alapanyag előállításánál azonban tekintettel kell lenni arra is, hogy az élettartam a lazabokrú fűfélék esetén 4-5 évre tehető, tarackos fűvekkel keverve sem érdemes 8 évnél tovább felújítás nélkül hagyni az évente háromszor kaszált gyepeket. Az évek során a fűvek gyökérszerve folyamatosan megújul, az elhalt gyökerek nagy tömegű szerves anyagot hagynak vissza a talaj felső 20 cm-es rétegében. Ennek a mineralizációjához a nagy széntartalma miatt egyrészt nitrogénre van szükség, másrészt viszont jelentős mennyiségű tápanyagot biztosít a növényeknek. Emiatt az évelő gyepek műtrágyázásakor nem lehet a táblázatokban közölt adatokkal számolni. Attól kevesebb nitrogén elegendő az évelő gyepeknek. A Gödöllői Gyepek Műtrágyázási Módszer (mely Barcsák Zoltán nevéhez fűződik) szerint az ökológiai körülmények alapján van a gyepeknek „alaptermése”. A gazdálkodó által bevitt nitrogén a terméstöbbség eléréséhez szükséges. Azokon a szántónak is megfelelő talajokon, ahol az intenzív kaszálók kialakíthatók, az alaptermést 10 t/ha körüli zöldfűnek, 2-3 t/ha szárazanyag hozamnak tekinthetjük. Öntözetlen körülmények között 100-150 kg/ha N-hatóanyagot több nem térül meg. AN-műtrágya-felhasználás az ökonómusok számításai szerint akkor lesz gazdaságos, ha 1 kg kijuttatott nitrogén-hatóanyagra legalább 100 kg zöldfű-többség jut. Ez azt jelenti, hogy 6-8 t/

ha szénatermésre számíthatunk. A nitrogén hatékonysága a gyepek elöregedésével csökkenni fog, hiszen a lazabokrú fűvek kipusztulásával azok helyét nemcsak tarackos fűvek veszik át, hanem elkezdődik a kétszikű növények betelepülése, a gyomosodás.

TERMÉSZETES LEGELŐK MŰTRÁGYÁZÁSA

Jelenleg ennek a tere korlátozott, hiszen a természetes gyepek fele védett Magyarországon. Ehhez társul még az ökológiai gazdálkodásba bevont gyepek területe. A többi gyepeken pedig elsősorban külterjes, műtrágyázás nélküli gazdálkodás zajlik. Ez azonban nem lesz sokáig fenntartható, mert tápanyag hiányában, csak hasznosítva a gyepeket, a talaj tápanyag-készlete fokozatosan kimerül. Nitrogén hiányában a mineralizáció is lelassul, majd megszűnik, hiszen sem víz, sem levegő nem lesz a talajpórusokban. Talajművelés akár évszázadok óta nem történt a legelőkön. Kialakul a vastag gyeppel, mely akadályozza az egészséges talajéletet. Vagyis sürgető szükség a legelők tápanyag-gazdálkodásának elindítása! A magyar viszonyokra jellemző száraz hidrológiai fekvés (a legelőink kétharmada ilyen helyeken terül el) mellett 80-100 kg/ha N-hatóanyag kijuttatásánál többre nincs szükség, az víz hiányában gazdaságtalan lenne. Ekkora adaggal 15-20 t/ha legelőfű megtermelhető. Természetesen a már leromlott növényzetű legelőkön a hatékonyság az első években ennél gyengébb, először a növényállománynak kell helyreállni, azt fogja segíteni a nitrogén. Fűvesedni kezd a legelő, a jelenleg sok helyen jellemző 10-30%-os fűborítottság felmegy 50% fölé. Attól kezdve növekszik a hasznos hozam, melynek már a takarmányozási értéke is jó.

Itt az ideje a kaszálók, legelők műtrágyázásának!

