

Duna—Tisza közti homokháton hiányoznak leginkább az egyéb kedvező termőhelyi tényezők, s ennél fogva itt domborodhat ki leginkább a negatív földsugárzásnak a fa kedvező növekedésében megnyilvánuló hatása. Állományneveléskor a V-fák kijelölésében is segítséget nyújthat a közölt elmélet ismerete. Ezen túlmenően a V-fa jelölés helyett V-fa ültetésre is gondolhatnánk. Elegyes állományok ültetések a fenyő közé rakott akác s nyár elegyet kizárólag negatív sugárzott foltra kellene ültetni annak érdekében, hogy az elegy minél nagyobb fatömeget biztosítson. A hazai nyár telepítésének indokolt felfuttatása a sugárzáselmélet figyelembevételével homokon sikertelen marad, mert azok az ígéretes őshonos fenyőnyár csoportok, amelyek további telepítésének szorgalmazását sürgetik, mindenhol nagykiterjedésű sugárzott folton vannak. Csoportos elegyfaaként a nemesnyár termőhelyét az elmélet birtokában tudatosan növelhetjük. Fasorok esetében még szembetűnőbb s a leginkább bizonyított a negatív sugárzás szemlélete, mert egyenlő növétere van minden egyes fának. A mértani elhelyezés feladásával kis eltolódással felkereshetjük a fasor egyedei számára a negatív sugárzott foltokat s így minden egyes fa a számára legkedvezőbb termőhelyen tenyészik. Tanyafásításnál, facsoportoknál és minden olyan fásításnál, ahol az a cél, hogy a kisterületű fásítás minél nagyobb fatömeget produkáljon, gazdaságos minden egyes fa helyének kijelölése. Gyümölcsösök telepítéskor a fasorok egyirányú megtartásával a tőtávolság kisebb eltolódása árán lehetőség volna minden fa számára negatív sugárzott foltot találni s ezáltal minden fa gyors növekedésével a lehető legnagyobb termést biztosítani. *Pohl Gusztáv* német orvos a negatív sugárzás észleléséhez különböző fokbeosztást szerkesztett és bizonyos mértékű sugárzáson felül jelölte meg az azon a helyen állandó sugárzásnak kitett személyek rákos megbetegedését. *Pohl* megfigyelései, tekintettel arra, hogy csak a káros sugárzással foglalkozott, a fatenyészettel kapcsolatban is arra vonatkoznak, hogy igen erős, káros sugárzás kedvezőtlenül befolyásolja a fa növekedését. Végső fokon is ez a helyzet. Igen erős sugárzott folton a boróka elszáradását, az akác, a tölgy és a celtis rákosodását figyeltem meg.

A földsugárzásnak víz és ásványok felkutatására történő felhasználása régen közismert, ugyancsak ismeretes a káros sugárzásnak az emberi, állati és növényi élettel való összekapcsolása. Ez a munka főként azon terület felé kívánja a figyelmet irányítani, ahol a növény és fatenyészet számára a sugárzás kedvező hatásai kiaknázásának nyílnak tág lehetőségei. Ez a terület pedig az erdészet és a gyümölcskertészet lesz. E téren kutatási munkáinknak két fő feladata van, nevezetesen a sugárzás-érzékelés műszeresítésének tökéletesítése és a közölt elmélet alapján történő erdő- és gyümölcsstelepítések végrehajtásának kiszélesítése. Mindezek megvalósulásához azonban az szükséges, hogy mindazok, akik e téren bármiféle tapasztalattal és ismeretekkel rendelkeznek, öntetlenül fogjanak össze.



Még egy hozzászólás az alomszalma normájának emeléséhez

BALOGH PÁL

Csordás Miklós erdőmérnöknek *Az Erdő* 1960. évi márciusi számában megjelent *Hozzászólás az alomszalma felhasználásához* című cikkében kifejtett véleményéhez, mely szerint az alomszalma napi adagjának növelésével az istállótrágya mennyiségének emelése nem lehet célunk — teljes egészében csatlakozom. Ez a trágyaszaporítási eljárás — csak az alomszalma szaporítása szempontjából nézve — helyesnek tűnik fel, ha azonban dialektikusan vizsgáljuk, rájövünk, hogy nem az. Ellene szólnak azok a tudományos megállapítások is, amelyek szerint, ha az istállótrágyában tágtítjuk a C:N arányt, akkor a) romlik a trágya minősége, b) növekszik az erjedési veszteség, c) emelkedik a trágya előállítás költsége, d) fokozódik a pentozánhatás veszélye stb. stb.

Kénytelen vagyok megállapítani — mondja Csordás Miklós —, hogy más módon is meg lehet, sőt meg kell oldani a szerves-trágyahiányt. Ezt az elvet vallom magam is és ennek helyességét részben az alábbiakban kívánom alátámasztani.

Az erdőgazdaságoknál a trágyatermelő állatok zömét az üzemi fogatok lovai teszik ki. Az átlagos lótipus után várható istállótrágya mennyiségét mutatom be,

különböző alomszalma normákkal. Ez adatokon keresztül kívánok rámutatni arra a kérdésre, hogy az istállótrágya mennyiségi növelésének mi a leggazdaságosabb módja. Az adatokat táblázatban adom meg, melynek számadatai

- a) a felhasznált alomszalma mennyiségére és értékére,
 b) a várható friss, valamint a gondos vagy hanyag kezeléssel nyerhető érett istállótrágya mennyiségére, továbbá arra adnak felvilágosítást, hogy
 c) a friss s a gondos vagy hanyag kezeléssel nyert érett istállótrágya egy-egy q-jában felhasznált alomszalma milyen értéket képvisel.

A táblázatot az alábbi normák (gazdaszámok) felhasználásával állítottam össze.

- a) Az 550—600 kg élősúlyú ló napi takarmány szárazanyag szükséglete 15 kg.
 b) 1 kg alomszalma szárazanyagtartalma 0,85 kg.
 c) Az istállótrágyahozam kiszámítását az alábbi képlet alapján végeztem:

$$\begin{aligned} & \text{a naponta várható friss istállótrágya mennyisége} = \\ & = 3 \cdot (\text{alomszáranyag} + \frac{\text{takarmányszáranyag} \cdot 60}{200}) \end{aligned}$$

d) Az üzemi fogataink az évnek majdnem minden napján dolgoznak. Az állatok a nap 24 órájából legalább 10 órát istállón kívül töltenek, tehát az elfogyasztott takarmány-szárazanyagnak csak kb. 60%-a szerepelhet a c) pont alatti képletben, illetve még ennyi sem, mert az istállóban ürített vizeletnek is elvész legalább 50%-a a rossz istállók és a vizelettel való nemtörődőség miatt. A c) pont alatti képlet — nagy átlagban — a várható trágyamennyiséget hozza.

e) Az istállótrágya erjedési vesztesége — quantitáíve — Várallyay szerint
 gondos kezeléssel 25%
 hanyag kezeléssel 60%

f) Sok erdőgazdaságnál a trágyakezelés általában hanyag.

g) Az alomszalma elszámoló ára 40 Ft/q.

h) Az istállótrágya elszámoló ára 6 Ft/q.

Sorszám	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Az istállótrágya elszámoló ára
	A felhasznált alom mennyisége lovanként		Az alomszalma elszámoló ára	A felhasznált alomszalma értéke	A várható trágya			A várható				
	kg/nap	q/év			Ft/q	Ft/év	friss	érett		friss	gondos hanyag	
			gondos	hanyag				kezeléssel nyerhető érett				
									kezeléssel		trágyában az alom értéke	
					q/év			Ft/q				
1.	3	10,95	40	438	78	58	31	5,60	7,60	14,20	6	
2.	4	14,60	40	584	86	64	34	6,70	9,10	17,10	6	
3.	5	18,25	40	730	93	70	37	7,80	10,40	19,70	6	
4.	10	36,53	40	1460	143	107	60	10,20	13,60	24,30	6	
		$365 \cdot b$		$c \cdot d$				$\frac{e}{f}$	$\frac{e}{g}$	$\frac{e}{h}$		

A táblázatból az alábbi következtetéseket vonhatjuk le.

1. A fogatgazdaság a friss istállótrágyát is csak a minimális alomszalma-mennyiség felhasználásával tudja a jelenlegi elszámoló árnál alacsonyabb értékben produkálni. Például: Ha a felhasznált alom mennyisége lovanként napi 3 kg, akkor a várható trágyában az alom értéke

friss trágyában 5,60 Ft/q
 gondos kezeléssel nyerhető érett trágyában 7,60 „
 hanyag kezeléssel nyerhető érett trágyában 14,20 „

Mivel a trágya elszámoló ára 6,— Ft/q, a friss trágyán — ha így tudja értékesíteni — a fogatgazdaság q-ként 0,40 Ft-ot keres, a gondos kezeléssel nyerhető trágyára

azonban 1,60 Ft-ot, a hanyagul kezeltre pedig 8,20 Ft-ot ráfizet (lásd a táblázat 1. sorszám b, i, j, k rovatait).

Ha a felhasznált alom mennyiségét lovanként és naponta 4 kg-ra emeljük, akkor már a várható friss trágyára is ráfizet a fogatgazdaság.

2. Az istállótrágya mennyisége sokkal nagyobb mértékben és olcsóbban fokozható gondos kezeléssel, mint az alom szaporításával. Pl. napi 3 kg/ló alomszalma felhasználása esetén a várható érett istállótrágya

gondos kezeléssel 58 q/év/ló (à 6 Ft = 348 Ft),

hanyag kezeléssel 31 q/év/ló (à 6 Ft = 186 Ft).

A gondos kezelés javára írható 27 q/év/ló (à 6 Ft = 162 Ft). A napi 5 kg/ló alomszalma felhasználása esetén a várható érett istállótrágya

gondos kezeléssel 70 q/év/ló (à 6 Ft = 420 Ft),

hanyag kezeléssel 37 q/év/ló (à 6 Ft = 222 Ft).

A gondos kezeléssel 33 q/év/ló (à 6 Ft = 198 Ft) a többlet. Összehasonlítva a napi 3 kg/ló és a napi 5 kg/ló alomszalma felhasználása esetén várható trágyamennyiségeket, kitűnik, hogy a 3 kg-os normával, gondos kezeléssel 21 q-val több érett istállótrágyát kapunk, mint az 5 kg-os normával hanyag kezeléssel. Ugyanakkor a 3 kg-os norma alkalmazásával nyert trágyában az alom 7,60 Ft/q-t, az 5 kg-os normában pedig 19,70 Ft/q-t képvisel.

Nézzük meg az 5 kg-os norma esetén, gondos kezeléssel nyerhető érett trágya mennyiségét a 3 kg-os normával nyerhető érett trágya mennyiségéhez viszonyítva, ugyancsak gondos kezelés esetén. A 5 kg-os normával lovanként és évente 12 q-val több trágyát kapunk, mint a 3 kg-os normával. Ezt a 12 q trágyamennyiséget azonban napi 2 kg (évente 730 kg) alomszalmatöbblet felhasználásával érjük el. A termelés tehát a 3 kg-os normához viszonyítva ráfizetéses.

3. Mivel a napi alommennyiség fokozására az erdőgazdaságoknál a lehetőség csak itt-ott van meg, ezért a szerves trágyamennyiség szaporítása szempontjából nagyobb súlyt kellene helyezni az istállótrágya helyes kezelésére olyan trágyatelepek létesítésével, amelyek a rossz kezelést úgyszólván lehetetlenné teszik, illetve az embereket — minden nagyobb megerőltetés nélkül — a jó munkára kényszerítik. Ilyenek a magas oldalfalakkal (ezek lehetnek dorongfából is) fülkékre osztott telepek. Ezek olcsóbbak a mélyített betontelepeknél, a bennük keletkező trágya jobb minőségű, a trágyakezelés kényelmes.

4. A fogatgazdaságokat érdekeltté kell tenni a trágya kezelésében. Ha a friss és az érett trágya elszámoló ára között nincs különbség, akkor a fogatgazdaságnak csak az lehet az érdeke, hogy a trágyán friss állapotban túladjon, mert a tárolás minden perce veszteséget jelent részére. Ez keresztlátható ott, ahol van mezőgazdaság; ahol nincs, ott az elszámoló árat kellene megemelni, hogy a gondosan kezelt trágyán nyerjen a fogatgazdaság, a hanyagul kezeltre pedig ráfizessen. Pl. lovanként és naponta 3 kg alomszalma felhasználása esetén az elszámoló árat 10,90 Ft-ban (lásd a táblázat 1. sorszám j és k pontjait, $7,6 + 14,2 = 21,8$ s ennek az összegnek a fele = 10,9) gondolnám megállapítani. Ez a módszer feltétlen előidézné istállótrágyáink mennyiségi és minőségi növelését, még pedig sokkal olcsóbban, mint az alomszalma növelésével.

5. Amennyiben sikerül javítani a trágyakezelés minőségén, illetve sikerül bevezetni a „gondos” istállótrágya-kezelést, akkor — ahol indokolt a trágyahozam mennyiségi fokozása — már lehet kis mértékben emelni a napi alomadagokat, de csakis akkor és csak ott, ahol a szalmát nem terheli nagy szállítási költség.

6. Az istállótrágya jelenleg érvényben levő 6 Ft/q elszámoló ára arra utal, hogy — országos átlagban — az erdészetek kb. 2,7 kg almot használjanak naponta és lovanként.

A fentiekben igen nagy vonalakban érintettem a trágyaproblémát. Sok mindenre nem tértem ki, ami kihatással lehetne a trágya előállításának költségére. Ezeket azonban — véleményem szerint — el lehet hanyagolni, mert a főcél: mielőbb, olcsó, sok és a lehetőségekhez képest jó istállótrágya előállítása, hogy szerves anyaggal tudjuk ellátni erdőgazdaságaink rossz kultúrállapotban lévő szántóterületeit és a még rosszabb állapotban lévő csemetekertjeit.

