

KÜLÖNBÖZŐ MINŐSÉGŰ ÉS MENNYISÉGŰ JAVÍTÓANYAGOK ALKALMAZÁSA SAVANYÚ TALAJJOKON

ÁBRAHÁM LAJOS

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

Délalföldi Mezőgazdasági Kísérleti Intézet, Szeged

Intézetünkben másfél évtizede kezdődött a savanyú talajok javításának tanulmányozása. A réti talajokon beállított egyszerű bemutató kísérletek célja elsősorban az volt, hogy a termelők meggyőződjenek a meszezés talajjavító hatásáról. A részletesebb kísérleteket PÁLFALVI kezdte el 1951-ben a Dél-Tiszántúl réti talajain különféle javítóanyagokkal és ezek különböző adagjaival. A kísérleti munka 1956-ban kiterjedt a Dunántúl, majd 1957-ben az ország északi részének savanyú talajaira is.

A kísérletekben általában nem szerepelt külön tényezőként a trágyázás és a talajművelés, a növények sorrendjét illetően is alkalmazkodtunk a gazdaságok vetéstervéhez. Bár a kísérletek nem azonos kezelésekkal és növényekkel folytak, a több helyen több évig tartó megfigyelésekből hasznos következtetések vonhatók le. Ezek közül jelenleg csak két olyan kérdéssel kívánok foglalkozni, amely gyakorlati szempontból érdeklődésre tarthat számot.

1. A különféle meszező anyagok termésmenvelő hatásának összehasonlítása.

2. A hidrolitos aciditás alapján számított fél és teljes adagú javítóanyagok hatásának vizsgálata.

1. A savanyú talajok javítására általában cukorgyári mészsizap, mészkőport és lápi meszet alkalmaznak. A múltban legelterjedtebb volt a cukorgyári mészsizap, ezért a legtöbb kísérletben ezt tekintettük összehasonlítási alapnak. A mészkőpor az utóbbi időkben egyre nagyobb területen nyer alkalmazást. Célszerű volt tehát e két fontos javítóanyagot egymás mellett szerepeltetni a kísérletben.

Az I. táblázatban 7 kísérletben 2—5 év alatt 24 alkalommal mért termésadatok gabonaegységre átszámított átlagértékeit tüntettem fel.

Egy-egy kísérletben a mészsizap és a mészkőpor egyenlő mennyiségű hatóanyagot tartalmazott. A cukorgyári mészsizap, ha nem is szignifikánsan, mégis valamivel jobbnak bizonyult, ami egyrészt tápanyagtartalmával, másrészt a benne levő kalciumvegyületek finomabb eloszlásával függ össze.

Az egyre nagyobb mértékben jelentkező javítóanyagigény szükségessé tette egyéb anyagok kísérletbe vonását is. Így került sor a nagyolvasztó-sala-

I. táblázat

A cukorgyári mészipar és a mészkőpor termésmnövelő hatásának összehasonlítása (7 kísérletben mért 24 termésadat átlagértékei gabonaegységben)

Kezelés	GE/kh	D	Viszonyszám
Kontroll	15,80	—	100,0
Cukorgyári mészipar	20,26	4,46	128,2
Mészkőpor	18,91	3,11	119,6
SzD _{5%}	—	1,93	12,2

kok talajjavító hatásának vizsgálatára is. A kísérletek eredményei azt bizonyítják, hogy a kellő finomságúra őrlött nagyolvasztó-salak csaknem azonos hatású, mint a cukorgyári mészipar. A részleteket illetően utalok PÁLFALVI közleményeire. Itt csupán két kísérletben mért 9 termésadat átlagértékei alapján mutatom be a kohósalak termésmnövelő hatását, összehasonlítva a cukorgyári mésziparral és a lápi mésszel (II. táblázat).

II. táblázat

Az őrlött nagyolvasztó-salak, a cukorgyári mészipar és a lápi mész termésmnövelő hatása. (Két kísérletben mért 9 termésadat átlagértékei gabonaegységben)

Kezelés	GE/kh	D	Viszonyszám
Kontroll	15,15	—	100,0
Őrlött nagyolvasztó-salak	17,78	2,63	117,3
Cukorgyári mészipar	18,26	3,11	120,5
Lápi mész	16,51	1,36	109,0
SzD _{5%}	—	1,24	8,2

Mint az adatokból látható, az őrlött kohósalak és a cukorgyári mészipar csaknem azonos mértékben növelte a termést. A kontrollhoz viszonyítva a lápi mész is eredményesnek bizonyult, de hatása csak felényi volt, mint a másik két javítóanyagé.

Bár az eredmények a kohósalak mellett szólnak, a gyakorlatban még kis területen alkalmazzák cementálódó sajátsága miatt. Úgy értesültem azonban, hogy ennek kiküszöbölésére is megtalálták a megoldást, tehát ez nem lehet akadálya a gyakorlati alkalmazásnak.

A lápi meszet azonban viszonylag kis hatóanyagtartalma és kevésbé hatékony volta miatt a lelőhelytől csak viszonylag kis távolságon belül érdemes felhasználni.

Az említett anyagokon kívül természetesen egyéb, lúgosan ható kalciumvegyületeket tartalmazó anyagokat is alkalmaznak a savanyú talajok javítására, ezek azonban kis mennyiségüknél fogva helyi jelentőségűek. Egy-egy gazdaságban azonban pl. a mészégetők hulladéka jelentősen segíti a savanyú talajok kémiai javítását.

2. A javítóanyag mennyiségét illetően az utóbbi időkhöz az volt a gyakorlat, hogy a hidrolitos aciditás értékét az Arany-féle kötöttségi számból képzett faktossal szoroztuk, s az így kapott szám jelentette a kat. holdankint adandó kalciumkarbonát mennyiségét mázsában. A kísérletekben is ezt a mennyiséget vettük alapul és tekintettük teljes adagnak. A teljes adagú kezeléseken kívül fél adagokat, sőt ennél kisebb mennyiségeket is beiktattunk. Néhány kísérletben másfélszeres, sőt kétszeres adag is szerepelt. Mindjárt megjegyzem, hogy ezek a kezelések sem adtak nagyobb termést, mint a teljes adagot kapott parcellák.

Mivel a legtöbb kísérletben a fél és a teljes adag került összehasonlításra, ezek eredményét ismertetem. A 3. táblázatban 9 réti és 2 erdőtalajon folytatott kísérlet 1—8 éves termésadatai átlagában mutatom be a fél és teljes adag hatását. A termésadatokat itt is gabonaegységre számítottuk át.

III. táblázat

A fél és teljes adagú meszezés termésmenvelő hatása (11 kísérlet 1—8 évi termésadatai gabonaegységben)

Kezelés	GE/kh	D	Viszonyszám
Kontroll	14,49	—	100,0
Fél adag	16,90	2,41	116,63
Teljes adag	17,70	3,21	122,15
SzD _{5%}	—	0,85	5,81

Mint az adatokból látható, a fél adagú és a teljes adagú kezelések termése között nincs szignifikáns különbség, bár a teljes adag által produkált többlet kétségtelenül nagyobb.

A kísérletekben átlagosan 104, illetve 52 q javítóanyagot használtunk fel kat. holdankint, átlagosan 59,2% CaCO₃-ra számított hatóanyaggal. Ha a fél adag, illetve a teljes adag 100 mázsájára vonatkoztatjuk a terméskülönbségeket, a következő eredményt kapjuk:

100 q javítóanyagra jutó terméstöbblet

teljes adag	3,086 GE	100,0%
fél adag	4,634 GE	150,1%

A javítóanyag tehát fél adagban alkalmazva 50%-al hatékonyabb volt, mint a teljes adagban. Ez amellet szól, hogy célszerű felére csökkenteni a kat. holdankinti javítóanyag mennyiségét.

Az eredmények értékelésekor figyelembe kell vennünk, hogy a kísérletekben az ötvenes években általánosan elfogadott műtrágyaadagokat alkalmaztuk. (Néhányszor el is maradt a műtrágyázás.) Azóta a gazdaságokban is lényegesen megnövekedett a műtrágyafelhasználás. Nagyobb adagú pétisó

alkalmazásakor tehát nemcsak több nitrogén, hanem több kalcium is kerül a talajba, ami a talaj kalciumkészletét is növeli.

Összefoglalva az elmondottakat, a következő megállapításokat tehetjük:

1. A cukorgyári mészsizapon és a mészkőporon kívül a megfelelő finomságú nagyolvasztó-salak is eredményesen felhasználható a savanyú talajok javítására. A lápi meszet a kitermelési helytől nem nagy távolságon belül célszerű felhasználni.

2. A javítóanyag fél adagban alkalmazva hatékonyabb, mintha ugyanazt a mennyiséget teljes adagban alkalmazzuk. Ezért — figyelembe véve a nagyobb adagú műtrágyázást is — célszerű áttérni a fél adagú meszezésre.