

Mésztrágyázás vagy kisadagú meszezés

PUSZTAI ANTAL

MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete, Budapest

1987-től, a szabályozórendszer változásával - közel húsz év után - megtört az a drasztikus visszaesés a meszezésben, ami részben kiváltója volt a hazai talajok elsavanyodásának. 1987-ban 61 000 ha-on végeztek melioratív, 264 000 ha-on pedig kisadagú mésztrágyázást, ami az utóbbi évtizedek gyakorlatának megduplázását jelenti. Számításaim szerint ezt az állam mintegy 600 millió forinttal támogatta. Úgy vélem, ez már elég jelentős összeg ahhoz, hogy elgondolkozzunk a meszezés hatékonyságáról, elméletének és gyakorlatának rendezett voltáról. Véleményem szerint a jelenleg kialakult üzemi gyakorlat és a Növény- és Talajvédelmi Szolgálat "Új műtrágyázási irányelvei" nem szolgálják kellően az előzőekben említett célokat. Itt elsősorban az ún. mésztrágyázásra gondolok.

Megítélésem szerint a mésztrágyázás és a kisadagú /esetleg fenntartó/ meszezés fogalma mást és mást takar, s nem kizárólag elnevezés kérdése. A hagyományosan kisadagúnak, vagy 0,1-1/4 adagúnak nevezett mészdózisokat az 1970-es évek közepétől gyakran a hazai szakirodalomban /szerintem helytelenül/ mésztrágyázásnak nevezik. Ez időtől fogva a komplex meliorációval nem érintett talajokon kiszórt 1-2 t/ha mészadagokat trágyázásnak nevezik, megkülönböztetve ezáltal az államilag dotált meliorációt a gyakorlatilag régebben nem dotált mésztrágyázástól.

A trágyázás elméletében és gyakorlatában a trágyaadag vagy tápanyag-utánpótlás feladata annak a hiánynak a pótlása, amely a tervezett termés előállításához szükséges tápanyagmennyiség és a talajok tápanyagszolgáltató képessége /készlete, szolgáltatása/ között fennáll.

Nézetem szerint tehát, ha valóban mésztrágyázni akarunk, ismerni kell a természéssel kivont mésztartalmakat, a talajok Ca-szolgáltató képességét, becsülnünk kell a talajok Ca-szolgáltatását valamilyen módszerrel /AL-Ca, vízoldható Ca stb./, meg kell állapítani ezek függőségét a különféle talajtulajdonságoktól, növénytől, majd ezek alapján már szakszerűen számolni lehet a mésztrágya adagját. Ennek feltételei részben megteremtődtek az elmúlt tíz év folyamán. Addig azonban, amíg a talajvizsgáló laboratóriumok nem mérik vagy becsülik a talajok Ca-szolgáltató képességét, addig helyesebb kisadagú meszezésről beszélni. Az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézetében /MTA TAKI/ és a DATE karcagi kutató intézetében megteremtődtek azok az alapok, melyekre építeni lehetne a jelenleginél tudományosan sokkal megalapozot-

tabb műtrágyázási szaktanácsadást. Megszűnne talán az a helytelen gyakorlat, amikor az 500 forintos dotációért ott is műtrágyáznak, ahol az nem indokolt.

A következőkben röviden megjegyzéseket fűznék még a MÉM Növényvédelmi és Agrokémiai Központ /MÉM NAK/ által kiadott "Új műtrágyázási irányelvek" kalciummal foglalkozó II. fejezetéhez /mely szerintem nem a bevezetőben említett célokat szolgálja/ és ismertetem az MTA TAKI-ban kidolgozott és kipróbálás alatt álló szaktanácsadási rendszer alapjait és elveit.

Az "Új műtrágyázási irányelvek" 41. táblázatának műszerveség-adatai rosszul tájékoztatnak a tényleges viszonyokról. Mind a savas esők közömbösítésére számított adagok, mind a többi adat távol áll a realitásoktól, a mért adatoktól. Így a savas eső és ülepedés maximális értékére számolva, 9-90 kg-nál nem több a CaCO_3 -igény a közölt 40-280-nal szemben. Mind a mérlegszámításokból, mind a kísérletekben mért kicserélhető Ca-veszteségekből számított, a drénvizekben, vagy liziméterekben tapasztalt műszerveségek szerintem mindig nagyobbak, mint a műtrágyák savanyító hatására számítható műszerveségek - nem pedig fordítva, mint ahogy azt az irányelvek tartalmazzák. A kimosódási veszteségek intenzív trágyázás közepette még további 10-15 %-kal meghaladják az átlagokat.

Egy másik lényeges megjegyzésem a 42. táblázattal kapcsolatos. Ebben a szerzők a műtrágya adagját adják meg a pH, y_1 és kötöttség függvényében. Az itt megállapított adagokat a kijuttatott műtrágyák savanyító hatásának megfelelően még növelni kell. Javasolja azt is az "Irányelv", hogy pl. $y_1 = 16$ esetén, ha lehetőség van, az adagokat a melioratív szintig is emelhetjük. De lássunk egy számítást: A táblázat szerint 50-es K_A - és 16-os y_1 -érték esetén a műtrágyaadag 2 t/ha, amit növelni kell a műtrágyák közömbösítésére számítható mennyiséggel. De e nélkül is, ha a műtrágyázást a javasolt módon elvégzik például nyolc éven keresztül - ez 16 t/ha CaCO_3 lesz. Ugyanakkor, az átlagosan 8 éves hatástartamra becsült melioratív műszerves adagja ugyanilyen réti talajon 13,4; barna erdőtalajon 6,9 t/ha. Ebből következik, hogy, ha az "Irányelvek" alapján 8 éven át műtrágyázzunk, még a műtrágyák közömbösítése nélkül is lényegesen több meszet juttattunk ki, mint ha egyszer végeztünk volna melioratív szintű műszerveszést.

Egyéb megjegyzéseimet most nem sorolom fel, azonban megállapításaim szerint az "Új műtrágyázási irányelvek" műszervesi része téves adatokra épül, tudományosan megalapozatlan, és a gyakorlatot félrevezeti.

Egészen más alapokra és elvekre épül az MTA TAKI műszerveszési szaktanácsadási rendszere. Mindenekelőtt, ebben nincsenek termőhelyi kategóriák és talajtípusok. Abból indultunk ki, hogy napjainkban a felszíntől nem karbonátos talajok mindegyike valamelyest ki van téve az elsavanyodás veszélyének a következő okok miatt: a természettel meszet idegenítünk el a talajtól, a savas ülepedéssel mindenütt számolni kell, műtrágyázás esetén azok savanyító, esetleg lúgosító hatása mindenütt érvényesül, továbbá éghajlati viszonyaink között érvényesül a kimosódás. Ahhoz tehát, hogy a tényezők hatásait ellensúlyozzuk, a veszteségeket helyesen kell becsülni és pótolni. A becsléseket a hazai mérések és megfigyelések, szabadföldi kísérletek és vizsgálatok, valamint a nemzetközi tapasztalatok figyelembevételével végeztük, s a kisadagú műszerveszés vonatkozásában a következő végeredményre jutottunk.

A talajsavanyúság erősödését megelőzzük, ha

$$x(\text{t/ha}) = m + \ddot{u} + n + k \quad /1/$$

ahol: m = az előző évben kiszórt műtrágya közömbösítése;
 \ddot{u} = savas ülepedés;
 n = az előző évi természettel kivont műszerveség;
 k = a kötöttség függvényében megállapított kimosódás.

Más talajkategóriák esetében a talajsavanyúságot tompíthatjuk, ha

$$x(t/ha) = K_A \cdot y_1' \quad /2/$$

ahol: K_A = kötöttségi szám;

y_1' = az y_1 -érték korrigált szorzója.

Rendszerünk jelenleg a KSZE-ben /Kukoricatermesztési Szocialista Együttműködés, Szekszárd/ számítógépes programozás és adatbázis feltöltés után kísérleti szaktanácsadás formájában bevezetés alatt áll.