

# AZ ÖNTÖZÉSES NÖVÉNYTERMESZTÉS FŐBB KÉRDÉSEI\*

KOVÁCS GÁBOR

a mezőgazdasági tudományok doktora

Öntözési Kutatóintézet, Szarvas

A Tisza térségében gazdálkodó mezőgazdasági üzemek növénytermesztésének fejlesztése alapvető érdeke az egész mezőgazdaságnak. A II. Tiszai Vízlépcső létesítésénél abból az alapelvből indultunk ki, hogy az öntözővizet a legtermékenyebb talajainkra kell biztosítani, ahol a száraz gazdálkodás technikai, szervezési feltételei csak az öntözővíz belépésével érhetők el további sikerek. Ezen alapgondolat kimondása után eltelt jó néhány esztendő, s a mezőgazdasági termelésben lényeges változások mentek végbe. Növekedett a technikai bázis, új eljárások, termelési rendszerek biztosítják a szervezettebb, magasabb fokú növénytermesztés alapvető kérdéseit. Nőtt a műtrágyafelhasználásunk. Országos átlagban meghaladja a 200 kg/ha hatóanyagot. E térségben a 350 kg/ha-t. Mint az 1973. és az 1974. évi már ismert termésátlagok adatai azt mutatják, hogy a különböző aranykorona értékbe sorolt talajok, illetve talajokon termelt növények termésátlagai lényegesen megközelítették egymást. A műtrágya és a technikai színvonal növekedésével mintegy alátámasztottuk *Marx* talajtermékenységgel kapcsolatos elméleti megfogalmazását, miszerint a tudomány és technika vívmányainak bevezetése a természetében megváltoztatja a természet arculatát, megváltoztatja a talaj termékenységet, és amilyen mértékben nő e talajokon a már korábban felsorolt tényezők bevezetése, olyan mértékben nő termékenysége. Azonban a korábban magasabb aranykorona értékkel jelzett talajok természetes termékenysége nagy, ez azt eredményezi, hogy a talajokon a befektetések révén jelentősen magasabb termések érhetők el, illetve azonos szinten, e talajokon olcsóbban tudunk termelni.

A világgazdaságban az energianehézségek, az energiahordozók árának állandó növekedése, maga után vonta a műtrágyaárak növekedését is. Éppen ezért helyes, ha az előveteményekről vallott, vagy inkább gyakorolt nézeteinket ezen szemszögből felülvizsgáljuk. Korábban hangoztattuk, adatokkal igazoltuk, hogy a műtrágya mennyiségeinek fokozása az előveteménykülönbségeket

\* Előadás a Tiszavidék-fejlesztési Tudományos Napokon. Karcag, 1974. szeptember 12.



meg tudja szüntetni, illetve a megfelelő mennyiségű műtrágya feleslegessé teszi a jó előveteményt.

Láng akadémikus országos műtrágyázási kísérleteiben világosan rámutatott például a borsó szerepére, melyet műtrágyázással nem tudunk pótolni. A borsó elővetemény szerepe 8—10 q-ás többlettermésben realizálódik a búzánál. Műtrágyázási szemléletünket, amely kutatási eredményeink szerint lényegesen túlhaladta a racionálist (egyes mezőgazdasági üzemekben) revízióra szorúlnak.

Elsősorban a három nagy vetésterületű növény, ilyen jellegű természet szeretném tagolni, a búza, a kukorica és a lucernáét. E növények a tiszántúli táj alapvető meghatározója és ezen trikultúra szemléletében kell vizsgálni tevékenységünket. A búzatermesztésben ez évben újabb rekord született, ami a mezőgazdasági üzemek szívós és hozzáértő tevékenységének az eredménye. Azonban ha az eltéréseket vesszük figyelembe a szomszédos üzemek eltérő agrotechnikája miatt 10—15 q/ha-ban eltérnek egymástól. Több üzem búza öntözést végzett, havonként 4—9 q-ás többletterméssel számoltak. Mindazon túl, sok helyütt segítette az öntözési kapacitás ésszerű kihasználását a racionális víztartalékolás. Jó példa erre a kisújszállási „Tisza II.” termelészövetkezet. Azonban elemi követelményként látjuk, hogy a búza három évnél tovább önmaga után nem termesztendő. A kiválóan gazdálkodó fent nevezett termelészövetkezetben az első éves és a három évben egymás után termelt búza termése között 8—10 q-ás hektáronkénti különbség található. Ez komplexen veti fel a helyes vetésváltás, de egyben a fajta szerepét is. Búzafajtáink nem rendelkeznek olyan magasfokú rezisztenciával, amelyek a nagyfokú fertőzöttségnek ellent tudnának állni. A 30 q-ás hektáronkénti búzáról 40 q-át egyszerűbb elérni, mint 40 q-ról 45 q-ra eljutni. Ez sokkal több hozzáértést, több figyelmet és az agrotechnikai szabályok pontosabb betartását igényli. Sokszor káros a herbicid utóhatás, jelentős károkat okoz a búza termesztésében.

A kukorica monokultúrás termesztés hívei az Amerikai Egyesült Államok gyakorlatára hivatkoznak és azon szisztémában próbálják adataikat és elgondolásaikat megvilágítani. Azt hiszem, hogy az USA-ban a monokultúrás termesztés nem növénytermesztési, hanem elsősorban ökonómiai, vagy éppen gépesítési megfontolásból adódik. A 200 hektárral rendelkező farmer ugyanis (általában ez jellemző a kukoricaövezetben) a nagy gépark következtében nem tud több növényvel foglalkozni, mivel a kukorica ára miatt a feltételek nagyon jók, ezért a kukoricatermesztés gépesítése mellett ilyen nagy területen nincs lehetőség más növény gépesítésére. De még itt is egyre inkább megfigyelhetjük azt, hogy a kukorica és a szója váltja egymást és természetesen a szója termesztése a kukorica által visszahagyott tápanyagon — tehát a műtrágyázás nélkül — történik. Szerencsére a kukoricatermesztés rezisztencia-kérdései napjainkban már kevesebbek, mivel a magyar nemesítés világszínvonalon folytatja munkáját. Rendelkezünk olyan rezisztens, elsősorban fuzá-



riumellenálló hibriddel (úgy hazai, mint külföldi nemesítményekkel), amelyek választéka biztosítja öntözött körülmények között, mai agrotechnikai szinten a 85—120 q hektáronkénti szemes kukorica termést. Ezek a számok nemcsak kísérleteinkben realizálódtak, vannak mezőgazdasági üzemek, ahol több száz hektáron sikerült az elmúlt évben már ilyen nagy termésmennyiséget elérni.

A harmadik fontos növényünk a lucerna, amely ugyancsak nem termesztethető meg monokultúrában. E három növény racionális vetésváltása biztosítja a termésátlagok állandó növekedését a tápanyag gazdagaságos értékesülését.

A mezőgazdaság intenzív fejlődése termésátlagaink fokozása érdekében új fajtaikat igényel. Ezt láttuk a kukoricánál, búzánál. Felvetődik a kérdés, hogy ez a tendencia vonatkozik-e a lucernára is. A jelenlegi fajtaikkal növekedhetnek-e termésátlagaink, a fajta nem válik-e korlátozó tényezővé termésátlagaink további fokozásának.

1964-ben öntözéses fajtakísérleteinkben, ahol 1956 óta másodszor vetettünk lucernát, 3 évig lucerna, 3 évig kukorica és újra lucerna vetés következett. Azt tapasztaltuk, hogy a lucerna másodszori telepítés 3. évére hazai fajtaink, sőt nagyon sok fajtajelöltünk kiritkult olyan mértékben, hogy m<sup>2</sup>-enként 2—10 növény volt. E kérdés nem volt új jelenség a világban, mivel a tápanyagellátottság növekedésével a különböző gyökérbetegségek felléptek és ezt a lucerna vetésterületének nagymértékű csökkenése követte. Például, az 1960-as évek elején Angliában 103 000 acre-en termeltek lucernát és ez 1970-re 30 000 acre-ra csökkent. A régi lucernafajta mindössze két évig adtak kielégítő termést.

Ez az időszak viszont összefüggött azzal a világméretű fehérjehiánnyal, amelynek mi is részesei voltunk, és vagyunk. Ez az ipari tevékenység megváltoztatta a hasznosítás irányát és agrotechnikai tevékenységünket. Míg korábban csak szénát készítettünk, ma e területen az öntözéssel növeltük a lisztkészítés volumenét. A sok gépi munka talajtömődöttséget idézett elő, a sok tömörítés és öntözés levegőtlen körülményeket teremtett. Ehhez hozzájárult még, hogy növekedett a lucerna nitrogéntáplálása, mely a szövetek fellazítását és a kórokozók gyorsabb elterjedését eredményezte. GUY megfigyelése szerint, ahol rendszeresen erős a természetes fertőződés a 3. évben a verticillium 4—5 tonna szárazanyag veszteséget okozott ha-ként, ami körülbelül 25%-a a termésnek.

Lehetséges-e kémiai védekezés a hervadásos megbetegedés ellen? Hatását lehet csökkenteni, de költséges. Ma a hervadásos megbetegedés leküzdésére új fajtaikat hoztak létre Svédországban, Dániában, Angliában, NDK-ban. Nemesítő munkánk eredményeképpen a Szarvasi-1, valamint a Szarvasi-2 a hervadásos megbetegedésnek ellenálló fajta, illetve fajtajelölt. Baráti országaink lucerna vetésterülete sem mentes a betegségektől. Például Jugoszláviában a forrólevegős lucerna üzemek csak két évig tudják hasznosítani a lucer-



nát, a már fontosabb felsorolt indokok miatt. Hasonló gondokkal küzdenek a Szovjetunió öntözött lucerna területein, ugyanígy Csehszlovákiában, Romániában.

A Szovjetunióban 1965-ben LUBENYEC mutatott rá a hervadásos megbetegedésekkel szembeni ellenálló nemesítés fontosságára. A jelenlegi fajtáknál azt találjuk, hogy az intenzív hasznosítás (öntözés, nagy termés, gyakori kaszálás) hatására az állományok kiritkulnak. A kiritkulás okai közül csak néhány tényezőt említek:

- A gyakori fiatal korbani kaszálások,
- levegőtlen körülmények teremtése (öntözéssel, gépi taposással),
- nagyadagú nitrogéntrágyázás és
- a hervadásos megbetegedésekkel szembeni ellenállóképesség hiánya.

Ha a lucernát öntözés nélkül termesztjük 50—70 q hektáronkénti évi termésnél állományunk 4, esetleg 5 évig is beállt marad. Tápanyag növeléssel és öntözéssel évi 80—100 q széna, vagy liszt termés esetén 3 évig beállt állomány marad, de a 3. évi első kaszálás után ritkulni kezd. Azokon a területeken, ahol 100—150 q széna, avagy liszt átlagtermést érnek el pl. a legnagyobb liszttermést elérő mezőgazdasági üzemünkben: a Hajdúszoboszlói Állami Gazdaságban 178 q/h termett 1973-ban, itt a lucerna két éves növény lett.

Fajta	Öntözetlen	Öntözött
	növényszám aránya	
NSz (kontroll)	100	26
T-1	60	32
Sz-1	81	51
Sz-2	84	48
	gyökérsúly aránya %m <sup>2</sup>	
NSz (kontroll)	100	46
T-1	57	45
Sz-1	76	65
Sz-2	113	74

(Tóth S.-né és Németh I. adatai)

A mezőgazdasági termelés fokozásával szükséges a lucernánál is a fajtaváltás meggyorsítása. Az intenzív hasznosítást bíró, a gyorsabb sarjadzó képességű, a hervadásos megbetegedésekkel szembeni ellenálló lucerna fajták termesztése indokolt.

Néhány adattal kívántam szemléltetni, hogy az agrotechnikai tényezők megváltozása milyen hatást vált ki a termés növekedésére, agrotechnikai tényezők szükségességére és ráirányítom a figyelmet az ésszerű tápanyag felhasználásra, a három nagy növény érdekében öntözött körülmények között a szükségszerű vetés és fajtaváltás fontosságára.