

A káliummútrágya hasznosulása észak-magyarországi csernozjom barna erdőtalajon és agyagbemosódásos barna erdőtalajon

KRISZTIÁN JÓZSEF, KADLICSKÓ BÉLA és HOLLÓ SÁNDOR

GAIE Kutató Intézete, Kompolt

Mútrágyázási szaktanácsadásunk 3 fő makrotápelem együttes használatát javasolja valamennyi talajtípuson minden szántóföldi növény tápanyagellátására. A káliummútrágya hasznosulását több szerző /LÁNG, 1963; PUSZTAI, 1974; KADLICSKÓ és KRISZTIÁN, 1977; KOZÁK, 1977; LÁSZTITY és KÁDÁR, 1978; HARMATI, 1982/ vizsgálta. Vizsgálataik alapján megállapítható, hogy a láptalajokon és homoktalajokon várható elsősorban a kálium termésmenvelő hatása. A nagy kolloidtartalmú talajokon elsősorban a kifejezetten K-igényes növények termését növelte a K-mútrágyázás.

A harmonikus növénytaplálás egyébként helytálló tételét elfogadva, két talajtípuson eltérő ökológiai adottságok között folytatott több mint két évtizedes tartamkísérletek eredményei alapján adunk javaslatot a K-mútrágyázás új értelmezésére. Kísérleti eredményeink jó egyezése bátorít trágyázási rendszerünk megfogalmazására, miszerint a káliummal legalább megfelelően ellátott csernozjom barna erdőtalajon és agyagbemosódásos barna erdőtalajon nem javasoljuk az őszi búza K-mútrágyázását. Rendszerünket periodikus K-mútrágyázásnak nevezzük, mert a növényi sorrendben az őszi búza nem részesül K-mútrágyázásban.

Anyag és módszer

Szántóföldi kispárcellás kísérleteinket két kísérleti telepen folytatjuk. Kompolton az észak-alföldi hordalékkejtő csernozjom barna erdőtalaján, rossz vízgazdálkodású, jó szervesanyag-tartalmú, közepes kálium- és gyenge foszfor-ellátottságú területen. 1983-ban kezdtük a szántóföldi kispárcellás kísérletet, hámasforgóban termesztünk őszi búzát, kukoricát, tavaszi árpát. A mútrágyaadagokat az 1. táblázatban írjuk le.

Putnokon agyagbemosódásos barna erdőtalajon alapvetően hasonló tulajdonságú területen állítottuk be kísérletünket 1964-ben. Eltérés a két termőhely között elsősorban az éghajlati adottságokban jut kifejezésre, amelyben a kompolti termőhely kontinentálisabb jellegű, szárazságra hajlamosabb. A kísérletben a jelzőnövények azonosak, a mútrágyaadagokat a 2. táblázat tartalmazza.

1. táblázat
Műtrágyakezelések Kompolton

Termesztett növény	Kísérleti évek	N ₁	N ₂	P ₁	P ₂	K
		kg/ha				
Kukorica, Őszi búza	1963-1972	87	130	63	124	70
	1973-től	130	174	94	124	140
Tavaszi árpa	1963-1972	44	66	31	62	35
	1973-től	87	130	62	94	140

2. táblázat
Műtrágyakezelések Putnokon

Kezelés száma	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
	hatóanyag kg/ha		
1.	0	0	0
2.	160	120	0
3.	160	120	45
4.	160	120	90
5.	160	120	135
6.	160	120	160

Az eredmények megvitatása

Kompolton hét évben őszi búzát, kilenc évben kukoricát, hat évben tavaszi árpát termesztettünk. Az eredményeket a 3. táblázat tartalmazza.

Az őszi búza jelzőnövényen nem volt mérhető a kálium termésmnövelő hatása. A nitrogénhez adott P-műtrágya 653-kg-mal növelte a termést, ugyanakkor a kálium hatására az nem változott. Az NP-kezelésekhez adott kálium sem növelte az őszi búza termését.

A kukoricánövény kifejezettebb K-igényét mutatja, hogy az NK-jelű kezelésben 245 kg-mal több termést takarítottunk be, a csak nitrogénnel ellátott

3. táblázat
Műtrágyahatások Kompolton /terméstöbblet, kg/ha/

Termesztett növény	∅	N ₁	P ₁	K ₁	N ₁ P ₁	N ₁ K ₁	P ₁ K ₁	N ₁ P ₁ K ₁	N ₂ P ₁ K ₁	N ₁ P ₂ K ₁
Őszi búza	0	1060	99	-147	1713	1051	-23	1709	1894	1724
Kukorica	0	761	123	-40	970	1006	-169	1150	1029	1025
Tavaszi árpa	0	1347	230	-35	1845	1578	68	2086	2008	2038

kezelésekhez viszonyítva. Jelentős a különbség /280 kg/ az NP-kezeléshez adott K-trágyázás hatására is.

A tavaszi árpa esetében kisebb a kálium hatása, mint a foszforé a nitrogénnel trágyázott kezeléshez viszonyítva, de a 245 kg terméstöbblet nem elhanyagolható, az NP-kezeléshez adott K-trágyázás hatására.

Putnokon nyolc évben őszi búzát, nyolc évben kukoricát és hét évben tavaszi árpát termesztettünk. A kísérlet eredményeit a 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat
Káliumműtrágya pótlólagos hatása Putnokon, kg/ha

Termesztett növény	φ	NP	NPK ₁	NPK ₂	NPK ₃	NPK ₄
Őszi búza	-	1990	-10	110	-150	180
Kukorica	-	1060	310	30	-150	-10
Tavaszi árpa	-	1060	90	260	-200	140

A növekvő K-adagok hatása nem volt megbízható az őszi búzánál. Kukorica-növény esetében csak a legkisebb adag növelte a termést, a további adagok hatása nem meggyőző. Tavaszi árpánál a 2. adag okozott megbízható /260 kg/ terméshozadékot.

Összefoglalás

Két kísérleti telepünkön több mint két évtizede folyó tartamkísérlet eredményei alapján értékeljük a K-műtrágya terméshozadék hatását őszi búza, kukorica és tavaszi árpa jelzőnövényeken.

Az őszi búza termését egyik kísérleti helyen sem növelte a K-műtrágyázás. A könnyen felvehető káliummal közepesen ellátott talaj kielégítette az őszi búza igényét. Egzakt kísérleti eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy kálium adagolása nem szükséges az őszi búza alá. Trágyázási rendszerünket periodikus K-műtrágyázásnak nevezzük.

A jelentős üzemi és népgazdasági megtakarítások mellett talajaink indokolatlan terhelésének elmaradása is a módszer alkalmazását indokolja. Reméljük szaktanácsadási rendszerünk szakít konzervatívizmusával, a harmonikus növény táplálást korszerűen értelmezve csak ott és annyit műtrágya használatát javasolja, amennyi szükséges a termesztett növény tápanyagigényének kielégítéséhez a talaj termékenységének fenntartása mellett. Nem a műtrágyázási költségek oktalanságának csökkentését, hanem a jelenlegitől szakszerűbb műtrágyahasználatot javasolunk.

Irodalom

- HARMATI I. és SZEMES D., 1982. A műtrágyázás hatása különböző búzafajtákra. Agrokémia és Talajtan. 31. 257-265.
- KADLICSKÓ B. és KRISZTIÁN J., 1977. Műtrágya adagolási kísérletek erodált barna erdőtalajon. Növénytermelés. 26. 315-322.
- KOZÁK M., 1977. A kálium műtrágyázás hatása a búza, kukorica és takarmányborsó termésére és tápanyagtartalmára. Agrokémia és Talajtan. 26. 363-378.
- LÁNG I., 1963. A kálium körforgalma a talaj-növény rendszerben. Agrokémia és Talajtan. 12. 175-188.
- PUSZTAI A., 1974. Az erodált talajok termékenysége és trágyázása. Agrokémia és Talajtan. 23. 223-230.