

HERBICID KEZELÉSEK ÉS ÉVJÁRAT HATÁSA A KENYÉRBÚZÁK TERMÉSHOZAMÁRA

EFFECT OF HERBICIDE TREATMENT AND YEARS ON THE GRAIN YIELD OF WHEAT VARIETIES

¹TANÁCS Lajos – ¹KRISCH Judit – ¹SOÓS József - ²PETRÓCZI István Mihály

¹SZTE SZÉF, ÉLELMISZERTUDOMÁNYI TANSZÉK, ²GK KHT, SZEGED

ÖSSZEFOGLALÁS

Egy viszonylag kiegyenlített (2001), egy száraz (2002) és egy aszályos (2003) évjáratban vizsgáltuk a herbicidek (Granstar, Duplosan DP, Lintur, Mecaphar és Mustang) hatását négy őszi búzafajta terméshozamára. A standard a Granstar herbicid volt.

A 2001-es és a 2002-es évjáratban Duplosan DP, de főleg a Mecaphar és a Mustang kezelések növelték terméshozamot. 2001-ben a GK Kalász búzánál mind a négy herbicid szignifikánsan csökkentette a terméshozamot a standardhoz viszonyítva. 2003-as aszályos évjáratban a standardhoz hasonlítva csak egy esetben a GK Kalásznál érzékeltünk szignifikáns terméshozam csökkenést.

Három év során eltérő évjáratokban herbicid kezelések hatása eltérő. Az aszályos 2003-ban csak egy esetben mutatkozott szignifikáns eltérés herbicid kezeléseknél a standardhoz viszonyítva.

A herbicid kezelési átlagoknál a három év során a standardhoz hasonlítva, mindegyik kezelés növelte néhány százalékkal a terméshozamot. Tehát vizsgálataink során az alkalmazott herbicideknek enyhe terméshozam-növelő hatása mutatkozott.

ABSTRACT

The effect of herbicides (Granstar, Duplosan DP, Lintur, Mecaphar and Mustang) was investigated on the grain yield of four winter wheat varieties in years of different rainfall conditions. The standard herbicide was Granstar.

In the years 2001 and 2002 the herbicides Duplosan DP, Mecaphar and Mustang had a yield increasing effect on wheat. In 2001 all the four herbicides decreased the grain yield of the variety GK Kalász, while in 2003 only one, Duplosan DP had the same effect.

The amount of rainfall affected the effect of herbicides on grain yield. On averaging the three years grain yields the herbicides seem to have a slight yield increasing effect.

BEVEZETÉS ÉS IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Az agrotechnikai és növényvédelmi kezelések során a herbicid kezelések hatását vizsgáltuk egy csapadékos (2001) és egy száraz (2002) és egy rendkívül aszályos (2003) években.

A sűrű állományú búzavetések az elgyomosodástól, csak herbicidek széles körű és szakszerű alkalmazásával tudjuk megvédeni. A búzaminőség egyes mutatói szűkebb, vagy tágabb határok között meghatározottak és fajtára jellemzőek (Sikka, 1978, Lásztity R., 1981). Egyes gyomirtószerek alkalmazása azonban befolyásolhatja a búza fenológiáját, sütőipari minőségét és a terméshozam alakulását. Kükedi (1985) vizsgálatai szerint, a 2,4 - D hatóanyagú herbicid kezelés kalásztorzulást okozhat. Néhány alkalommal a termésekben enyhe depressziót tapasztaltak a 2,4 - D és DP - hatóanyagok alkalmazásával. A terméskülönbségek azonban nem voltak szignifikánsak.

A gyomirtószerek búzaminőségre gyakorolt hatásáról külföldi szerzők (Szafrá 1967, Zincsenko et al. 1979) többéves kísérleti eredmények alapján adnak tájékoztatást. Irodalmi utalásuk nyomán az egyes herbicidek hatására különböző volt a növények szárazanyag- és NPK-tartalma, és eltérő volt a NPK – felvétele.

Mydlilova és Zemanek (1975) szerint herbicid hatásra a szem siker- és emészthető fehérjetartalma is ingadozást mutatott. Zich (1980) kísérletei szerint a szem fizikai tulajdonságait a herbicidek nem változtatták meg jelentősen, azonban befolyásolták az összfehérje-tartalmat.

Péter et al. (1985) megállapításai alapján a Dikotex 40 kismértékben befolyásolta a termésmennyiséget és a szem fehérjetartalmát. Az Aniten D ezzel szemben majdnem minden minőségi mutatót kedvező irányba befolyásolt, de a terméshozamot csökkentette.

Petróczi (1990) nyolc korszerű posztemergens készítmény szelektivitását vizsgálta a szegedi búzafajták tavaszi állománykezelésével. A permetezéseket - szántóföldi kisparcellás körülmények között - az üzemi adag kétszeresével végezték el. A fajták átlagában a Logran és az Assert készítmények kiváló, a Puma és Illoxán esetében pedig jó szelektivitást tapasztaltak. A fajtákat legnagyobb mértékben az izoproturon hatóanyagú IP - Flo és a Belgran károsította. A különböző genotípusok esetében jelentős fajtaspecifikus érzékenységet állapítottak meg.

Szentpétery et al. (2001) véleménye szerint a gyomirtószerek alkalmazása következtében a terméseredmények alakulása rendszerint nem szignifikáns, de tendenciájában határozott különbségeket tapasztaltak.

Munkánk célja az volt, hogy egy átlagos (2001), egy száraz (2002) és egy aszályos (2003) évben a GK Garaboly, GK Kalász, GK Miska, GK Petur búzák esetében megvizsgáljuk, hogy a standardhoz viszonyítva (Granstar herbicid kezelés) az alkalmazott gyomirtószerek (Duplosan DP, Lintur, Mecaphar, Mustang), hogyan befolyásolták a terméshozam alakulását.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgált négy őszi búzafajta: GK Garaboly, GK Kalász, GK Miska és a GK Petur.

Herbicid kezelések. Négyismétléses, véletlen blokk elrendeződésű búza szántóföldi kísérletet a GK Kht., Szeged - Óthalmi telepén, közepes nitrogén-, jó foszfor- és káliumszolgáltató képességű, mélyben sós, réti csernozjom talajon, borsó elővetemény után állították be. A kísérlet búzaanyagát 2000. október 16-án, 2001. október 15-én és 2002. október 17-én vetették, 500 szem/m² vetőmagnormával. A herbicidek kijuttatásának időpontja 2001. április 20., 2002. április 2., illetve 2003. április 25. 1-2. nóduszos állapotban. Az aratás időpontja 2001. július 10., 2002. június 27., illetve 2003. június 26.

*1. táblázat Herbicid kezelések, hatóanyagai és dózisa
(Szeged-Óthalom, 2001-2002-2003)*

Kereskedelmi név (1)	Hatóanyag (2)	Kémiai név (3)	Dózisok (4)		
			2001. év	2002. év	2003. év
GRANSTAR	Tribenuron - metil (5)	2-[[[(4 metoxi - 6 -metil - 1, 3, 5 triazin - 2 - il) metilamino] - karbonil]- amino]- szulfonil] benzoészav (6)	20 g/ha	20 g/ha	20 g/ha
DUPLOSAN DP	Dichlorprop - P (7)	(R)-2-(2,4-diklórofenoxi) propánsav (8)	1,6 l/ha	2,0 l/ha	2,0 l/ha
LINTUR	Dicamba + tria- sulfuron (9)	3,6-diklór-2-metoxibenzoészav + 2-(2-klórometoxil)-N-(4-metoxi-6 -metil-1,3,5-triazin-2-il) amino) karbonil) benzolszulfon-amid (10)	170 g/ha	150 g/ha	150 g/ha
MECAPHAR	MCPA (11)	2-metil-4-klór-fenoxi-ecetsav (12)	2,0 l/ha	2,0 l/ha	2,0 l/ha
MUSTANG	Floraszulam (13)	2',6',8 - trifluoro - 5 - metoxi [1,2,4] triazin [1,5-c] pirimidin - 2 - szulfonamid (14)	2,0 l/ha	0,6 l/ha	0,6 l/ha

Megjegyzés: standard a Granstar kezelés volt és az alkalmazott gyomirtószer kezelési dózisos a Mustang kivételével általában 10 % - os különbségen belül voltak. A 2002 - es évjáratban szárazság volt a jellemző a tavaszi és az aratás előtti időszak során. A 2003 - as évjárat kimondottan aszályos volt. Ezzel szemben a 2001. termésév hasonló tenyészidőszaka sokkal csapadékosabb volt, mint a 2002, 2003-as évek azonos időszakáé.

EREDMÉNYEK

Herbicid kezelések és évjárat hatása a terméshozamra

A növényvédelmi technológia, illetve az alkalmazott vegyszerek hatása részben nem publikus, ezért az adatrendszer csak a kezelések átlagától számított eltérés értékeket tartalmazza t/ha-ban. Standardként a Granstar herbicidet tekintjük.

*2. táblázat Herbicid kezelések hatása 4 búzafajta szemtermésére októberi vetésben
(Szeged-Óthalom, 2001, eltérés a kezelések átlagától, t/ha)*

	Granstar (standard)	Duplosan DP	Lintur	Mecaphar	Mustang	SzD5%
GK Garaboly	-0,09	0,10	-0,02	0,24	-0,24	0,11
GK Kalász	0,41	0,10	0,06	-0,06	-0,49	0,15
GK Miska	-0,23	-0,30	0,11	0,23	0,20	0,21
GK Petur	-0,06	-0,43	-0,02	0,26	0,27	0,15
Átlag	0,01	-0,13	0,03	0,17	-0,07	0,08 ns

A GK Garaboly búzánál a Duplosan DP, Mecaphar hatása statisztikailag megbízhatóan növelte a terméshozamot, míg a Mustang csökkentette. A GK Kalásznál a standardhoz viszonyítva mindegyik herbicid kezelés szignifikánsan csökkentette a terméshozamot. A GK Miska búzánál a standardhoz hasonlítva a Lintur, Mecaphar és Mustang megbízhatóan

TANÁCS Lajos –KRISCH Judit – SOÓS József - PETRÓCZI István Mihály: HERBICID KEZELÉSEK ÉS ÉVJÁRAT HATÁSA A KENYÉRBÚZÁK TERMÉSHOZAMÁRA

növelte a terméshozamot. A GK Peturnál a Duplosan DP megbízhatóan csökkentette, míg a Mecaphar és a Mustang növelte standardhoz hasonlítva a terméshozamot. Az alkalmazott herbicidek átlagában a búzafajtáknál a standardhoz viszonyítva a terméshozam eltérés nem szignifikáns.

3. táblázat Herbicid kezelések hatása 4 búzafajta szemtermésére októberi vetésben (Szeged-Óthalom, 2002, eltérés a kezelések átlagától, t/ha)

	Granstar (standard)	Duplosan DP	Lintur	Mecaphar	Mustang	SzD5%
GK Garaboly	-0,41	0,80	-0,18	-0,02	-0,07	0,25
GK Kalász	-0,18	0,58	-0,55	0,12	-0,11	0,14
GK Miska	-0,55	0,43	-0,39	0,36	-0,24	0,14
GK Petur	-0,03	-0,14	-0,34	-0,17	0,03	0,14
Átlag	-0,29	0,42	-0,37	0,07	-0,10	0,20

A GK Garabolynál a Duplosan DP, Mecaphar kezelések a standardhoz hasonlítva statisztikailag megbízhatóan növelték a terméshozamot. A GK Kalász búzánaál a Duplosan DP és a Mecaphar kezelések hatása szignifikánsan növelte, míg a Lintur csökkentette a termés mennyiségét. A GK Miskánál a Duplosan DP, Lintur, Mecaphar és a Mustang statisztikailag megbízhatóan emelte a terméshozamot a standardhoz viszonyítva. A GK Peturnál a Lintur és a Mecaphar kezelések hatása szignifikánsan csökkentette termés mennyiségét. Az alkalmazott herbicidek közül átlagban a Duplosan DP és a Mecaphar statisztikailag megbízhatóan növelte a terméshozamot a standard értékhez hasonlítva.

4. táblázat Herbicid kezelések hatása 4 búzafajta szemtermésére októberi vetésben (Szeged-Óthalom, 2003, eltérés a kezelések átlagától, t/ha)

	Granstar (standard)	Duplosan DP	Lintur	Mecaphar	Mustang	SzD5%
GK Garaboly	-0,08	-0,22	-0,05	-0,10	-0,01	0,25
GK Kalász	-0,04	-0,38	-0,11	-0,14	-0,09	0,25
GK Miska	-0,21	0,17	0,06	-0,09	-0,09	0,36
GK Petur	0,02	-0,11	0,01	0,09	-0,02	0,14
Átlag	-0,08	-0,13	-0,02	-0,06	-0,05	0,17

A GK Kalásznál szignifikánsan csökkent Duplosan DP kezelés hatására a terméshozam. A herbicid kezelések átlag értékei nem módosultak megbízhatóan a standard átlag adatokhoz viszonyítva (4. táblázat).

5. táblázat Herbicid kezelések hatása 4 búzafajta szemtermésére %-ban kifejezve Októberi vetésben (Szeged-Óthalom, 2001-2002 - 2003)

	Granstar (standard)	Duplosan DP	Lintur	Mecaphar	Mustang
GK Garaboly	97	104	99	101	99
GK Kalász	97	104	99	101	99
GK Miska	94	103	99	104	100
GK Petur	100	96	99	102	103
Átlag	97	102	99	102	100

A GK Garaboly, GK Kalász, GK Miska búzáknál a standard kezeléshez viszonyítva mindegyik herbicid hatása növelte a terméshozamot. A GK Peturnál a standardhoz hasonlítva a Mecaphar és a Mustang kezelések hatása növelte, míg a Duplosan DP és a Lintur csökkentette a terméshozamot.

A herbicid kezelési átlagoknál a standardhoz viszonyítva, mindegyik kezelés növelte néhány százalékkal a terméshozamot.

Három év során eltérő évjáratokban herbicid kezelések hatása eltérő. Az aszályos 2003-ban csak egy esetben mutatkozott szignifikáns eltérés herbicid kezeléseknél a standardhoz viszonyítva.

KÖVETKEZTETÉSEK

A Granstar, Duplosan DP, Lintur, Mecaphar és a Mustang herbicidekkel kezelt GK Garaboly, GK Kalász, GK Miska és GK Petur búzafajtáknál vizsgáltuk a terméshozam alakulását, egy viszonylag kiegyenlített (2001), egy száraz (2002) és egy aszályos (2003) évjáratban. Standard a Granstar herbicid volt

A herbicidek hatása 3 év adatait értékelve úgy foglalható össze, hogy enyhén növelik a terméshozamot. Az évjáratok befolyásolják egyes fajta x herbicid, illetve évjárat x herbicid kölcsönhatásokat a három vizsgálati év során.

Vizsgálataink eredményei részben megegyeznek, részben különböznek a korábbi kutatások eredményeivel (Kükedi 1985, Péter et al. 1995, Szentpétery et al. 2001). Egyes irodalmak a herbicidek enyhe termés csökkentéséről tesznek említést (Kükedi 1985), míg mások utalásai szerint a herbicidek enyhe terméshozam növekedést eredményeznek (Péter et al. 1985).

Az újabb búzafajtáknál a gyomirtószeres kölcsönhatásait ajánlatos tesztelni, különösen az egyre melegedő éghajlati hatások függvényében. A kapott eredmények jelzés értékűek és segíthetik az agrotechnikusokat a növényvédelmi munkákban, illetve az élelmiszeripari szakembereket a búza technológiai feldolgozása során.

A szerzők köszönetüket fejezik ki a GK Kht. agrotechnikai munkatársainak az agrotechnikai és növényvédelmi munkák elvégzéséért.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Kükedi E (1985): Búzatermesztési kísérletek 1970-1980. Akadémiai kiadó, Budapest, 157-163.
2. Lásztity R. (1981): Gabonafehérjék. - Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 113 - 114.
3. Mydlilova, É. – Zemanek, J. (1975): Vlijanie gerbicidov na urozsaj i echnologicseszkoec kecsztvo ozimoj psenicü. Trudü VNII Zascs Razt. Leningrad, 43: 28-32.
4. Petróczi I. M. (1990): Kemotechnikai eljárások a búzatermesztésben. Agrofórum 1. évf. 1. sz. 2-7.
5. Péter É.- György R. – Erdei P. – Sallai Á. (1985): Búzatermesztési kísérletek 1970-1980. Akadémiai Kiadó. Budapest, 351-356.
6. Szentpétery Zs. - Hegedüs Z. - Jolánkai M. - Kárpáti Mária (2001): Növényvédelmi kezelések hatása a búzafajták termésmennyiségének és minőségének alakulására. - Növénytermelés 50, 2-3: 177-187.
7. Sikka K. C. (1978): Comparative nutritive volue and aminoacid content of triticale, wheat and rye. - J. Agric. Food. Chem. 2: 788-791.
8. Szafra, R. A. (1967): Usztojsivoszt zernovük k 2,4 - D Zsascs Raaszt. Moszkva, 12/10:36-38.
9. Zincsenkó, V. A. – Ignatova, G. – Moszkalenszki, G. P. – Tabolina, J. P. (1979): Vlijanie mongoletnich obrabotok gerbicidami na razvitie psenicü i szoderzsanie belka v zerne v uszlovijah vegetacionmogo oputa. Izv. TSZA, Moszkva 5: 27-36.