

OCENA SKUTECZNOŚCI CHWASTOBÓJCZEJ HERBICYDU MAISTER NEW 57,5 OD W UPRAWIE KUKURYDZY

WITOLD SKRZYPCZAK¹, ROBERT IDZIAK¹, HUBERT WALIGÓRA¹,
PIOTR SZULC¹, JERZY KAWCZYŃSKI²

¹Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Katedra Agronomii
Mazowiecka 45/46, 60-623 Poznań
witek@up.poznan.pl

²Bayer Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 158, 02-326 Warszawa

I. WSTĘP

Zmiany, jakie w ostatnich latach przeprowadzono, ograniczyły dostępność substancji aktywnych w uprawie kukurydzy, co spowodowało poszukiwanie nowych środków ochrony roślin. Ze względu na powolny wzrost i rozwój kukurydzy w początkowym okresie, bardzo ważnym elementem jest przeprowadzenie skutecznego zabiegu chwastobójczego zapewniającego osiągnięcie optymalnego plonu (Adamczewski i wsp. 1997; Evans i wsp. 2003; Tański i wsp. 2009). Po wschodach kukurydzy skuteczniej można ograniczać występowanie rozpoznanych chwastów, co wydatnie zwiększa skuteczność takiego zabiegu.

Celem badań była ocena skuteczności ograniczania chwastów w uprawie kukurydzy po zastosowaniu herbicydu Maister New 57,5 OD w zabiegach powschodowych.

II. MATERIAŁ I METODY

Doświadczenia zostały przeprowadzone w Katedrze Agronomii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, na polu doświadczalnym Zakładu Doświadczalno-Dydaktycznego Gorzyń z filią w Swadzimiu.

Połowe doświadczenie jednoczynnikowe, przeprowadzono w latach 2008–2009 metodą losowanych bloków w 4 powtórzeniach. Poletka doświadczalne miały wymiary 11,0 m x 2,8 m (30,8 m²). W latach prowadzenia badań wysiewano odmianę PR 39G12. Siew przeprowadzono 25.04.2008 i 20.04.2009 roku. Zabieg herbicydem Maister New 57,5 OD oraz Maister 310 WG (środek standardowy) został wykonany w fazie BBCH 14, odpowiednio 14.05.2008 i 13.05.2009 roku.

Ocenę skuteczności chwastobójczej przeprowadzono wizualnie, 4–5 tygodni po wykonaniu oprysku herbicydowego określając procentowo skuteczność zwalczania chwastów względem obiektu kontrolnego.

III. WYNIKI I DYSKUSJA

W latach prowadzenia badań zaobserwowano duże zachwaszczenie plantacji kukurydzy, a najliczniej występującymi chwastami były: komosa biała (*Chenopodium album*), fiołek polny (*Viola arvensis*), rdesty (*Polygonum* ssp.), gwiazdnica pospolita (*Stellaria media*), tobołki polne (*Thlaspi arvense*) oraz perz właściwy (*Agropyron repens*). Zastosowanie herbicydu Maister New 57,5 OD w najniższej badanej dawce nie zawsze gwarantowało wysoką skuteczność ograniczania chwastów, szczególnie potwierdzają to wyniki uzyskane w pierwszym roku badań. W 2008 roku stosując badany środek w dawce 1,0 l/ha uzyskano średnią skuteczność ograniczania zachwaszczenia (od 78 do 82%) względem następujących gatunków: komosa biała (*Ch. album*), rdest powojowaty (*Polygonum convolvulus*), maruna bezwonna (*Matricaria inodora*), tobołki polne (*T. arvense*), rzepak ozimy (*Brassica napus*) oraz perz właściwy (*A. repens*) (tab. 1). Pozostałe gatunki chwastów, które wystąpiły na tym obiekcie były ograniczane powyżej 85%, co gwarantowało uzyskanie zadowalającego plonu ziarna kukurydzy. Zdecydowanie skuteczniej działał herbicyd Maister New 57,5 OD w wyższych dawkach (1,5 i 2,0 l/ha). Chwasty występujące w obu latach były ograniczane bardzo skutecznie

Tabela 1. Ocena wizualna skuteczności chwastobójczej różnych gatunków chwastów przez herbicydy [%]

Table 1. Visual assessment of herbicides, efficacy in the control of different weed species [%]

Kombinacje Treatment	Dawka na 1 ha Dose per 1 ha	CHEAL	ANTAR	GALAP	VIOAR	POLCO	MATIN	THLAR	BRSNA	GERPU	STEME	AGREE	SETSP	ECHCG
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2008														
1. Kontrola Untreated	–	9*	5*	5*	7*	6*	4*	5*	8*	4*	6*	4*	4*	5*
2. Maister New 57,5 OD	1,0 l – T4	78	85	85	88	80	80	80	80	85	85	82	85	85
3. Maister New 57,5 OD	1,5 l – T4	86	92	95	90	90	85	85	85	90	88	88	90	92
4. Maister New 57,5 OD	2,0 l – T4	88	96	98	100	92	90	90	95	99	98	90	92	95
5. Maister 310 WG + Acti- rob 842 EC	150 g + 2,0 l – T4	86	86	86	95	90	88	88	92	95	95	88	85	90
NIR (0,05) – LSD (0,05)		2,7	1,9	1,1	1,5	1,5	2,1	2,1	1,9	0,6	1,4	1,4	1,8	1,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2009														
1. Kontrola Untreated	–	32*	4*	4*	9*	4*	4*	5*	4*	4*	4*	5*	4*	4*
2. Maister New 57,5 OD	1,01 – T4	85	88	88	95	80	85	92	85	85	88	85	90	88
3. Maister New 57,5 OD	1,51 – T4	95	95	100	100	90	95	100	100	95	100	95	98	98
4. Maister New 57,5 OD	2,01 – T4	100	99	100	100	95	95	100	100	100	100	100	100	100
5. Maister 310 WG + Actirob 842 EC	150 g + 2,01 – T4	95	99	90	100	90	98	98	95	95	98	98	100	100
NIR (0,05) – LSD (0,05)		1,4	1,5	1,7	0,9	1,6	1,4	1,4	1,4	1,8	1,8	2,1	1,1	1,1

*średnia liczba chwastów na 1 m² – mean number of weeds per 1 m²

CHEAL – *Chenopodium album*, ANTA – *Anthemis arvensis*, GALAP – *Galium aparine*, VIOAR – *Viola arvensis*, POLCO – *Polygonum convolvulus*, MATIN – *Matricaria inodora*, THLAR – *Thlaspi arvense*, BRSNA – *Brassica napus*, GERPU – *Geranium pusillum*, STEME – *Stellaria media*, AGREE – *Agropyron repens*, SETSP – *Setarias*, ECHCG – *Echinochloa crus-galli*

Tabela 2. Wpływ herbicydu Maister New 57,5 OD na plon, wysokość roślin i komponenty plonowania kukurydzy

Table 2. Influence of Maister New 57,5 OD on grain yield, plants height and yield components of maize

Kombinacje Treatment	Dawka na 1 ha Dose per 1 ha	Plon ziarna Grain yield [t/ha]	MTZ Weight of 1000 grains [g]	Liczba roślin przed zbiorem [tys. szt./ha] Number of plants before harvest [thous. pcs/ha]	Wysokość roślin Height of plants [cm]	Liczba kolb [tys. szt./ha] Number of cubs [thous. pcs/ha]
1	2	3	4	5	6	7
2008						
1. Kontrola – Untreated	–	3,8	283,2	78,4	154,4	61,8
2. Maister New 57,5 OD	1,01 – T4	9,8	305,2	80,4	192,1	79,8
3. Maister New 57,5 OD	1,51 – T4	10,1	304,5	80,2	186,8	80,0
4. Maister New 57,5 OD	2,01 – T4	10,1	288,4	78,5	235,3	85,5
5. Maister 310 WG + Actirob 842 EC	150 g + 2,01 – T4	10,0	297,3	81,8	205,8	80,2
NIR (0,05) – LSD (0,05)		0,83	r.n.	r.n.	r.n.	10,28

1	2	3	4	5	6	7
2009						
1. Kontrola – Untreated	–	3,1	241,3	88,8	203,8	79,7
2. Maister New 57,5 OD	1,0 l – T4	7,2	288,5	93,7	257,8	96,7
3. Maister New 57,5 OD	1,5 l – T4	8,8	296,7	94,3	251,0	97,7
4. Maister New 57,5 OD	2,0 l – T4	8,3	302,1	94,2	257,8	98,2
5. Maister 310 WG + Actirob 842 EC	150 g + 2,0 l – T4	8,1	300,5	94,5	257,8	98,3
NIR (0,05) – LSD (0,05)		0,31	7,51	1,02	23,63	4,04

r.n. – różnica nieistotna – not significant difference

w szczególności, w 2009 roku, gdzie większość z nich zwalczana była w 100%. Podobnie wysoką skuteczność w badaniach Sulewskiej i wsp. (2008) uzyskano stosując preparat Maister New 57,5 OD w dawce 1,5 l/ha względem większości gatunków chwastów z wyjątkiem rdestów, które były ograniczane na poziomie 35%. Natomiast porównywany standardowy herbicyd Maister 310 WG + Actirob 842 EC (150 g/ha + 2,0 l/ha) niezależnie od roku badań również charakteryzował się wysoką skutecznością ograniczania chwastów powyżej 85%. Według Gołębiowskiej (2007) ta kombinacja nie gwarantuje wysokiej skuteczności szczególnie w stosunku do rdestów oraz komosy białej.

Plon ziarna, wysokość roślin oraz komponenty plonowania kukurydzy były zdecydowanie wyższe po zastosowaniu niezależnie od dawki herbicydu Maister New 57,5 OD w stosunku do obiektu kontrolnego (tab. 2). Najwyższy plon uzyskano w obu latach badań po opryskiwaniu środkiem Maister New 57,5 OD w dawce 1,5 l/ha.

IV. WNIOSKI

1. Wysoką skuteczność chwastobójczą w obu latach badań (powyżej 85%) uzyskano po zastosowaniu herbicydu Maister New 57,5 OD w dawce 1,5 oraz 2,0 l/ha.
2. Preparat Maister New 57,5 OD w dawce 1,0 l/ha w 2008 roku wykazał średnią skuteczność ograniczania niektórych gatunków chwastów.
3. Plon ziarna kukurydzy po zastosowaniu niezależnie od dawki herbicydu Maister New 57,5 OD był istotnie wyższy względem obiektu kontrolnego.
4. Masa tysiąca ziaren, wysokość roślin oraz komponenty plonowania kukurydzy nie wykazywały dużych różnic na obiektach chronionych, natomiast istotnie różniły się w stosunku do kontroli.

V. LITERATURA

Adamczewski K., Skrzypczak G., Lisowicz F., Bubniewicz P. 1997. Aktualne problemy ochrony kukurydzy w Polsce. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. 450: 63–78.

- Evans S.P., Knezevic S.Z., Lindquist J.L., Shapiro C.A., Blankenship E.E. 2003. Nitrogen application influences the critical period for weed control in corn. *Weed. Sci.* 51: 408–417.
- Gołębiewska H. 2007. Bioróżnorodność zachwaszczenia w kukurydzy oraz chemiczne sposoby jego zwalczania. *Prog. Plant Protection/Post. Ochr. Roślin* 47 (3): 96–107.
- Sulewska H., Koziara W., Ptaszyńska G., Panasiewicz K. 2008. Skuteczność nowych herbicydów w odchwaszczaniu kukurydzy. *Prog. Plant Protection/Post. Ochr. Roślin* 48 (1): 313–316.
- Tański M., Idziak R. 2009. Wpływ terminów regulacji zachwaszczenia na skuteczność chwastobójczą herbicydów i plon kukurydzy. *Prog. Plant Protection/Post. Ochr. Roślin* 49 (1): 349–352.

WITOLD SKRZYPCZAK, ROBERT IDZIAK, HUBERT WALIGÓRA,
PIOTR SZULC, JERZY KAWCZYŃSKI

THE ASSESSMENT OF WEED CONTROL EFFICACY
OF HERBICIDE MAISTER NEW 57,5 OD IN MAIZE

SUMMARY

Field experiments on the efficacy assessment of the Maister new 57,5 OD in weed controlling were conducted in 2008–2009 by the Poznań University of Life Science. The highest weed reduction (%) was stated after using the tested herbicide at the dose of 2.0 l/ha. The highest maize yield in 2008 and 2009 was obtained after Maister New 57,5 OD – 1.5 l/ha application.

Key words: maize, weeds, weeds reduction