

Marian Franek, Henryka Rola

Institut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa we Wrocławiu, Zakład Ekologii i Zwalczania Chwastów

Wpływ bioregulatora Antywylegacz Płynny 675 SL na niektóre odmiany rzepaku ozimego

Influence of growth regulator 675 SL on some varieties of winter oilseed rape

Słowa kluczowe: chlorek chloromekwatu, rzepak ozimy, mrozoodporność, plon

Key words: chlormequat chloride, winter oilseed rape, frost resistance, yield

Antywylegacz Płynny 675 SL (substancja aktywna 675 g/l chlorku chloromekwatu), badano w latach 1996–98 w różnych odmianach rzepaku ozimego. Celem było sprawdzenie zdolności tego preparatu do ograniczania wzrostu rośliny uprawnej i tym samym jej wylegania oraz zwiększenia mrozoodporności, a także ustalenia jego wpływu na plonowanie. Bioregulator stosowano jesienią i wiosną. Opryskiwano także mieszankami bioregulatora z herbicydami Cresopur 500 SC (benazolina = 500 g/l) oraz Lontrel 300 SL (chlopyralid = 300 g/l). Opryskiwanie jesienne nie spowodowało znaczących różnic w przezimowaniu (sezon 1995/96). Bioregulator aplikowany wiosną hamował wzrost rzepaku silniej (odmiany Bor, Idol) lub słabiej (Lirajet, Polo), zwiększył ilość łuszczyń (najbardziej u odmian Marita i Polo), spowodował przyrost plonu (Bristol, Lirajet). Stosowanie mieszanki Antywylegacz Płynny 675 SL + herbicydy nie zawsze dało efekty podobne do działania samego bioregulatora.

Antywylegacz płynny 675 SL (chlormequat chloride = 675 g/l) was investigated in years 1996-98 on various varieties of winter oil seed rape. Plant lodging, increase of frost resistance and influence on yield were evaluated. In the spring and autumn growth regulator alone and tank-mixes with Cresopur 500 SC (benazoline = 500 g/l) and Lontrel 300 SL (clopyralid = 300 g/l) were applied. Autumn application: considerable influence on lodging, frost resistance and yield was not observed. Bioregulator applied in spring checked growth stronger (varieties Bor, Idol) or less strong (Lirajet, Polo), caused increase of replums number (varieties Marita and Polo) and increase of yield (varieties Bristol and Lirajet). Effect of application of tank-mix Liquid Antilodging growth regulator 675 SL + herbicides was not always similar to the effect of growth regulator applied alone (separately).

Wstęp

Chlorek chloromekwatu (CCC), używany powszechnie jako regulator wzrostu zbóż, badano w rzepaku ozimym celem sprawdzenia jego zdolności nie tylko do ograniczania wzrostu rośliny uprawnej, a tym samym jej wylegania. Ustalano także

jego wpływ na zwiększenie mrozoodporności rzepaku oraz jego plonowanie. Stapleton (1985) stosował wysokie dawki tego bioregulatora w późnych fazach rozwojowych rzepaku i ocenił to jako mało efektywne. W latach osiemdziesiątych także w Polsce prowadzono badania nad przydatnością CCC i szeregu innych bioregulatorów dla rzepaku (Muśnicki i in. 1988), lecz nie znalazły one szerszego zastosowania w praktyce rolniczej. W Zakładzie Ekologii i Zwalczania Chwastów IUNG we Wrocławiu od roku 1996 rozpoczęto ponownie badania nad oceną przydatności CCC dla rzepaku ozimego i wykonano cykl doświadczeń z preparatem Antywylegacz Płynny 675 SL, zawierającym jako substancję aktywną 675 g/l chlorku chloromekwatu.

Metodyka

W sezonach uprawy rzepaku ozimego 1995/96, 1996/97 i 1997/98 przeprowadzono doświadczenia łanowe w dwóch powtórzeniach, stosując sam bioregulator lub jego mieszanki z herbicydami — dawki podano w tabeli 1. Powierzchnia każdego obiektu wynosiła 1–2 ha. W sezonie 1995/96 z odmianą Lirajet aplikowano bioregulator Antywylegacz Płynny 675 SL jesienią (POST-J), gdy rzepak był w fazie 7–8 liści, oraz wiosną (POST-W) na początku strzelania w pęd kwiatowy. W sezonie 1996/97 bioregulator stosowano na odmianie Idol w dwóch terminach: w momencie rozpoczęcia wegetacji (POST-1) i na początku strzelania w pęd kwiatowy (POST-2). W sezonie 1997/98 przeprowadzono doświadczenie na sześciu odmianach rzepaku. Wiosną stosowano sam Antywylegacz Płynny 675 SL i łącznie z herbicydami Cresopur 500 SC (benazolina 500 g/l) + Lontrel 300 SL (chlopyralid 300 g/l) oraz wymienione herbicydy bez bioregulatora. Kontrolę stanowiły obiekty bez oprysku.

W okresie wegetacji oceniono przezimowanie, obserwowano rozwój rzepaku, a przed zbiorem mierzono jego wysokość, liczono rozgałęzienia i łuszczyny. Zebrane plony oceniano statystycznie. Plon zbierano kombajnem Bizon.

Wyniki

W doświadczeniach nad oceną przydatności bioregulatora Antywylegacz Płynny 675 SL dla rzepaku, przeprowadzonych w poszczególnych latach na różnych odmianach, wpływ bioregulatora na wzrost rzepaku był zróżnicowany. W roku 1996 na wszystkich obiektach opryskanych preparatem rzepak Lirajet był wyższy niż na kontroli (tab. 1), natomiast w 1997 z odmianą Idol niższy od kontrolnego na polach opryskanych w pierwszym terminie dawką 1 l/ha oraz w obu terminach dawką 1,5 l/ha. Więcej łuszczyn na jednej roślinie wytworzył

rzepak w 1996 roku na wszystkich obiektach opryskanych wiosną, natomiast w 1997 roku tylko po wiosennej aplikacji najwyższą dawką bioregulatora w drugim terminie. Więcej rozgałęzień w roku 1966 wytworzył rzepak opryskany jesienią dawką 1 l/ha oraz wiosną dawkami 0,75–1 l/ha. W roku 1997 więcej rozgałęzień stwierdzono po opryskaniu w późniejszym terminie wszystkimi dawkami bioregulatora.

Tabela 1

Wpływ bioregulatora Antywylegacz Płynny 675 SL na rzepak ozimy
Effect of antilodging bioregulator chlormequat chloride on winter rape

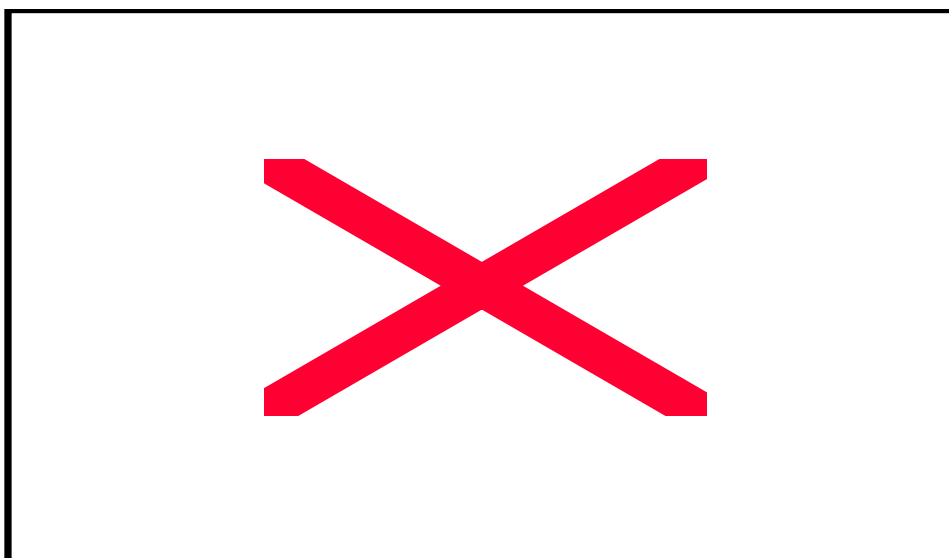
Termin stosowania <i>Term of application</i>	Dawka na hektar <i>Dose per hekar</i>	Plon <i>Yield</i> [t/ha]	Masa 1000 nasion <i>Mass of 1000 seeds</i> [g]	Wysokość roślin <i>Height of plants</i> [cm]	Liczba rozgałęzień <i>Number of branches</i>	Liczba łuszczyn <i>Number of siliques</i>
Po opryskaniu jesienią i wiosną (odmiana Lirajet — Żórawina, 1996 rok) <i>After application in autumn (POST-J) and spring (POST-W) (variety Lirajet — Żórawina, 1996)</i>						
Bez oprysku	–	2,24	4,0	124	6,3	146
POST-J	0,75 l	2,23	4,2	142	5,5	151
POST-J	1 l	2,67	4,3	146	8,3	269
POST-J	1,5 l	2,58	4,1	155	6,8	226
POST-W	0,75 l	2,66	4,1	134	8,4	237
POST-W	1 l	2,65	4,0	145	8,4	354
POST-W	1,5 l	2,37	4,1	143	7,8	309
Po opryskaniu wiosną w 2 terminach (odmiana Idol — Komorowice, 1997 rok) <i>After spring application in 2 terms (POST-1 and POST-2) (variety Idol — Komorowice, 1997)</i>						
Bez oprysku	–	2,45	2,7	135	6,5	146
POST-1	0,75 l	2,38	2,8	130	7,4	170
POST-1	1 l	2,06	3,1	130	7,5	158
POST-1	1,5 l	2,05	3,3	122	6,4	112
POST-2	0,75 l	2,69	3,2	131	8,4	172
POST-2	1 l	2,66	3,4	125	7,8	170
POST-2	1,5 l	2,70	3,0	124	8,4	202

Opisane różnice można wyjaśnić odmienną reakcją uprawianych odmian na stosowany bioregulator. Nie zanotowano znaczącego wpływu bioregulatora na wyleganie rzepaku.

W sezonie 1995/96 plon rzepaku traktowanego bioregulatorem był wyższy od kontrolnego po opryskaniu jesienią dawkami 1–1,5 l/ha oraz wiosną 0,75–1 l/ha (tab. 1). Po zastosowaniu jesienią dawki minimalnej, a wiosną maksymalnej

uzyskano plony na poziomie obiektu kontrolnego. W sezonie 1996/97 plon rzepaku z obiektów opryskanych we wcześniejszym terminie był niższy od plonu z obiektu kontrolnego — po zastosowaniu dawek 1–1,5 l/ha. Aplikacja w późniejszym terminie spowodowała niewielkie zwiększenie plonu.

W sezonie 1997/98 oceniano efektywność bioregulatora Antywylegacz Płynny 675 SL, stosowanego w sześciu odmianach rzepaku pojedynczo i z herbicydami Cresopur 500 SC 500 + Lontrel 300 SL. Bioregulator obniżył wysokość rzepaku o 2% (Lirajet) do 8% (Bor). Wyraźniejszy był jego wpływ na zwiększenie ilości łuszczyn na jednej roślinie od 8% (odmiana Idol) do 22% (Marita); jedynie u odmiany Bor ilość wytworzonych łuszczyn była większa tylko o 2%. Najwyższy wzrost plonów z obiektów opryskiwanych uzyskano w odmianach Bristol i Lirajet, nieco niższy w odmianach Idol i Polo (rys. 1). Najmniejsze efekty dało opryskanie odmiany Bor, która w tym doświadczeniu plonowała niżej po opryskaniu samymi herbicydami.



Rys. 1. Plon odmian rzepaku ozimego po poryskaniu bioregulatorem Antywylegacz Płynny 675 SL i herbicydami (Komorowice, 1998) — *Yield of varieties of winter oil seed rape after application of herbicides and Liquid Antilodging growth regulator 675 SL (Komorowice 1998)*

Wnioski

1. Reakcja badanych odmian rzepaku na działanie bioregulatora Antywylegacz Płynny 675 SL była zróżnicowana.
2. Jesienne stosowanie bioregulatora Antywylegacz Płynny 675 SL nie wpływało znacząco na lepsze przezimowanie rzepaku odmiany Lirajet.
3. Wiosenne opryskiwanie bioregulatorem Antywylegacz Płynny 675 SL w fazie końca tworzenia pąków kwiatowych do początku strzelania w pęd kwiatowy przyczyniło się do wzrostu plonu odmian Bristol, Idol, Lirajet, Marita i Polo, natomiast nie dało pozytywnych efektów u odmiany Bor.
4. Stosowanie mieszanki bioregulatora Antywylegacz Płynny 675 SL z herbicydami nie zawsze dało efekty podobne do działania samego bioregulatora.
5. Antywylegacz Płynny 675 SL nie wpływał znacząco na zmniejszenie wysokości oraz wylegania rzepaku.

Literatura

- Muśnicki Cz., Toboła P., Jodłowski M., Mrówczyński M. 1988. Wyniki wstępnych badań nad inhibitorami wzrostu w rzepaku ozimym. IHAR – Wyniki badań nad rzepakiem ozimym, rok 1987, 315-328.
- Stapleton P.G. 1985. Winter oilseed rape growth regulators – ADAS trials 1981-4. Proceedings 1985 British Crop Protection Conference – Weeds, 489-496.