

PREPARAT ZWIĘKSZAJĄCY PRZYCZEPNOŚĆ ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN

Andrzej Siłowiecki, Kazimierz Adamczewski, Stanisław Bojarski

Instytut Ochrony Roślin, Oddział w Sośnicowicach

Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu

W Instytucie Ochrony Roślin, Oddział w Sośnicowicach podjęto badania nad opracowaniem krajowego preparatu zwiększającego zwilżalność cieczy roboczej chemicznych środków ochrony roślin. W recepturze o proponowanej nazwie Iorowit uwzględniono surowce krajowe. Otrzymany preparat jest bezbarwną, klarowną cieczą o lepkości zbliżonej do glicerolu; nie posiada on własności fitotoksycznych. W przypadku większości preparatów zawiesinowych i emulsyjnych nie powoduje pogorszenia zawiesiny bądź emulsji, nie nadaje się jednak do stosowania z preparatami kationowymi, takimi jak Reglone czy Gramoxone.

W bieżącym roku do badań wyprodukowano cztery szarże wielkolaboratoryjne preparatu (około 30 dm³), a przewidywane jest wyprodukowanie partii informacyjnej w ilości 0,5 tony, w Zakładach Chemicznych Organika-Sarzyna w Nowej Sarzynie. Obecnie trwają badania higieniczno-toksylogiczne, niezbędne do rejestracji preparatu i późniejszego jego wdrożenia.

W Instytucie Ochrony Roślin w Poznaniu przeprowadzono badania dotyczące wpływu Iorowitu na „rozpościeralność” kropeł cieczy roboczej w czasie opryskiwania, a także na zwilżalność.

Do opryskiwania użyto doświadczalnego opryskiwacza wózkowego, wyposażonego w dwa rodzaje rozpylaczy: Tee Jet T X 6 (stożkowo-strumieniowy z zawirowywaczem) oraz Albuz APG 110 J (płasko-strumieniowy, szczelinowy). Oprysków dokonano 5% roztworem wodnym nigrzyny oraz 3,5% wodną zawiesiną Miedzianu 50 z dodatkiem Iorowitu, a także innych preparatów stosowanych w praktyce rolniczej. Pod

rozpylacze poruszającego się ze stałą prędkością opryskiwacza podkładano przy opryskiwaniu nigrozyną folię parafinową Parafilm M, papier i płytki Petriego z olejem Hipol 15. Przy opryskiwaniu Miedzianem 50 podkładano liście jabłoni i płytki szklane. Ślady opryskiwania na wycinkach folii i papieru oraz płytkach szklanych fotografowano po wyschnięciu cieczy. Kuliste krople zanurzone w oleju fotografowano natychmiast po opryskiwaniu, natomiast ślady opryskiwania na liściach jabłoni odbijano na bibule. Iorowit stosowano w ilościach 15, 25 i 35 $\text{cm}^3/100 \text{ dm}^3$ cieczy roboczej porównując go z użytymi w zalecanych dawkach Citowettem (25 cm^3), Sandovitem (15 cm^3) oraz Tritonem CS-7 (150 $\text{cm}^3/100 \text{ dm}^3$ cieczy roboczej). Poza tymi testami przeprowadzono próby wydatku cieczy z jednego rozpylacza w jednostce czasu, w zależności od użytego preparatu zwilżającego. Wykonywano także opryskiwania polowe na plantacji ziemniaków preparatem Miedzian 50 z dodatkiem Iorowitu i bez tego dodatku. Obserwowano zachowanie się cieczy roboczej w trakcie jej sporządzania i w czasie opryskiwania.

Badania przeprowadzone na polu doświadczalnym Instytutu Ochrony Roślin w Poznaniu oraz na polach produkcyjnych PGR Ptaszkowo miały na celu ocenę Iorowitu jako dodatku do herbicydów. Rośliną testową była komosa biała (*Chenopodium album*) występująca w przeważającej ilości na polach objętych doświadczeniami. Iorowit zastosowano w kombinacjach z Basagranem i Gesaprimem 50. W przypadku Gesaprimu 50 dodatek Iorowitu zastosowano jako emulgator dla oleju rzepakowego w celu wytworzenia emulsji olejowo-wodnej. Doświadczenia przeprowadzono metodą losowanych bloków w czterech powtórzeniach. Wielkość poletka wynosiła 6 m^2 . W czasie zabiegów komosa biała była w okresie wytwarzania pędów. Zabiegów dokonywano opryskiwaczem ręcznym zużywając 300 dm^3 cieczy roboczej na hektar. Oceny działania chwastobójczego dokonano w trzy tygodnie po zabiegu według skali EWRC.

WYNIKI BADAŃ

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że Iorowit zwiększa zdolności zwilżające i rozpościerające preparatów. W przypadku opryskiwania roztworem nigrozyny na powierzchni parafinowej i w oleju krople rozpylonej cieczy bez dodatku zwilżacza zachowały nie-

mal idealnie okrągły kształt, a średnica ich wynosiła 350 μm . Wielkość plam po wyschniętych kropkach na folii parafinowej oraz kropel w oleju wzrastała wraz z dodatkiem Iorowitu, osiągając dla dawki 35 $\text{cm}^3/100 \text{ dm}^3$ cieczy roboczej średnicę 1100-1300 μm (ciecz rozpełzała się po folii). Lepsze działanie wykazywał tylko Triton CS-7, który w zalecanej dawce powodował zlewanie i rozplływanie się cieczy roboczej bardzo wyraziście. Iorowit w tym teście wykazał działanie podobne do Sandovitu, a lepsze od Citowettu. Przy opryskiwaniu bardziej precyzyjnymi rozpylaczami (Tee Jet T x 6) analiza śladów na papierze wykazała, że Iorowit w dawce 35 $\text{cm}^3/100 \text{ dm}^3$ cieczy roboczej przewyższa Sandovit i Citowett w zalecanych dawkach ustępując Tritonowi CS-7 w zalecanej dawce. W przypadku opryskiwacza bardziej grubokroplistego (Albuz APG 110) Iorowit przewyższał Citowett, dorównywał Sandovitowi, a minimalnie ustępował Tritonowi CS-7. Przy opryskiwaniach zawiesiną Miedzianu 50 zacierają się różnice między poszczególnymi środkami zwilżającymi. Analiza obrazu liści jabłoni po opryskaniu preparatem wykazała, że nie widać pojedynczych plam zaschniętego Tritonu CS-7 i Citowettu. Iorowit w dawce 35 $\text{cm}^3/100 \text{ dm}^3$ cieczy roboczej nieznacznie im ustępował przewyższając Sandovit w zalecanej dawce.

Badania wielkości kropel w oleju w trakcie opryskiwania wykazały, że żaden z preparatów nie wpływa w decydujący sposób na wielkość kropel wytworzonych w trakcie oprysku. W doświadczeniach w uprawie ziemniaków nie stwierdzono istotnych różnic w pokryciu liści zawiesiną Miedzianu 50 z dodatkiem Iorowitu i bez jego dodatku. Podobne wyniki uzyskano dla pozostałych zwilżaczy. Stwierdzono także, że Iorowit spowodował minimalny wzrost pienienia się cieczy roboczej Miedzianu 50 oraz zmniejszenie wydatku z jednej dyszy w jednostce czasu.

Wpływ Iorowitu na skuteczność preparatów chwastobójczych badano dla Basagranu i Gesaprimu 50. W doświadczeniach z Basagranem zastosowanie Iorowitu polepszyło pokrycie roślin cieczą roboczą, co spowodowało zniszczenie komosy białej w 90-95%. Iorowit wykazał nieco lepsze działanie od Sandovitu i Citowettu (zniszczenia chwastów około 90%). Sam Basagran działał najsłabiej /około 85% zniszczonych chwastów. Dane te zawiera tabela 1.

T a b e l a 1

Wyniki doświadczeń z Basagranem

Kombinacja	Dawka w dm^3/ha	Ocena działania na <i>Chenopodium album</i> wg skali EWRC
Basagran	2,5	4
Basagran + Iorowit	2,5+0,25	2-3
Basagran + Sandovit	2,5+0,25	3
Basagran + Citowett	2,5+0,25	3
Kontrola	-	9

T a b e l a 2

Wyniki doświadczeń z Gesaprimem 50

Kombinacja	Dawka w $\text{kg} + \text{dm}^3/\text{ha}$	Ocena działania na <i>Chenopodium album</i> wg skali EWRC
Gesaprim 50	1-5	3-4
Gesaprim 50 + olej rzepakowy + Iorowit	1,5+4+0,24	1-2
Gesaprim 50 + olej rzepakowy + Sandovit	1,5+4+0,24	1-2
Gesaprim 50 + olej rzepakowy + Citowett	1,5+4+0,24	2
Kontrola	-	9

Iorowit jako 6% dodatek ($0,24 \text{ dm}^3/\text{ha}$) do oleju rzepakowego spowodował utworzenie bardzo dobrej emulsji po dodaniu do cieczy opryskowej Gesaprimu 50. Roślina testowa została zniszczona prawie całkowicie. Podobnie działał Sandovit a gorzej Citowett niszcząc

roślinę testową w 95%. Sam Gesaprim 50 zniszczył roślinę testową w 85%. Podobne wyniki uzyskano w kombinacie PGR Ptaszkowo, gdzie Iorowit dodany do oleju rzepakowego poprawił w dużym stopniu działanie Gesaprimu 50 tak, że zwalczył on skutecznie nie tylko chwasty dwuliścienne, ale i jednoliścienne. Dane te zawiera tabela 2.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań i uzyskanych wyników można stwierdzić, że Iorowit jest preparatem o zadowalających właściwościach nie ustępujących właściwościom importowanych preparatów, jak Sandovit i Citowett. Gorsze właściwości Iorowitu, w porównaniu z Tritonem CS-7, wynikają z różnic w wielkościach zalecanych dawek (dla Tritonu CS-7 dawka zalecana jest ponad czterokrotnie większa niż dla Iorowitu). Celowe jest możliwie szybkie wprowadzenie Iorowitu do produkcji i stosowania w rolnictwie, ponieważ na rynku krajowym brak tego typu preparatów.

A. Силовецки, К. Адамчевски, С. Боярски

НОВЫЙ ПРЕПАРАТ ПОВЫШАЮЩИЙ ПРИЛИПАЕМОСТЬ СРЕДСТВ

ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Р е з ю м е

К растворам Вазаграна и Гезаприма применяемых на плантациях сахарной свёклы добавляно Иоровит - новый польского производства препарат, повышающий прилипаемость пестицидов. Иоровит выказал похожую пригодность как Сандовит и Цитоветт а немножко хуже чем Тритон ЦС-7.

A. Siłowiecki, K. Adamczewski, St. Bojarski

A NEW PREPARATION INCREASING ADHERENCE OF PLANT
PROTECTION CHEMICALS

S u m m a r y

A new Polish wetting preparation Iorowit was added to Basagran and Gesaprim 50 sprays against weeds in sugar beet plantations. Iorovit showed similar usefulness as such agents like Sandovit and Citowett and slightly poorer than Triton CS-7.