

BADANIA NAD AKTYWNOŚCIĄ STĘŻONYCH ZAWIESIN  
NIEKTÓRYCH HERBICYDÓW. Cz. I. ATRAZYNAStefan Mosiński, Janusz Ostrowski  
Instytut Przemysłu Organicznego w Warszawie

Wpływ różnych środków powierzchniowych czynnych, a także olejów na skuteczność herbicydów jest już bogato udokumentowany w piśmiennictwie specjalistycznym. Działanie tych pierwszych polega na niszczeniu woskowych struktur powierzchni liścia i usuwaniu składników tłuszczowych membran roślinnych. Środki te działają także jako rozpuszczalniki lub solubilizatory, ułatwiając przenikanie herbicydów o charakterze hydrofilowym przez liofilowe bariery liści. Oleje z kolei sprzyjają przenikaniu przez woskowe warstwy epikutikuli liści, szczególnie tych herbicydów, które słabo rozpuszczają się w wodzie, np. atrazyny, fenmedifamu czy lenacylu. Odpowiednio dobrane oleje, zawierające emulgatory, są dodawane do zawiesiny wodnej herbicydu w trakcie jej przygotowania. Olej wzmagający skuteczność działania herbicydu może być również wprowadzony do formy użytkowej. Taką formą użytkową jest stężona zawiesina olejowa (typu flowable), którą przed zabiegiem rozcieńcza się wodą. Koszt produkcji stężonych zawiesin pestycydów jest na ogół większy, aniżeli koszt produkcji proszków zawiesinowych czy roztworów emulgujących pestycydów. Z tych względów produkuje się je wówczas, gdy istnieje szczególne uzasadnienie ich stosowania. W poszczególnych przypadkach może ono być następujące:

a) większe bezpieczeństwo dla użytkownika przygotowującego zawiesiny wodne, gdyż w porównaniu z proszkami zawiesinowymi nie ma zjawiska pylenia,

b) mniejszy stopień zanieczyszczenia środowiska w przypadku większej skuteczności stężonych zawiesin i tym samym niższej dawki pestycydu,

c) mniejszy, wskutek większej skuteczności koszt zabiegu,

d) wygodniejsze dozowanie formy użytkowej w czasie przygotowywania cieczy opryskowej.

Większa skuteczność niektórych pestycydów, szczególnie zaś fungicydów i herbicydów przygotowywanych w formie stężonych zawiesin, może wynikać z wyższego stopnia rozdrobnienia cząstek uzyskiwanego w wyniku mokrego mielenia, a także wskutek możliwości wprowadzenia do tego rodzaju form użytkowych różnych środków pomocniczych aktywujących pestycyd.

#### MATERIAŁ I METODY

Formy użytkowe atrazyny i środków pomocniczych podano w tabeli 1.

T a b e l a 1

#### Badane formy użytkowe atrazyny

Forma użytkowa lub środek pomocniczy	Producent	Stężenie substancji aktywnej	Charakterystyka rozdrobnienia	Rodzaj oleju
Gesaprim - 50	Ciba-Geigy	50%	< 2,3 $\mu$ 50,0% > 20 $\mu$ 1,4%	-
Stężona zawiesina wodna	IPO	41%	< 2,3 $\mu$ 81,0% > 5 $\mu$ 100,0%	-
Stężona zawiesina olejowa	IPO	25%	nie ustalono (mielenie w młynie perłkowym wykonano jak formę użytkową 2)	olej masyzynowy + 10% emulgatora
Agrosil	IPO	-	-	olej silikonowy + emulgator

## METODYKA OCENY I WYNIKI BADAŃ

Aktywność fitocydalnego oddziaływania różnych form użytkowych atrazyny określono w warunkach szklarniowych testem powschodowym na gorczycy białej (*Sinapis alba* L.). Zabieg wykonano za pomocą szklanego opryskiwacza laboratoryjnego, zużywając  $1 \text{ cm}^3$  cieczy opryskowej na wazon ( $1000 \text{ l/ha}$ ). Dawki substancji aktywnej atrazyny w  $\text{kg/ha}$  były następujące: 1, 0,5, 0,25. Po upływie 10 dni od zabiegu dokonano sprzętu nadziemnych części roślin biowskaźnikowych i określono ich świeżą masę. Doświadczenie wykonano w 4 powtórzeniach, a wyniki przedstawiono w tabeli 2.

T a b e l a 2

Aktywność fitocydalnego działania różnych form użytkowych atrazyny - biotest gorczyca biała

Obiekty doświadczalne	Ubytek świeżej masy gorczycy białej w % kontroli (dawka s.a. w $\text{kg/ha}$ )		
	0,25	0,5	1,0
Gesaprim - 50	58,7	60,6	68,1
Stężona zawiesina wodna	55,7	69,7	71,7
Stężona zawiesina olejowana	67,0	78,7	78,9
Gesaprim - 50 + Agrosil	59,6	63,0	70,1
Kontrola - średni ciężar świeżej masy na wazon w g	3,79		

## WNIOSKI

Istotnie silniejsze działanie fitocydalne od wzorcowego proszku zawiesinowego Gesaprimu - 50 wykazała jedynie stężona zawiesina olejowa. Nieistotne różnice między aktywnością Gesaprimu - 50 i stężonej zawiesiny wodnej wykazują, że zwiększony stopień rozdrobnienia

атразины (в badanych zakresach) nie zwiększa jej aktywności. Większa aktywność stężonej zawiesiny olejowej w porównaniu z Gesaprimem - 50, do którego dodano Agrosil, mogła być spowodowana rodzajem użytego oleju bądź też wyższą jego zawartością.

#### LITERATURA

1. Anonim: Improving herbicide performance. Intern. Pest. Control 1977, 19, 2.
2. Kanellopoulos A.G.: Additives in herbicide formulations. Chemistry and Industry 1974, 7, 951-955.
3. Prendeville G.N., Warren G.F.: Spreading and penetration of herbicides dissolved in oil carriers. Weed Research 1975, 15, 233-241.

С. Мосиньски, Я. Островски

#### ИССЛЕДОВАНИЯ АКТИВНОСТИ СКОНЦЕНТРИРОВАННЫХ СУСПЕНЗИЙ НЕКОТОРЫХ ГЕРБИЦИДОВ. Ч. 1. АТРАЗЫНА

#### Р е з ю м е

Проведено исследования фитоцидной активности препаративных форм атразина в тепличных условиях. Адаптировано биотест с *Sinapis alba* в фазе появления всходов. Исследовано следующие препаративные формы: Гезаприм 50 ВП, растворимые и сконцентрированные масляные формы атразина, смеси Гезаприма и Агросила. Действительно повышенную активность замечено только в случае сконцентрированных масляных форм атразина. Разниц в активности других форм не наблюдалось.

S. Mosiński, J. Ostrowski

STUDIES ON ACTIVITY OF CONCENTRATED SUSPENSIONS OF SOME HERBICIDES  
PART I. ATRAZINE

S u m m a r y

Studies on the phytocidal activity of herbicidal formulations of atrazine in greenhouse were carried out. A biotest with *Sinapis alba* L. in postemergent stage was adapted. The following formulations were examined: Gesaprim 50 W.P. as a standard, flowable and oil flowable atrazine, the mixture of Gesaprim with Agrosil. Significantly increased activity was observed only for oil flowable formulation. The difference in activity between the other examined formulations were not significant.