

SKUTECZNOŚĆ MIESZANIN BROMFENWINFOSU I FOTOSTABILNYCH PYRETROIDÓW W ZWALCZANIU SZKODNIKÓW SANITARNYCH

JÓZEF KROCZYŃSKI, HENRYK MALINOWSKI i ELŻBIETA SZCZĘSNA

Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa

Fotostabilne pyretroidy mogą wykazywać efekt synergistyczny w mieszaninie z niektórymi insektycydami fosforoorganicznymi [3 - 5] i innymi związkami [1].

Celem badań było określenie aktywności owadobójczej mieszanin bromfenwinfosu z fotostabilnymi pyretroidami oraz długotrwałości działania form aerozolowych tych mieszanin w zwalczaniu niektórych szkodników sanitarnych.

Materiał i metoda

Aktywność owadobójczą mieszanin bromfenwinfosu z fotostabilnymi pyretroidami badano na 5-dniowych samicach muchy domowej (*Musca domestica* L.) stosując metodę indywidualnego dawkowania. Wyniki od-

TABELA 1

Toksyczność bromfenwinfosu w mieszaninach z fotostabilnymi pyretroidami i stosowanych oddzielnie pyretroidów dla muchy domowej (*M. domestica* L.)

TABLE 1

Toxicity of bromfenwinfos in mixtures with photostable pyrethroids and pyrethroids for the housefly (*M. domestica* L.)

Substancja aktywna Active ingredient	LD ₅₀ µg/samicę µg/female
Bromfenwinfos 93,3 % + permetryna 6,7 %	0,027
Bromfenwinfos 99,7 % + deltametryna 0,3 %	0,031
Bromfenwinfos 99 % + cypermetryna 1 %	0,029
Bromfenwinfos	0,1
Permetryna	0,007
Deltametryna	0,0003
Cypermetryna	0,0026

TABELA 2

Długość owadobójczego działania naniesionych na bibułę filtracyjną aerozolowych mieszanin bromfenwinfosu z fotostabilnymi pyretroidami

TABLE 2

Durability of insecticidal action of bromfeninfos in mixtures with photostable pyrethroids in aerosols sprayed on filter paper

Kod preparatu i zawartość substancji aktywnej (%) Preparation code and active ingredients content (%)	Obiekt testowy Test object	Czas opryskiwania* Spraying time* s/500 cm ²	% Śmiertelności po miesiącach % Mortality after months		
			1	2	3
Iposep D (0,25% bromfenwinfosu + 0,025% deltametryny)	<i>M. domestica</i> L.	1	100	100	100
		2	100	100	100
	<i>B. orientalis</i> L.	1	100	90	70
		2	100	100	100
Iposep C (0,25% bromfenwinfosu + 0,04% cypermetryny)	<i>M. domestica</i> L.	1	80	48	24
		2	100	100	100
	<i>B. orientalis</i> L.	1	20	0	0
		2	93	70	30
Iposep P (0,25% bromfenwinfosu + 0,1% permetryny)	<i>M. domestica</i> L.	1	52	50	50
		2	100	100	100
	<i>B. orientalis</i> L.	1	0	0	0
		2	77	70	64

* Czas opryskiwania 1 i 2 s odpowiada w przybliżeniu naniesieniu na 500 cm² następujących ilości substancji aktywnych: Iposep D — 2,75 i 5,5 mg; Iposep C — 2,9 i 5,8 mg; Iposep P — 3,5 i 7 mg.

* Spraying time 1 and 2 s corresponds approximately with the active ingredients deposits on 500 cm² of the following insecticides: Iposep D — 2.75 and 5.5 mg; Iposep C — 2.9 and 5.8 mg; Iposep P — 3.5 and 7 mg.

czytywano po 24 godz. i obliczano LD_{50} metodą logarytmiczno-probitową.

Długotrwałość działania form aerozolowych badanych mieszanin określano opryskując jednorazowo w ciągu 1 i 2 sek. bibułę filtracyjną w płytkach Petriego o średnicy 10 cm, a następnie nanosząc (po odpowiednim czasie) na nią 5-dniowe samice muchy domowej lub 21-dniowe nimfy karaczana wschodniego (*Blatta orientalis* L.). Dla każdej kombinacji stosowano 5 płytek stanowiących 5 powtórzeń. Śmiertelność określano po 24 godz.

Wyniki i dyskusja

Z danych zamieszczonych w tab. 1 wynika, że w porównaniu z pojedynczymi składnikami mieszaniny bromfenwinfosu z fotostabilnymi pyretroidami wykazują wzmożony efekt owadobójczy. Badania preparatów w ciśnieniowych pojemnikach aerozolowych zawierających jako substancje aktywne mieszaniny wymienionych insektycydów wykazały, że charakteryzują się one wysoką skutecznością muchobójczą w niskich dawkach (tab. 2).

Bardzo wysoką skutecznością (100% śmiertelności) w zwalczaniu karaczana wschodniego w okresie 3 miesięcy charakteryzowała się mieszanina bromfenwinfosu z deltametryną. Iposep-aerazol (0,5% bromfenwinfosu + 2,5% S-421) stosowany w wyższych dawkach wykazał słabsze działanie [2].

Wnioski

1. Mieszaniny bromfenwinfosu z permetryną, deltametryną lub cypermetryną działały na muchę w dawkach niższych, aniżeli poszczególne składniki stosowane oddzielnie.

2. Najlepszą aktywność początkową i długotrwałość działania wykazał preparat aerozolowy zawierający jako substancje aktywne mieszaninę bromfenwinfosu z deltametryną.

3. Formy aerozolowe tych mieszanin mogą znaleźć zastosowanie do zwalczania szkodników sanitarnych.

Adres autorów:

03-236 Warszawa, ul. Annopol 6

LITERATURA

1. El-Sayed, G. N., Knowles, S. Ch. O.: *J. Econ. Ent.*, 77, 23 - 30, 1984.
2. Malinowski, H., Kroczyński, J.: *Wiad. Parazytol.*, 28, 253 - 256, 1982.
3. Patent UP PRL nr 121282.
4. Patent UP PRL nr 121592.
5. Zgłoszenie patentowe P. 204472 (Biul. Urz. Pat. PRL nr 23/129), 1978.

ACTIVITY OF MIXTURES OF BROMFENVINFOS WITH
PHOTOSTABLE PYRETHROIDS AGAINST SANITARY PESTS

J. KROCZYŃSKI, H. MALINOWSKI and E. SZCZĘSNA

The aim of the study was to evaluate the activity of mixtures of bromfeninfos with, deltamethrin, cypermethrin, or permethrin against houseflies (*M. domestica* L.). Experiments carried out using the topical method showed that the activity of these mixtures was higher than that of the single components.

The mixtures of bromfeninfos with suitable photostable pyrethroids in aerosol were used to spray filter papers in Petri dishes in order to evaluate their durability of action. Female houseflies (*M. domestica* L.) and oriental cockroach nymphs (*B. orientalis* L.) were used as test objects. Filter papers treated with the mixtures examined were toxic to flies (100% mortality) for 3 months. The mixture of bromfeninfos with deltamethrin was also effective against cockroaches for 3 months. Other mixtures acted effectively against cockroaches for about 1 month.