

Inž. Zlatko Černjul,

Bayer-Pharma Jugoslavija, Ljubljana

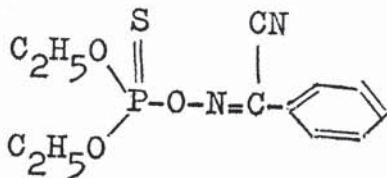
NOVIJI REZULTATI ISPITIVANJA FOKSIMA (VOLATON) U SUZBIJANJU ZEMLJIŠNIH ŠTETNIKA U KUKURUZU

Problem

Zabranom (aldrin) odnosno ograničenjem (lindan) primjene kloriranih ugljikovodika za suzbijanje zemljišnih štetnika (razlog: prevelika perzistentnost u tlu) poljoprivredna praksa ostala je bez pouzdanog i ekonomičnog sredstva za obranu kulture od napada zemljišnih štetnika (žičnjaci, sovice, grčice, rovc, povrtne muhe itd). Nastalu prazninu, pokušali su, s više ili manje uspjeha, popuniti neki novi insekticidi, uglavnom iz skupine fosforinih estera i karbomata. Jedan iz te skupine je i foksim (Volaton).

Foksime — svojstva

Kemijski foksime spada u skupinu fosforinih estera



Toksikološki je vrlo povoljan — $LD_{50} = 1882\text{--}2060$ mg/kg. Spektar djelovanja: žičnjaci, sovice, grčice, povrtne muhe, rovac. Mehanizam djelovanja: foksime se u tlu širi vodnim i zračnim kapilarnim sistemom, što mu omogućuje da vrlo brzo dođe u kontakt s insektom. Ponašanje foksime u tlu pokazuje Tab. 1.

Na insekte foksime djeluje kao kontaktni, želučani i u nešto manjoj mjeri dišni otrov. Dužina djelovanja: insekticidnu aktivnost u tlu foksime zadržava tri mjeseca. Nakon toga djelovanjem hidrolize i aktivnošću mikrobionata dolazi do razgradnje, kao što pokazuje Tab. 2. Problem rezidua ne postoji.

Tabela 1 Dubina prodiranja volatona u tlu

Mortalitet u %

Dubina tla	Volaton	Aldrin
1 — 2 cm	100	100
2 — 4 cm	100	35
4 — 6 cm	75	0
6 — 8 cm	25	0
8 — 10 cm	0	0

(Podaci: dr Homeyer)

Tabela 2 Duljina djelovanja u uvjetima staklenika

Mortalitet u %

Utvrđeno nakon	Volaton	Aldrin
1 mjesec	100	100
2 mjeseca	95	100
3 mjeseca	75	100
4 mjeseca	0	100
5 mjeseci	0	100

(Podaci: dr Homeyer)

REZULTATI

U tabelama 3 do 12 izneseni su samo najnoviji rezultati u suzbijanju nekih najvažnijih zemljišnih štetnika. Ti se rezultati poklapaju s rezultatima dobivenim ranijih godina. Novost je jedino u tome, što je pokusima utvrđeno da foksime nanešene na NPK gnojivo pokazuje istu efikasnost kao i u obliku 10 %-tnog granulata, odnosno što je već od ranije poznato djelovanje u suzbijanju rovca potvrđeno egzaktnim laboratorijskim pokusima. Vrlo dobri rezultati u suzbijanju podgrizajućih sovice (ispitivanja proveo Zavod za poljoprivrednu zoologiju Poljoprivrednog fakulteta u Zagrebu) također su u praksi bili potvrđeni.

Tabela 3 Rezultati suzbijanja žičnjaka volatonom

Kultura: kukuruz

Preparat	Tretiranje redova kg/ha	% zdravih biljaka nakon trećeg brojenja
VOLATON G—10	15	89,4
VOLATON G—10	10	88,4
LINDAN G—1,5	30	94,3
Standard	20	91,1
Netretirana kontrola	—	34,6

(Podaci: Institut za zaštitu bilja, Beograd)

Tabela 4 Suzbijanje žičnjaka u kukuruzu

Tretiranje redova

Napad: 67 larvi/m²

Treća ocjena: prosjek — od 4 ponavljanja

Varijanta	Doza kg/ha	Efikasnost indeks
VOLATON G—10	15	139,38
VOLATON 1% + NPK	150	138,24
LINDAN G—2	15	127
Kontrola	—	100

(Podaci: institut za zaštitu bilja, Zagreb)

Tabela 5 Suzbijanje žičnjaka u kukuruzu

Tretiranje čitave površine

Napad: 67 larvi/m²

Treća ocjena: prosjek — od 4 ponavljanja

Varijanta	Doza kg/ha	Efikasnost indeks
VOLATON G—10	50	130,65
VOLATON G—10	40	123,37
LINDAN G—2	60	124,62
Kontrola	—	100

(Podaci: Institut za zaštitu bilja, Zagreb)

Tabela 6 Suzbijanje žičnjaka u kukuruzu

Tretiranje redova
 Napad: 27 larvi/m²
 Treća ocjena: Prosjek od 5 ponavljanja

Varijanta	Doza kg/ha	Broj biljaka na 10 m ²	ha	%
VOLATON 1% + NPK Netretirana kontrola	120 —	47,8 27,6	47.800 27.600	173 100

(Podaci: PPK Županja)

Tabela 7 Suzbijanje žičnjaka u kukuruzu

Tretiranje redova
 Napad: 20 larvi/m²
 Treća ocjena: prosjek od 4 ponavljanja

Varijanta	Doza kg/ha	Broj biljaka po ha	%
VOLATON G—10	15	48.048	106
VOLATON G—10	20	50.134	110
Standard	15	48.554	107
Kontrola	—	45.359	100

(Podaci: PIK »Bečej«, Bečej)

Tabela 8 Suzbijanje žičnjaka u kukuruzu

Tretiranje redova

Varijanta	Doza kg/ha	Mortalitet %	Neoštećeno biljaka — % 1 m ²
VOLATON G—10	15	69	45
LINDAN G—3	15	81	40
VOLATON 1% + NPK	200	88	38

(Podaci: Institut za poljoprivredna istraživanja, Novi Sad)

Tabela 9 Suzbijanje žičnjaka u kukuruzu

Tretiranje redova
 Napad: 19 larvi/m²
 Treća ocjena: prosjek — od 3 ponavljanja

Varijanta	Doza kg/ha	Efikasnost indeks
VOLATON G—10	15	145,38
VOLATON 1% + NPK	150	121,54
LINDAN G—2	15	151,54
Kontrola	—	100

(Podaci: Institut za zaštitu bilja, Zagreb)

Tabela 10 Suzbijanje žičnjaka u kukuruzu

Makropokus
 Napad: 20 larvi/m²
 Treća ocjena: prosjek od 4 ponavljanja

Varijanta	Doza kg/ha	Broj biljaka po ha	%
VOLATON G—10	10	50.400	106
VOLATON G—10	15	50.525	106
Standard	15	48.800	103
Kontrola	—	47.500	100

(Podaci: PIK »Bečej«, Bečej)

Tabela 11 Suzbijanje žičnjaka u šećernoj repi

Tretiranje redova
 Prosjek za 4 ponavljanja

Varijanta	Doza kg/ha	Mortalitet %
VOLATON G—10	15	82
Standard	15	92
Standard	15	73
Standard	15	80

(Podaci: Institut za poljoprivredna istraživanja, Novi Sad)

Tabela 12 Suzbijanje rovca — laboratorijski pokus

Varijanta	Doza AS kg/ha	Mortalitet u % nakon dana				
		2	5	10	15	20
VOLATON G—10	5	25	100			
VOLATON G—10	4	50	65	100		50
VOLATON G—10	3	0	5	25	45	50
ALDRIN G—5	3	45	80	100		
Nekretirana kontrola	—	0	0	5	10	10

(Podaci: Zavod za poljoprivrednu zoologiju, Poljoprivredni fakultet, Zagreb)

ZAKLJUČAK

Najnoviji rezultati postignuti u suzbijanju zemljišnih štetnika u raznim klimatskim i pedološkim uvjetima pokazuju da foksim, uspoređen sa standardnim insekticidima, posjeduje zadovoljavajuću efikasnost u zaštiti poljoprivrednih kultura od zemljišnih štetnika.