

A. BENCIVELLI - G. BERNARDI - G. FABIANI - M. FUSÈ* -
C. GAMBERINI - W. MASSASSO - D. RUGGERI - V. TURCHIARELLI

Amonn Fitochimica S.p.A. - Servizio Tecnico Agrario - Bolzano

* Union Carbide Italia S.p.A. - Milano

RISULTATI PRELIMINARI SULL'EFFICACIA DI LARVIN® NUOVO INSETTI-
CIDA A BASE DI THIODICARB.

Larvin® trade mark del principio attivo thiodicarb è un nuovo insetticida scoperto dalla UNION CARBIDE AGRICULTURAL PRODUCTS CO., Inc. ed appartenente alla categoria dei carbammati.

Le caratteristiche più salienti del Larvin® sono un ampio spettro di efficacia nei confronti di un gran numero di Lepidotteri parassiti di colture agrarie e qualche attività nei confronti di talune specie di Coleotteri, Ditteri e poche specie di O-motteri.

Il meccanismo d'azione del Larvin® si esplica per inibizione della colinesterasi prevalentemente dopo l'ingestione del principio attivo da parte dei parassiti.

L'attività insetticida per contatto del Larvin® è molto ridotta.

Queste caratteristiche permettono un elevato coefficiente di sopravvivenza per molti insetti predatori. Sotto tale aspetto le indicazioni tuttora disponibili sono molto confortanti per Geocoris spp., Thricogramma spp. ed acari predatori e, fra gli insetti utili, le api.

Altre caratteristiche salienti del Larvin® sono una ridotta tossicità per i mammiferi, un buon margine di sicurezza per pesci, uccelli e per gli animali selvatici in genere.

ATTIVITÀ SPERIMENTALE

A partire dal 1982 e successivamente nel corso del 1983 il Servizio Tecnico Agrario dell'Amonn Fitochimica ha realizzato numerose prove su tutto il territorio nazionale per valutare l'efficacia del Larvin® in alcuni dei molteplici settori di impiego per

i quali esistono indicazioni confortanti.

Si riportano di seguito le metodologie adottate per le prove ed i risultati conseguiti nelle sperimentazioni più significative realizzate in Italia.

Tignole del pesco - Grapholita molesta (Busck) ed Anarsia lineatella (Zell.) - 1^a generazione

Anno 1982

La prova è stata impostata e realizzata a Buttapietra (VR) su un appezzamento di cv Redhaven di 13 anni di età, allevata a palmetta. Ogni tesi era ripetuta quattro volte e ciascuna ripetizione era costituita da tre piante.

I trattamenti sono stati eseguiti rispettivamente il 27.5.1982 ed il 4.6.1982, utilizzando un'attrezzatura semovente con lancia a mano e distribuendo un volume di soluzione insetticida di 2000 l/ha con i prodotti alle dosi indicate nella tabella 1.

Tabella 1 - Anno 1982 - Grapholita molesta (Busck) ed Anarsia lineatella (Zell.) - risultati conseguiti

TESI	DOSE g/hl	p.a.	NUMERO GERMOGLI COLPITI	% EFFICACIA
1. Larvin	45,0		48	71,1 a
2. Larvin	67,5		29	82,5 a
3. Azinfos metile	50,0		39	76,6 a
4. Testimone	-		166	0

I valori contrassegnati da lettere uguali non differiscono significativamente per P = 0,05.

Tignole del pesco - Grapholita molesta (Busck) ed Anarsia lineatella (Zell.) - 1^a e 2^a generazione

Anno 1983

Sono state eseguite due prove rispettivamente a Cà di David (VR) e Voghera (PV), entrambe con quattro ripetizioni per tesi e tre piante per ripetizione.

La prova di Cà di David è stata realizzata su pesche percoc che cv Andross di 8 anni di età, allevate a vaso.

I trattamenti, in numero di due, sono stati eseguiti in data 14.7.1983 e 26.7.1983 contro la 1^a generazione con semovente e lancia a mano, erogando una quantità di soluzione di 1500 l/ha ad una pressione di 30 atmosfere.

La prova di Voghera è stata realizzata su pesche da tavola cv Prodigiosa Morettini di 15 anni di età, allevate a vaso.

I due trattamenti sono stati eseguiti nei giorni 16.6.1983 e 30.6.1983 contro la 2^a generazione con semovente e lancia a mano, distribuendo un volume di soluzione di 2500 l/ha ad una pressione di 30 atmosfere.

I rilievi sono stati eseguiti contando il numero dei germogli colpiti sulla pianta centrale delle parcelle. I risultati delle due prove, espressi come efficacia percentuale dopo il secondo trattamento, sono riferiti nella tabella 2.

Tabella 2 - Anno 1983 - Grapholita molesta (Busck) ed Anarsia lineatella (Zell.) - efficacia % esercitata dai prodotti in prova

TESI	DOSE		LOC. CÀ DI DAVID		LOC. VOGHERA (PV)	
	g/hl	p.a.	(VR)	% EFFICACIA	% EFFICACIA	
1. Larvin	30		93,3	a	67,7	b
2. Larvin	45		98,5	a	89,2	a
3. Azinfos metile	50		96,6	a	89,2	a
4. Test. (n.germogli colpiti)	-		209		165	

I valori contrassegnati da lettere uguali non differiscono significativamente per $P = 0,05$.

Ricamatrici del pero - Pandemis ribeana (Hb.)

Anno 1983

La prova è stata realizzata ad Altedo (BO) in un impianto di pero cv Abate Fetel di 15 anni di età, allevato a spalliera. Ciascuna tesi era ripetuta quattro volte ed ogni ripetizione era costituita da quattro piante.

I trattamenti, in numero di due, sono stati eseguiti con attrezzatura semovente dotata di pompa ad alta pressione e lancia a mano, erogando un volume di acqua di 2000 l/ha ad una pressione di 15 atmosfere.

Il 17.6.1983, data del primo trattamento, numerose uova erano già schiuse e le larvette già protette. Il secondo trattamento è stato eseguito il 24.6.1983.

Il rilievo è stato eseguito il giorno 8.7.1983, contando tutte le larve vive presenti nelle due piante centrali delle singole parcelle. I risultati rilevati sono rappresentati nella tabella 3.

Tabella 3 - Anno 1983 - Pandemis ribeana (Hb.) - risultati conseguiti

TESI	DOSE		NUMERO LARVE VIVE	% EFFICACIA
	g/hl	p.a.		
1. Larvin	30		58	89,4 a
2. Larvin	45		65	88,2 a
3. Metomil	50		232	57,8 b
4. Test.	-		551	0

I valori contrassegnati da lettere uguali non differiscono significativamente per $P = 0,05$.

Tignole dell'olivo - Prays oleae (Bern.)

Anno 1983

Sono state eseguite due prove in provincia di Foggia, rispettivamente su olivo cv Frantoio e cv Coratina.

Nella prima prova il trattamento è stato eseguito il 14.5. 1983 e nella seconda il 18.5.1983 con lancia a mano, erogando un volume di liquido pari a 1500, l/ha con una pressione di esercizio di 25 atmosfere. In entrambe le prove ogni tesi era ripetuta quattro volte con tre piante per ripetizione.

I risultati dei rilievi relativi alle due prove sono riferiti nella tabella 4.

Tabella 4 - Anno 1983 - Prays oleae (Bern.) - efficacia % esercitata dai prodotti in prova

TESI	DOSE g/hl p.a.	LOC. ARPINOVA (FG) % EFFICACIA	LOC. FOGGIA % EFFICACIA
1. Larvin	37,5	94,4 a	87,1 a
2. Larvin	50,0	100,0 a	90,3 a
3. Metidation	50,0	100,0 a	87,1 a
4. Test. (n.mazzetti fiorali colpiti)	-	29	31

I valori contrassegnati da lettere uguali non differiscono significativamente per $P = 0,05$

Tignole della vite - Polychrosis botrana (Schiff.) e Clysia ambigua (Hb.)

Anno 1982

Sono state realizzate due prove rispettivamente a Termeno (BZ) su vitigno Merlot ed a Costigliole (AT) su vitigno Barbera.

Le due prove sono state impostate e realizzate secondo lo schema statistico del blocco randomizzato con quattro ripetizioni per tesi; ogni ripetizione era costituita da 15-20 ceppi di vite.

I trattamenti sono stati eseguiti utilizzando una attrezzatura semovente con lancia a mano, distribuendo un volume di soluzione insetticida corrispondente a 1000 l/ha. Nelle prove era prevista, per ciascun prodotto, l'esecuzione di un solo trattamento contro la 1^a generazione e rispettivamente uno o due trattamenti contro la 2^a generazione.

Nelle due località i trattamenti sono stati eseguiti alle seguenti date:

- Termeno (BZ) 3.6.82 contro la 1^a generazione; 9.7.82 e 16.7.1982 contro la 2^a generazione;
- Costigliole (AT) 7.6.82 contro la 1^a generazione; 8.7.82 e 20.7.82 contro la 2^a generazione.

I rilievi sono stati eseguiti contando per la 1^a generazione il numero di punti di attacco su 400 grappoli e per la 2^a generazione il numero di acini forati su 100 grappoli.

L'impostazione sperimentale ed i risultati dei rilievi delle due prove sono riassunti nella tabella 5.

Tabella 5 - Anno 1982 - Polychrosis botrana (Schiff.) e Clysia ambiguella (Hb.) - efficacia % esercitata dai prodotti in prova

TESI	DOSE g/hl p.a.		LOC. TERMENO (BZ) % EFFICACIA		LOC. COSTIGLIOLE (AT) % EFFICACIA	
			1 ^a gen.	2 ^a gen.	1 ^a gen.	2 ^a gen.
1. Larvin	37,5	1*	78,8 a	95,2 a	100 a	64,4 a
2. Larvin	37,5	2*	86,9 b	100,0 a	100 a	72,0 b
3. Larvin	56,3	1*	89,6 b	94,8 a	100 a	75,5 b
4. Larvin	56,3	2*	90,5 b	100,0 a	100 a	77,1 b
5. Parathion	49,2	1*	88,5 b	97,4 a	100 a	78,3 b
6. Parathion	49,2	2*	89,7 b	99,5 a	100 a	83,1 b
7. Test. (grado di attacco)	-	-	368	42	48	433

* no. trattamenti contro la 2^a generazione.

I valori contrassegnati da lettere uguali non differiscono significativamente per $P = 0,05$.

Anno 1983

Sulla scorta dei promettenti risultati conseguiti nel 1982, anche nel 1983 sono state realizzate due prove contro le Tigno-

le della vite, programmando però un solo intervento contro ciascuna delle due generazioni.

Le prove sono state realizzate a Termeno (BZ) su vitigno Schiava e a Costigliole (AT) su vitigno Barbera con quattro ripetizioni di 15 ceppi per ciascuna tesi e distribuite secondo lo schema statistico del blocco randomizzato. La metodologia dei trattamenti e dei rilievi è stata uguale a quella illustrata per l'anno 1982.

Nelle due prove i trattamenti sono stati eseguiti alle seguenti date:

- Termeno (BZ) il 2.6.83 ed il 19.7.83
- Costigliole (AT) il 9.6.83 ed il 27.7.83.

L'impostazione sperimentale ed i risultati conseguiti nei rilievi sono riassunti nella tabella 6.

Tabella 6 - Anno 1983 - Polychrosis botrana (Schiff.) e Clysia ambiguella (Hb.) - efficacia % esercitata dai prodotti in prova

TESI	DOSE g/hl p.a.	LOC. TERMENO (BZ) % EFFICACIA		LOC. COSTIGLIOLE (AT) % EFFICACIA	
		1ª gen.	2ª gen.	1ª gen.	2ª gen.
1. Larvin	37,5	77,1 a	62,7 -	97,6 a	56,3 a
2. Larvin	50,0	90,9 b	84,3	97,6 a	83,1 b
3. Parathion	49,2	99,3 b	98,3	98,7 a	88,8 b
4. Test. (grado di attacco)	-	332	185	81	197

I valori contrassegnati da lettere uguali non differiscono significativamente per P = 0,05.

CONCLUSIONI

Dalle sperimentazioni di campo eseguite in Italia emergono le interessanti caratteristiche di attività esercitate dal Larvin® contro Grapholita molesta (Busck) ed Anarsia lineatella (Zell.) su pesco, Pandemis ribeana (Hb.) su pomacee e Prays

oleae (Bern.) su olivo. In ogni caso il Larvin[®] si è dimostrato più efficace, o quanto meno uguale, rispetto ai prodotti standard.

Molto interessanti sono pure i risultati conseguiti contro Polychrosis botrana (Schiff.) e Clysia ambiguella (Hb.) in viticoltura. In tale settore il Larvin[®] ha ottenuto l'autorizzazione alla vendita in Francia, ove sarà commercializzato a partire dal 1984.

Altre caratteristiche positive del Larvin[®] sono la perfetta selettività per tutte le colture sulle quali si è operato e la ridotta tossicità del principio attivo che, collegata con il meccanismo d'azione, lo rende prodotto interessante nei programmi di lotta integrata.

RIASSUNTO

Sono descritte le prove realizzate in Italia con Larvin[®], nuovo insetticida carbammato a base di Thiodicarb, su colture di pesco, pero, vite ed olivo.

Il Larvin[®] ha fornito risultati di buona efficacia nei confronti di Grapholita molesta (Busck), Anarsia lineatella (Zell.), Pandemis ribeana (Hb.), Prays oleae (Bern.), Polychrosis botrana (Schiff.) e Clysia ambiguella (Hb.).

SUMMARY

PRELIMINARY RESULTS ON THE EFFICACY OF LARVIN[®] THIODICARB, A NEW CARBAMATE INSECTICIDE

Description of the field trials carried out in Italy with LARVIN[®] thiodicarb, a new carbamate insecticide on peach, pear, grape and olive.

LARVIN[®] has produced good control of Grapholita molesta (Busck), Anarsia lineatella (Zell.), Pandemis ribeana (Hb.), Prays oleae (Bern.), Polychrosis botrana (Schiff.) and Clysia ambiguella (Hb.).