

## *Omiodes indicata* (Lepidoptera, Pyralidae) en Tumbes: control químico en cultivos de soya<sup>1</sup>

Marco A. Zapata F.<sup>2</sup>

Pedro Castillo C.<sup>3</sup>

### RESUMEN

ZAPATA M, CASTILLO P. 1988. *Omiodes indicata* (Lepidoptera, Pyralidae) en Tumbes: control químico en cultivos de soya. Rev. per. Ent. 31.— En la Sub-Estación Experimental "Los Cedros" CIPA I - Tumbes, se llevó a cabo un ensayo de campo con la finalidad de determinar la efectividad de cinco insecticidas sobre el insecto "gusano pegador de las hojas de soya", *Omiodes indicata* (Fab.), antes conocido como *Hedylepta indicata* (Fabricius). Después de dos aplicaciones, se llegó a la conclusión que Tamaron 600 SL, en concentraciones de 0.3 y 0.4% controló satisfactoriamente estas larvas. Polytrin 200 CE, 0.1 y 0.2% ejerció un control regularmente efectivo. Los otros tres insecticidas ensayados tuvieron acción deficiente.

Palabras clave: *Omiodes indicata*, *Hedylepta indicata*, control químico, Pyralidae, Tumbes, Perú, soya.

### SUMMARY

ZAPATA M, CASTILLO P. 1988. *Omiodes indicata* (Lepidoptera, Pyralidae) in Tumbes-Perú: chemical control in soy-bean. Rev. per. Ent. 31.— A field experiment to determine the effectiveness of five insecticides against *Omiodes indicata* (Fab.), formerly known as *Hedylepta indicata* (Fab.), was conducted in the Exp. Stat. "Los Cedros" CIPA I, Tumbes. Tamaron 600 SL used in 0.3 and 0.4% concentration controlled satisfactorily the "soy-bean leaf worm". Polytrin 200CE, 0.1 and 0.2% concentration, had a still effective control. The other three insecticides tested had a poor performance.

Key words: *Omiodes indicata*, *Hedylepta indicata*, chemical control, soy-bean, Pyralidae, Tumbes, Peru.

### ANTECEDENTES

En el Departamento de Tumbes-Perú, el cultivo de frejol soya es de importancia; y un insecto que ha alcanzado gradaciones de nivel económico es el "gusano pegador de las hojas": *Omiodes indicata* (Fabricius), Lepidoptera, Pyralidae antes conocido como *Hedylepta indicata* (Fabricius). El cada vez más frecuente uso de insecticidas nos llevó a ensayar cinco productos que son de mayor empleo, con el fin de hallar al que ofreciese las mejores posibilidades de control.

Pocas son las investigaciones sobre el control de esta plaga, en nuestro país. En Tumbes se ha efectuado una investigación sobre las características biológicas del insecto.<sup>(2)</sup> En cuanto a control químico, García<sup>(3)</sup> ha encontrado que Azodrin 600 CS es el insecticida que ofrece un mejor control con un poder residual de hasta 17 días para las condiciones ecológicas del Valle del Rímac. Este mismo autor, en Pisco, halló que Azodrin 0.2% y Bidrin 0.5% produjeron control hasta 15 días después del tratamiento. Beingolea<sup>(1)</sup> indica que Dicarbam 85 PS, a diferentes dosis reducen notablemente la población de *H. indicata* bajo condiciones de campo. Chicoma,<sup>(3)</sup> Montalvo<sup>(5)</sup> y Yaringaño<sup>(6)</sup> recomiendan aplicaciones de Tamaron 600 SL.

### MATERIALES Y METODOS

El experimento se realizó en la Sub Estación Experimental "Los Cedros" CIPA-I-Tumbes, ubicada en el km 1,330 de la Panamericana Norte, Distrito de La Cruz, en un campo de soya fuertemente infestado por *O. indicata*. El área total del campo experimental fue de 2,289.9 m<sup>2</sup>, el de cada bloque de 465.6 m<sup>2</sup> y la parcela experimental tenía 4.2 m x 8 m; lo cual hacía un área de 33.6 m<sup>2</sup>, cada parcela tenía 7 surcos de 8 m de largo.

El diseño experimental fue el de bloques completos al azar con 11 tratamientos, incluido el testigo, y 4 repeticiones. La soya de la variedad "Júpiter" fue sembrada con un distanciamiento de 0.60 m, entre surcos, la siembra se hizo a chorro continuo. Durante el desarrollo del experimento se registró una temperatura media mensual de 23.6°C y una humedad relativa de 67%.

Se efectuaron dos aplicaciones distanciadas 20 días entre sí; el volumen de aspersión empleado en la primera aplicación fue de 600 litros/ha. A los 60 días de edad, el volumen para la segunda aplicación fue de 744 litros/ha; las plantas entonces ya tenían 80 días de período vegetativo. Previamente a la primera aplicación se realizó una evaluación del campo experimental con el fin de determinar la intensidad de la infestación, posteriormente se realizaron evaluaciones a las 24, 48 y 72 horas y a los 6, 9, 16 y 21 días.

Para determinar la superioridad relativa de los diferentes tratamientos en estudio, se tomaron 10

1. Parte de la tesis del primer autor, para el título de ingeniero agrónomo. Univ. Nac. de Tumbes.

2. Ex-alumno de la Univ. Nac. de Tumbes. Ing. Agr.

3. Area de Protección de Plantas. Univ. Nac. de Tumbes-Perú.

**CUADRO 1.— Insecticidas y concentraciones empleadas para el control del "gusano pegador de las hojas de soya" en Tumbes, 1986-1987 (Para el análisis los datos se transformaron a  $\sqrt{x+1}$ ).**

Nombre genérico	Insecticida Nombre Comercial	% Concent. Comercial	% Concent. Mater. Act.
Monocrotofos	Azodrin 600 CS	0.15	0.09
Monocrotofos	Azodrin 600 CS	0.20	0.12
Cipermetrina	Polytrin 200 CE	0.1	0.02
Cipermetrina	Polytrin 200 CE	0.2	0.04
Carbaryl	Dicarbam 85 PM	0.3	0.25
Carbaryl	Dicarbam 85 PM	0.4	0.34
Metamidofos	Tamaron 600 SL	0.3	0.18
Metamidofos	Tamaron 600 SL	0.4	0.24
Thiocyclam	Evisect 90	0.2	0.18
Thiocyclam	Evisect 90	0.1	0.09

hojas dañadas (30 foliolos), al azar, por parcela; contándose el número de larvas vivas de *O. indicata*. Se eligieron 5 insecticidas con dos dosis que por sus antecedentes y características se creyó que eran los más adecuados (cuadro 1).

**RESULTADOS Y DISCUSION**

En el cuadro 2 se presentan los resultados del número de larvas por tratamiento antes y después de las aplicaciones. La infestación previa a las 2 aplicaciones de 94 y 245 larvas, aproximadamente, por tratamiento demuestran la elevada incidencia en el campo y la uniformidad de la infestación.

Al realizar el análisis se puede apreciar que a los 3 y 6 días después de la primera y segunda aplicación, Tamaron 50 CE a las concentraciones ensayadas, tiene un efecto superior en relación a los demás insecticidas. Seguido de Polytrin 200 CE, ejerciendo un mejor control sobre *Hedylepta indicata*; presentando ambos un mayor poder residual (12-15 días).

Azodrin, Dicarbam y Evisect demuestran ser poco efectivos en el control del insecto, observándose que durante todo el ensayo estos tratamientos mostraron elevadas infestaciones no logrando reducir sustancialmente las infestaciones registradas.

**CUADRO 2.— Variación del número de larvas vivas de *Omiodes indicata* F., encontradas en 10 hojas (30 foliolos) por tratamiento durante el experimento.**

Fecha	Tamaron 50 CE		Azodrin 600 CS		Polytrin 200 CE		Dicarbam 85 PM		Evisect 90		Testigo
	0.3%	0.4%	0.15%	0.2%	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.1%	0.2%	
12.11.85	84	91	90	106	77	104	91	103	98	82	114
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
APLICACION DE INSECTICIDAS											
14.11.85	33	17	75	88	45	69	85	94	54	80	136
	ab	a	cd	d	bc	cd	cd	d	bcd	cd	c
15.11.85	17	9	55	71	37	48	79	88	76	43	103
	ab	a	cde	cde	bc	cde	de	e	cde	cd	f
16.11.85	10	1	45	53	22	36	77	82	69	38	171
	ab	a	cde	cdf	bc	cd	ef	f	ef	cd	g
19.11.85	14	1	43	39	41	42	91	70	60	53	148
	a	a	b	b	b	b	c	bc	bc	bc	d
22.11.85	30	18	75	63	51	45	129	103	131	91	191
	ab	a	cde	cd	bc	bc	f	ef	f	def	g
29.11.85	79	61	186	171	75	64	243	232	282	263	274
	a	a	bc	b	a	a	cd	bcd	d	d	d
03.12.85	169	116	267	262	147	144	301	314	332	323	323
	a	a	b	b	a	a	b	b	b	b	b
APLICACION DE INSECTICIDAS											
05.12.85	57	22	230	209	84	103	283	294	270	201	339
	b	a	de	d	bc	c	ef	ef	def	d	f
06.12.85	36	14	159	179	65	63	275	266	247	174	339
	ab	a	dc	e	cd	bc	fg	fg	f	e	g
07.12.85	20	7	104	136	242	132	269	250	242	132	356
	ab	a	c	cd	e	d	e	e	e	d	f
10.12.85	11	5	101	121	51	31	277	257	243	164	350
	a	a	c	c	b	b	e	e	e	d	f
13.12.85	2	2	120	121	43	34	278	266	215	168	359
	a	a	c	c	b	b	f	ef	de	d	q
20.12.85											
27.12.85	44	26	135	153	97	66	175	193	189	210	193
	ab	a	d	de	c	b	def	ef	ef	f	ef

### CONCLUSIONES

a) Tamaron 600 CE empleado en concentraciones de 0.3 y 0.4%, controló en forma satisfactoria el estado larval de *Omiodes indicata*, presentando un poder residual de 12 a 15 días con lo cual supera al resto de productos de estudio.

b) Polytrin 200 a la concentración de 0.1 y 0.2% ejerció un control menos efectivo en relación con el Tamaron, pero tuvo similar efecto residual.

c) Los insecticidas Dicarbam 85, Evisect 90 y Azodrin 600 se comportaron como deficientes en el control de larvas de *H. indicata* y además mostraron un bajo poder residual, por lo cual para poder bajar las infestaciones se necesitarían reali-

zar mayor número de aplicaciones y a concentraciones más elevadas.

### BIBLIOGRAFIA

1. Beingolea O. 1984. "Protección Vegetal". Banco Agrario. 367 pp. Lima-Perú.
2. Cruz L, Castillo P. 1988. *Omiodes indicata* (Lepidoptera, Pyralidae) en Tumbes: ciclo biológico y potencial reproductivo en insectario. Rev. per. Ent. 31: 103-106.
3. Chicoma P F. 1978. "Plagas de la soya y su control", curso sobre cultivo de soya para técnicos agropecuarios. Chiclayo-Perú.
4. García G. 1969. Curso de control químico de *Hedylepta indicata* y *Contarinia* sp. Circular Técnica N° 3 Lima-Perú.
5. Montalvo R. 1975. "Cultivo de soya", Boletín N° 002 del Ministerio de Agricultura. Lima-Perú.
6. Yaringaño G. 1981. "Plagas y enfermedades de la soya", revista "El Sojero", Direc. Gral. de Agricultura y Ganadería, Lima-Perú.