



ENSAYOS DE CONTROL

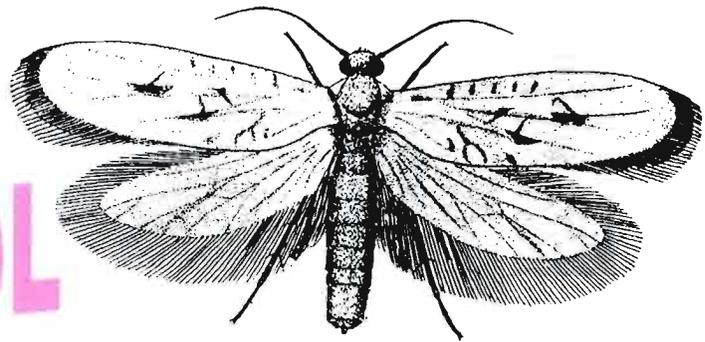


Imagen de Prays de "la pollilla del olivo en España" Aurelio Ruiz Castro 1948

DE PRAYS DEL OLIVO

Por: Cortés*, J.A.; Borrero, S.**

INTRODUCCIÓN

El prays del olivo es un problema habitual en la provincia de Sevilla, con mayor o menor intensidad según años y zonas. Esto origina una caída de aceitunas al suelo variable, llegando a casos graves que alarman a los olivareros, sobre todo a los de la Sierra Norte, donde no es habitual el tratamiento colectivo ni individual por razones que expondremos más adelante.

Los ataques de las larvas de la generación antófaga a los botones florales en Sevilla, según zonas, son desde el principio de la primavera hasta finales de mayo:

- Comarca del Aljarafe, del 20/III al 20/IV
- Comarca de La Campiña, de fin de marzo al 25/IV
- Comarca de la Sierra Sur, del 5/IV al 15/V
- Comarca de Estepa, del 1/V al 25/V
- Comarca de la Sierra Norte, del 1/V al 30/V,

según los controles de los técnicos de ATRIA del olivar.

Por otra parte, la materia activa que usa la gran mayoría de los olivareros, en floración, es el Dimetoato, seguido del Metidation, cuyo uso se ha ido incrementando.

(*) Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. Delegación Provincial de Sevilla.

(**) Novartis Agro S.A., Departamento de Investigación y Desarrollo. Sevilla.

Teniendo en cuenta la gran cantidad de insectos de todo tipo que se encuentran en el olivar en floración, fitoparásitos útiles e indiferentes, se comprende el interés por conocer el control de prays por los últimos *Bacillus thuringiensis* (BT), con vistas a la lucha integrada, ya que durante un tiempo han estado precedidos de una fama de acción lenta acompañada de una eficacia irregular.

También llegamos a considerar en el posible empleo de BT en olivares ubicados en espacios protegidos por interés ecológico, como el que existe en la Sierra Norte de Sevilla, que abarca todos sus términos municipales, excepto Villanueva del Río y Minas y Alcolea del Río. Pero la orografía muy quebrada de toda esta comarca, que comprende aproximadamente unas 25500 has. de olivar, requeriría que los tratamientos colectivos del prays antófaga fuesen aéreos, cuestión ya demandada por la asociación que aglutina a las Cooperativas de la comarca, para hacer frente al problema de la caída de aceitunas por la plaga, y no se conocía la acción de los BT aplicados desde aeronaves en grandes zonas, ni con orografía difícil y mezcla de variedades.

ENSAYO DE TRATAMIENTOS TERRESTRES EN 1995

En 1995 se llevaron a cabo varios tratamientos con el objetivo de conocer el control de prays antófaga con productos biotécnicos, inocuos para la fauna útil como son los BT Kurstaki (Foray) y BT Aizawai (Turex y B.T. Massó), cuyas concentraciones de toxina son mayores que las de los antiguos BT, comparándolos con fitosanitarios de síntesis patrones, como Dimetoato y Metidation.

El ensayo tuvo lugar en una finca de la Sierra Sur, del término municipal de Montellano, en un olivar de la variedad manzanillo, plantado a marco de 8x8 m, en suelo arcilloso, con 15 años de edad.

Aunque se planeó hacerlo entre un 30 % y 50 % de flores abiertas, se hizo habiéndose rebasado el 50 %, el 20/V/95, tras haber experimentado unos días calurosos. La temperatura durante el tratamiento fue 19-21° C, con ligera brisa (viento 5-10 km/h). La maquinaria, Minicommet con pistolette tratando a presión de 10 atmósferas y gasto de 7 litros de caldo por olivo.

Tabla 1: Productos y dosis empleados en 1995

Ref.	Materia activa	Concentración	Producto com.	Dosis p.c., %
1	Metidation	20%	Supracid Olivo Novartis	0'1
2	BT Aizawai	25x10 ⁶ U.I./g WP	Turex Novartis	0'2
3	Dimetoato	40 %	R-40 AgrEvo	0'15
4	BT Aizawai	15x10 ⁶ U.I./g	B.T. Massó	0'2
5	BT Kurstaki	11'8x10 ⁶ U.I./g SC	Foray Aragonesas	0'2
6	Testigo	---	---	---



El tratamiento se realizó en bloques al azar, con cuatro repeticiones, y parcela elemental de dos olivos contiguos.

El muestreo y control consistió en la inspección de 100 ramilletes florales por parcela elemental, a los 5 días después de la aplicación (DDA), contabilizando el número de larvas vivas. Ídem a los 18 DDA, contabilizando crisálidas vivas y larvas muertas, para poder apreciar así la hipotética mortandad natural en los testigos. Los resultados obtenidos se reflejan en las tablas 2 y 3.

to aéreo, a base de BT variedad Kurstaki, en olivar a gran escala de sierra, con diferencias varietales y orográficas, teniendo en cuenta que antes sólo se había probado de forma satisfactoria en tratamiento aéreo de 5 has. (Civantos M., comunicación personal).

Se procuró ver a posibilidad del empleo de BT en aplicación aérea de formulación autosuspensible en las condiciones de sierra citadas, ya que el tratamiento colectivo en la Sierra Norte sólo se podría hacer con aeronave por la oro-

grafía y por la carencia de maquinaria terrestre que hay en la comarca. Para estos tratamientos se emplearon los productos que se reflejan en la tabla 4.

El ensayo se realizó en una parcela de unas 450 has., situada en la falda de un monte de la comarca Sierra Norte, y del término municipal de Las Navas de la Concepción, con olivar constituido por mezcla de variedades: verdial, zorzaleña, blanquilla y picual, de aproximadamente unos 50 años de edad, plantado en suelo pedregoso, siguiendo las curvas de nivel.

Se planeó realizar los tratamientos cuando la floración alcanzase el 50 % de botones abiertos, pero se ejecutó con un 80 % el 10/VI/95, habiendo pasado desde cinco días antes del 10-30 % al 80 % por un golpe de calor. La climatología durante el tratamiento fue de 18-20° C, con ligera brisa y cielo nublado, tras una mañana de niebla. La pulverización tuvo un gasto de 2 l/ha, y gotas de 125-150 μ m, con aeronave a 110 millas/h, boquillas Micronair, ángulo de pala 35°, presión de 40 atmósferas, pastilla número 7 y arandela número 7.

Para cada variante ensayada, se empleó una parcela única de 150 ha, que discurría desde la parte alta del monte hasta la baja, combinando orografía y mezcla de variedades, lo que totalizó 450 ha.

A los 7 DDA, se contó el número de formas vivas y muertas en 240 brotes de cada tesis de trabajo: 80 brotes en la parte alta de la parcela, 80 en la media y 80 en la más baja; los 80 brotes se eligieron en cuatro puntos, tomando 20 brotes por cada punto constituido por cuatro olivos adyacentes.

Los resultados se reflejan en la tabla 5.

Previamente al tratamiento, se midió en el testigo el número de formas vivas de prays presentes en 100 racimos, obteniéndose 8 formas vivas constituidas por L3 y L4.

ENSAYO DE TRATAMIENTOS TERRESTRES EN 1996

Se pretendía comprobar el control de *P. oleae* Bern por BT variedad Aizawai en comparación con productos biocidas clásicos, con vista a su uso en lucha integrada para respetar la fauna auxiliar, y para su empleo en olivares de espacios naturales protegidos donde se regule el empleo de fitosanitarios. Esta vez, también se compara como patrón el Diazin-

Tabla 2: Larvas vivas en 100 racimos, y % de control a los 5 DDA, 1995

	Metidation	BT Turex	Dimetoato	BT Massó	BT Foray	Testigo
Media 4 repet.	1'5	7'5	2'0	13'0	9'5	18'5
Control % Abbot	91'8	58'9	89'0	28'8	47'9	---

Tabla 3: Crisálidas vivas y muertas en 100 racimos, y % de control 18 DDA

	Metidation		BT Turex		Dimetoato		BT Massó		BT Foray		Testigo	
	CV	LM	CV	LM	CV	LM	CV	LM	CV	LM	CV	LM
Media 4 repet.	0'5	15'0	2'5	16'0	3'0	18'0	6'0	17'0	7'0	17'0	42'0	0'5
Control % Abbot	98'0		94'0		92'0		84'0		83'0		---	

CV: Crisálida viva, LM: Larva muerta

EXPERIENCIA DE TRATAMIENTO AÉREO DE PRAYS ANTÓFAGA CON B.T. AUTOSUSPENSIBLE

El objetivo de ensayo era, conocer el control de prays antófaga con tratamien-

Tabla 4: Productos y dosis ensayados en tratamiento aéreo, 1996

Ref.	Materia activa	Riqueza, %	Producto comercial	Dosis p.c., l/ha	Casa comercial
1	B.T. K.	11'8x10 ⁶ UI/g	Foray 48	1'5	Aragonesas
2	B.T. K.	11'8x10 ⁶ UI/g	Foray 48	1'75	Aragonesas
3	Testigo				



Tabla 5: Conteo de prays gen. antófaga a los 7 DDA, 1995

Zonas de muestreo del monte	1'5 l/ha Foray			1'75 l/ha Foray			Testigo
	P. vivos	Prays/100 racimos	P. muertos	P. vivos	Prays/100 racimos	P. muertos	
Alta	4'0	0'55	11'0	2'0	0'28	10'0	1'0
Media	3'0	0'42	8'0	1'0	0'14	9'0	1'0
Baja	5'0	0'69	15'0	1'0	0'14	4'0	0'0
Total	12'0		34'0	4'0		23'0	2'0
Media		0'55			0'19		

non en nueva formulación, ya que puede constituir una alternativa en nuestros olivares.

En la tabla 6 se recogen los productos y dosis empleados.

El ensayo se efectuó en un olivar del término municipal de Herrera, de la comarca de Estepa, único lugar donde se pudo encontrar prays ese año, con la variedad hojiblanca, plantado al tresbolillo a 9x9 m, en suelo arcilloso, de unos 20 años de edad.

Se hicieron tratamientos el 8/V/96 con un 20 % de flores abiertas, temperatura entre 23-26° C, cielo despeja-

Foray 83 %, reduciendo a la población entre 0,5 y 7 formas vivas/100 racimos. Se midió a los 18 DDA por la dificultad que supuso observar los prays a los 5 DDA, ya que de forma tardía se apreciaron bien los nidos de las crisálidas.

Tabla 7: Larvas vivas en 100 racimos, y % control a los 9 DDA, 1996

	Metidation	BT Turex	Dimetoato	Diazinon	Testigo
Media 4 repet.	0'5 a	0'25 a	0'25 a	0'25 a	24'5 b
Control %	98	99	99	99	---
Abbot					

Tabla 6: Productos y dosis ensayados trat. terrestre P. antófaga, 1996

Ref.	Materia activa	Concentración	Producto comercial	Dosis p.c. %
1	Metidation	20 %	Supracid Olivo Novartis	0'1
2	BT Aizawai	25x10 ⁶ UI/g WP	Turex Novartis	0'2
3	Dimetoato	40 %	R-40 AgrEvo	0'15
4	Diazinon	60 %	Basudin EW Novartis	0'1
5	Testigo			

do y viento en clama. La maquinaria fue Minicommet con pistolete, a presión de 10 atmósferas y un gasto de 10 l/olivo.

Los resultados se reflejan en la tabla 7.

CONCLUSIONES

Si bien en 1995, los tratamientos terrestres se dieron rebasado el 50 % de flores abiertas, y máximo al 80 %, debido a que una ola de calor aceleró la floración, los resultados a los 5 DDA indicaron efecto de choque apreciable para Metidation (con control del 91,8 %) y para Dimetoato (con control del 89 %). También indicaron una acción más lenta de los BT. Los controles a los 18 DDA dieron unos niveles de control mucho más altos, proporcionando buenos resultados en comparación con una población de 42 formas vivas/100 brotes en el testigo: Metidation 98 %, BT Turex 94 %, Dimetoato 92 %, BT Massó 84 % y BT

%) y BT Foray a 1,75 l/ha a 0,19 prays/100 racimos (control del 98 %).

AGRADECIMIENTOS

A las siguientes personas, por haber participado en alguno de los conteos: Rafael García Enriles, M. Domínguez, R. Rojas, Baltasar Morejón, V. Mascort, Juan Arias, Manuel Ruiz y Dolores Ortega. Y a los propietarios de las fincas, Antonio Muñoz, de Montellano, y Manuel Ruiz, de Herrera, y a la Cooperativa Olivarrera de las Navas de la Concepción.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrés Cantero F., 1980. Enfermedades y plagas del olivo. Riquelma y Vargas. Ediciones S.L., Jaén.
- Barranco D. Fernández Escobar R., Rallo L. 1997. El cultivo del olivo. Coedición Junta de Andalucía. Ediciones Mundiprensa S.A.
- Cortés J.A., Ortega M.D., Borrero S., García E. 1993. Ensayo de control de prays del olivo (*P. oleae* Bern) en generación carpófaga con tratamiento tardío en Sevilla, 1993. Grupo Nacional de Trabajo de Plagas y Enfermedades del Olivar en 1994.