



INSECTICIDAS PARA CONTROL DE *HYLESINUS OLEIPERDA* F.

INSECTICIDES TO CONTROL *HYLESINUS OLEIPERDA* F.

Miriam G. Holgado¹
Violeta C. Becerra³
Guido S. Mácola¹
Joaquín Llera²

Originales
Recepción: 22/12/1999
Aceptación: 03/04/2000

RESUMEN

En una plantación de *Olea europaea* variedad Arauco, ubicada en Chacras de Coria (Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina) se evaluó durante la temporada estival 1995/96 la eficiencia de insecticidas en el control de *Hylesinus oleiperda* F. (taladrillo del olivo).

- Distancia de plantación: 8x8 m.
- Productos utilizados: carbaril, carbofurán, dimetoato, metidatión y agua (testigo).
- Diseño estadístico: parcelas completamente al azar, con 5 tratamientos y 5 repeticiones. En parcelas conformadas por dos plantas se marcaron, a una altura de 1,80 m, 20 ramitas de 60 cm de longitud, sin perforaciones. Después de cada pulverización se contaron los orificios nuevos, hechos por taladros adultos. Al número de perforaciones observadas en cada tratamiento (NTP) se le realizó una transformación de tipo $0.5 + NTP$; luego, un análisis de la varianza, con un nivel de significancia de 0.05 y, finalmente, un análisis de comparación múltiple de medias de Tukey.

Carbaril, carbofurán y metidatión fueron los insecticidas más efectivos.

SUMMARY

This work was done in order to evaluate the efficiency of different insecticides on *Hylesinus oleiperda* F. Control. The test was made in the summer season of 1995-1996, in an *Olea europaea* cv. Arauco plantation, sited in Chacras de Coria (Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina).

- Planting distance: 8x8 m.
- Products used: carbaryl, carbofuran, dimethoate, methidathion and water (witness).
- Statistical design: parcels completely at random, with treatments and 5 repetitions. In the parcels conformed by two plants were marked, at 1,80 m of height, 20 little branches of 60 cm in length, without perforations. After every spray it was made a recount of new orifices made by adult borers. It was made a transformation $0.5 + NTP$ type to the total number of perforations (TNP) observed in every treatment then it was done a varying analysis, with a significance level of 0.05 and a Tukey multiple comparison analysis. The most effective insecticides were carbaryl, carbofuran and methidathion.

1 Departamento de Ciencias Biológicas.

2 Departamento de Bioestadística y Físicoquímica.

Facultad de Ciencias Agrarias. UNCuyo. Almirante Brown N° 500. Casilla de Correo 7. M5528AHB Chacras de Coria. Mendoza. Argentina. e-mail: ccea@fca.uncu.edu.ar

3 Centro de estudios fitofarmacéuticos. E. E. A. Mendoza. INTA. San Martín 3853. (5507) Luján de Cuyo. e-mail: fitofarmza@inta.gov.ar

Palabras clave

Hylesinus oleiperda • *Olea europaea*
• eficiencia de insecticidas • control

Key words

Hylesinus oleiperda • *Olea europaea*
• efficiency of insecticides • control

INTRODUCCIÓN

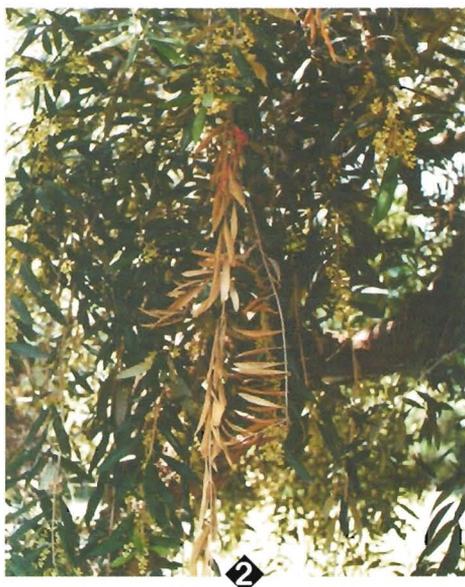
Las plantaciones argentinas de olivo se han incrementado en los últimos años, principalmente en las provincias del noroeste. Considerando que las enfermedades y plagas en olivares añosos pueden dañar las nuevas explotaciones es necesario rever la sanidad en distintas zonas y alertar en aquellos casos que aparezca alguna especie foránea. Una plaga importante es el "taiadrillo del olivo" (*Hylesinus oleiperda* F.), xilófago de 2-2,5 mm longitud, de color castaño oscuro y cuyo principal hospedero es *Olea europaea*. Es originario de regiones mediterráneas de Europa, donde también se encuentra en *Ligustrum*, *Syringa* y *Fraxinus* (1, 3). En la ciudad de Buenos Aires (Argentina) fue citado en 1939 sobre olivo y ligustrina (4, 5). En Mendoza, los primeros ataques se registraron aprox. en 1982, extendiéndose rápidamente en plantaciones de olivo de los dptos. de Maipú, Luján de Cuyo, Guaymallén, Godoy Cruz y Las Heras (9).

Según las condiciones climáticas, en otros países olivícolas esta especie cumple dos generaciones (2,10); en Mendoza presenta sólo una anual. Pasa el invierno en estado de larva. Los adultos emergen en forma escalonada, durante 2 meses, a partir de la primera quincena de noviembre y se dirigen a las ramitas jóvenes haciendo perforaciones transversales en la base de las yemas laterales de las brindillas (9). Estos orificios son utilizados para su alimentación o como galerías maternas, donde las hembras hacen sus posturas (7). Las larvas, a pocos días de nacidas, comienzan a cavar galerías longitudinales entre corteza y albura, perpendiculares a las maternas. En algunos casos se entrecruzan. Exteriormente se manifiestan como manchas violáceas (foto 1, pág. 11).

Así se produce la ruptura de los tejidos de conducción y, posteriormente, el secado parcial o total de la ramita (foto 2, pág. 11). Como consecuencia deviene una merma de producción y alteración en el crecimiento de la planta (9). Para atenuar esta situación, cuando el número de individuos es muy elevado, conviene aplicar plaguicidas para su control oportuno, sin dañar la fauna benéfica existente en la plantación.

Objetivo

Evaluar la eficiencia de distintos insecticidas recomendados para el control de taladrillos (6, 8).



MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en una plantación de olivos de la variedad Arauco, de más de 20 años de edad, ubicada en Chacras de Coria (Luján de Cuyo, Mendoza) durante la temporada estival 1995/96.

- Distancia de plantación: 8x8m.
- Podas de formación en vaso y anuales de limpieza y mantenimiento. Las plantas, en general, tenían una adecuada expresión vegetativa y poca presencia de fumagina (*Capnodium sp.*) y tuberculosis (*Pseudomonas syringae subsp. savastanoi*).
- Suelo de textura franco-limoso. Aportes, al comienzo de la primavera, de fertilizantes con nitrógeno y fósforo.
- Insecticidas empleados para el control del coleóptero:

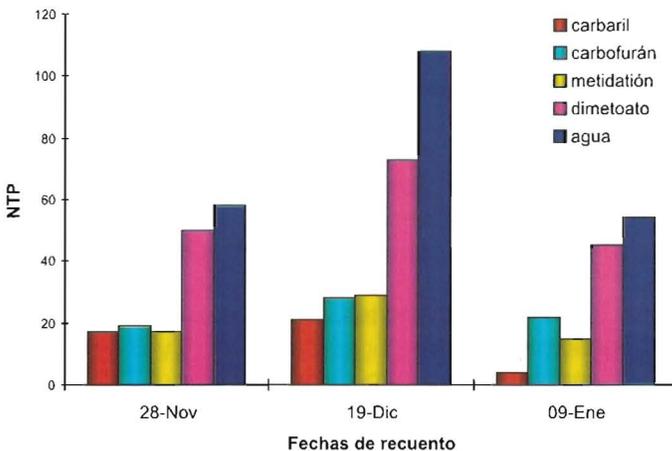
carbaril 85 % PM	c = 150 g/hl
carbofurán 47 % LS	c = 70 cm ³ /hl
dimetoato 50 % LEE	c = 150 cm ³ /hl
metidatión 40 % líquido emulsionable (LEE)	c = 100 cm ³ /hl
testigo: agua	

Las aplicaciones se efectuaron con una pulverizadora de 1000 l, utilizando flecha. Se mantuvo una cobertura total durante el período de salida de los adultos, considerando la persistencia de los productos ensayados. La primera pulverización se realizó el 28 de noviembre, dos semanas después del nacimiento de los primeros taladrillos; la segunda, el 19 de diciembre y la última, el 9 de enero.

El diseño estadístico, dada la homogeneidad de la plantación, fue de parcelas completamente al azar, aplicando los insecticidas y el testigo con 5 repeticiones. Se sortearon las parcelas conformadas por dos plantas, marcando en cada una diez ramitas sanas, sin perforaciones, de aprox. 60 cm. de longitud, ubicadas a 1,80 m de altura en todo el contorno del árbol. Por lo tanto, se tuvo 20 brindillas por parcela. En ellas, tras 3 recuentos realizados antes de las pulverizaciones, se pintaron con esmalte sintético los orificios nuevos practicados por los taladriillos adultos. Al número total de perforaciones observadas en cada tratamiento (NTP) se le realizó una transformación de tipo $\sqrt{0.5 + NTP}$. Luego, un análisis de la varianza, con un nivel de significancia de 0.05. Y, en caso de resultar significativo, un análisis posterior de comparación múltiple de medias de Tukey.

RESULTADOS

En la figura se muestra el total de orificios nuevos detectados en los recuentos de las parcelas para los cuatro insecticidas empleados y el testigo (agua). Los valores obtenidos en cada fecha en los tratamientos con dimetoato y testigo fueron más elevados que en los restantes.



En la siguiente tabla se presentan estadísticamente los orificios producidos por los taladriillos adultos en cada tratamiento de 20 brindillas de olivo (1996):

Producto	Total de 5 repeticiones (orificios)	Promedio*	Desviación estándar (orificios)	Coefficiente de variación (%)
Carbaril 85% PM 150 g/hl	42	8.4 (a)	4.2	50
Carbofurán 47% LS 70 cm ³ /hl	79	15.8 (a)	9.7	61
Metidatió 40% LEE100 cm ³ /hl	61	12.2 (a)	8.0	66
Dimetoato 50% LEE150 cm ³ /hl	168	33.6 (b)	10.3	31
Testigo (agua)	220	44.0 (b)	9.0	20

* Letras iguales no presentan diferencias significativas al 0.05

En el análisis de la varianza, el efecto de los tratamientos resultó significativo. Al comparar las medias con la prueba de Tukey no se observaron diferencias significativas a un nivel de 0.05, comparado con el grupo del dimetoato y el testigo. Entre las medias de estos dos últimos tratamientos, no existen diferencias.

CONCLUSIONES

Los tratamientos más efectivos para el control de este taladrillo fueron:

- carbaril 85% PM c = 150 g/l
- carbofurán 47% LS c = 70 cm³/hl
- metidación 40 % LEE c = 100 cm³/hl

Para lograr más eficiencia, mediante monitoreo previo se constató el momento de salida de los adultos y la magnitud de los daños producidos. También, para repetir las pulverizaciones, se tuvo en cuenta la persistencia del insecticida usado.

Se señala que el metidación ofrece la ventaja adicional de actuar contra la cochinilla negra (*Saissetia oleae* Bern.) y la cochinilla de las yemas (*Pollinia pollini* Costa). Sin embargo, el carbaril -por su baja toxicidad- podría utilizarse en un manejo integrado cuando no haya presencia de eriófidos.

Actualmente, en muchos olivares de Mendoza, cuando las poblaciones de taladrillo son bajas, se procede de manera prácticamente integrada:

- se realizan labores de poda y quemado de ramitas secas, cortadas 10 -15 cm por arriba del límite entre tejidos muertos y vivos
- se mantienen buenas condiciones de riego y fertilidad

Cuando las poblaciones son elevadas se recurre a las pulverizaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arambourg, I. 1984. La Entomología del olivo. *Olivae* 4. 14-21.
2. _____. 1986. Entomologie oleicole. Consell Oleicole International. Madrid.
3. Balachowsky, A. 1963. Entomologie: traité appliqué à l'agriculture. Tome I: Coléoptères. 2nd. Volume. Masson et cie. París.
4. Balbi, R. 1944. Los taladriillos del olivo en la zona del Río de La Plata. *Revista Pampa Argentina*.
5. Bosq, J. 1943. Segunda lista de coleópteros de la República Argentina dañinos a la Agricultura. Dirección de Sanidad Vegetal. Ministerio de Agricultura de la Nación. Buenos Aires.
6. Cucchi, N. y Becerra, V. 1995. Manual de tratamientos fitosanitarios para cultivos de clima templado bajo riego. INTA. E.E.A. Mendoza. Argentina.
7. Dominguez García Tejero, F. 1957. Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas. Madrid.
8. Holgado, M. et al. 1991. Acción de distintos plaguicidas sobre *Hylesinus oleiperda* F. (Coleoptera - Scolytidae). Resumen 75. II Congreso Argentino de Entomología. Córdoba. Argentina.

9. Holgado, M. 1995. Aspectos bioecológicos de *Hylesinus oleiperda* F. (Coleoptera - Scolytidae) en la provincia de Mendoza. Resumen 162. III Congreso Argentino de Entomología. Mendoza. Argentina.
10. Touzeau, J. 1965. L'hylesine (*Hylesinus oleiperda*) et la pirale (*Euzophera pinguis*), deux dangereux de l'olivier en Tunisie. Informations oleicoles internationales. Revue officielle de la Federation Internationale d'oleiculture nouvelle. Serie N° 32.