

NOTA TECNICA

# Insecticidas para el control de *Rhyacionia buoliana* (Schiff) (*Lepidoptera: Tortricidae*): Ensayo de laboratorio

Insecticides to the control  
of *Rhyacionia buoliana* (Schiff)  
(*Lepidoptera: Tortricidae*): Laboratory assay

C.D.O.: 453

LUIS A. CERDA

Servicio Agrícola y Ganadero, Serrano 529, Concepción.

ANGELICA M. AGUILAR, MARCOS A. BEECHE

Instituto de Silvicultura, Universidad Austral de Chile,  
Casilla 567, Valdivia.

## RESUMEN

Para el control de larvas *Rhyacionia buoliana* (Schiff.) se ensayaron en laboratorio los insecticidas Alsystin 480, Dipterex 500 y Dipterex 80.

Los productos químicos fueron asperjados manualmente en una sola dosis sobre plantas de *Pinus radiata* D. Don de dos años de edad. Posteriormente, éstas fueron infestadas en sus ápices con una larva invernante de *R. buoliana*.

La acción de los productos se evaluó a través de la mortalidad diaria observada durante 25 días, alcanzando ésta un 63,5% en el caso de Alsystin 480 y un 100% para ambas formulaciones de Dipterex.

## SUMMARY

The insecticides ALSYSTIN 480, DIPTEREX 500 and DIPTEREX 80 were laboratory tested for the control of *Rhyacionia buoliana* larvae.

The insecticides were manually applied to 2 years old *Pinus radiata* plants in one only dosis. Later those plants were infested at their apex with *R. buoliana*, wintering larvae.

The effect of the insecticides was measured during 25 days through daily mortality, reaching 63% for ALSYSTIN 480 and 100% for both DIPTEREX formulae.

## ANTECEDENTES GENERALES

En 1985 se detectó en Chile, X Región, la presencia de *Rhyacionia buoliana* (Schiff), insecto que era considerado plaga potencial para las plantaciones de pino insigne (*Pinus radiata* D. Don) en el país (Gara, 1970; Eglitis, 1974; Gajardo, 1984; Cerda *et al.*, 1985).

La importancia del daño que ocasiona este insecto radica en el hecho de que su larva perfora las yemas y brotes de los árboles, lo que puede traer como consecuencia una deformación de éstos, descalficando la madera para fines industriales.

El insecto ataca indistintamente árboles de diferentes edades siendo mayor el

efecto del daño en individuos de 0 a 15 años.

Dado que en Chile existe en la actualidad un gran porcentaje de masas boscosas de pino insigne menores de 15 años, y por ende susceptibles a ser dañadas, se hizo necesario iniciar ensayos que contribuyeran al conocimiento del control en el país de *R. buoliana*; para ello se probó, en una primera etapa de laboratorio, la eficacia que podrían tener algunos productos insecticidas sobre este insecto.

Los productos ensayados fueron Alsystin 480 (inhibidor de la síntesis de quitina de alta selectividad), Dipterex 500 y Dipterex 80 (organofosforados de contacto, de amplio espectro). El tipo de formulación,

ingrediente activo y dosis empleada se muestran en el Cuadro 1.

CUADRO 1

Formulaciones, ingrediente activo y dosis de los insecticidas empleados en el ensayo.

Formula active ingredient and dose of the insecticides employed in the test.

Tratamiento	Ingrediente activo	Dosis/litro agua
Alsystin 480* (solución concentrada)	Triflumuron	40 cc
Dipterex 500* (líquido emulsionable)	Triclorfon	50 cc
Dipterex 80* (polvo soluble)	Triclorfon	2g
Testigo	—	—

\* Marca Registrada Bayer.

El muestreo se realizó al azar, seleccionando para cada tratamiento 16 plantas de pino insigne de dos años de edad, las que se colocaron en macetas plásticas. La aplicación de la solución insecticida se realizó por asperjado manual, hasta el punto de saturación. Transcurrida una hora de la aplicación se inoculó el ápice principal de la planta con una larva de la etapa invernante de *R. buoliana*. Cada ápice se cubrió con bolsas de polietileno, a fin de evitar la salida de las larvas. Las bolsas poseían una

ventana de tul, la que permitía la aireación, evitando el exceso de humedad.

La acción de los insecticidas sobre las larvas de *R. buoliana* y su relación con el testigo se evaluaron diariamente por un período de 25 días, realizándose las correcciones de mortalidad correspondientes mediante la fórmula de Abbott (Busvine, 1971).

RESULTADOS Y DISCUSION

*Alsystin 480*: la mortalidad alcanzada con este producto al cabo de 25 días fue de 63,5%, observándose en los primeros cuatro días su acción más significativa.

A partir del quinto día y hasta finalizado el ensayo, se observó una mortalidad en aumento constante, sin experimentar variaciones bruscas, destacándose el hecho de que las larvas dejaron de alimentarse.

*Dipterex 500* y *Dipterex 80*: para el primero de estos productos se observó un 100% de mortalidad al sexto día de iniciado el ensayo. Para *Dipterex 80* se observó la misma mortalidad total de *Dipterex 500*, en un período de 24 horas.

La mortalidad diaria acumulada observada en los distintos tratamientos se muestra en la Figura 1.

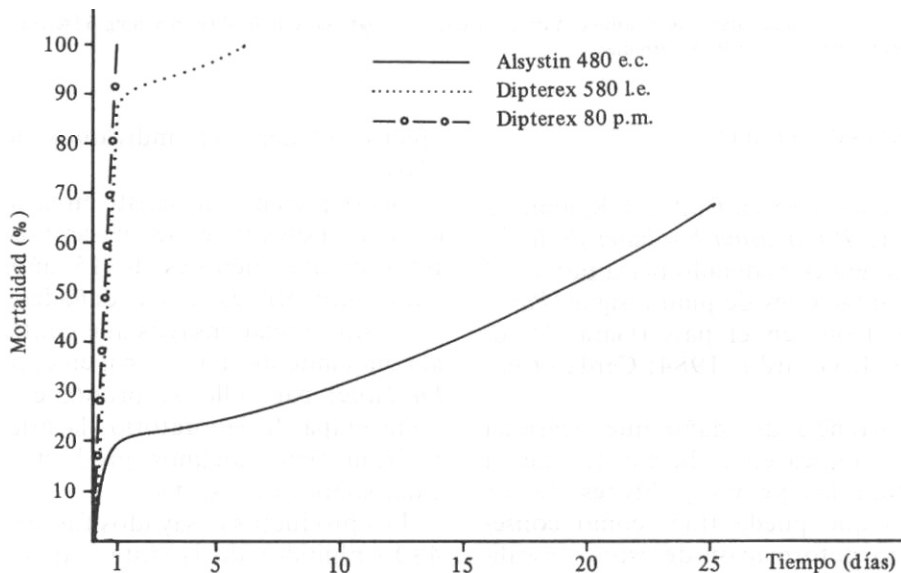


Fig. 1: Relación de mortalidad diaria acumulada en los distintos tratamientos.  
Daily accumulated mortality with the different treatments.

Las diferencias observadas en los períodos en que ocurrió la máxima mortalidad en los distintos productos estarían originadas básicamente por el tipo de producto y el mecanismo de acción que presenta cada uno de ellos.

La acción lenta de Alsysin 480 se puede explicar como una acción retardada del tóxico originada en el cese de la alimentación, como una forma de intentar una descomposición del producto, y a la vez demorar el cambio de estadio por la dificultad de sintetizar quitina, ya que la acción del producto sólo se observa al momento de la muda o cambio de piel del insecto.

La rápida acción insecticida de Dipterex 500 y Dipterex 80 se habría debido, fundamentalmente, al tipo de producto al que pertenecen y a su modo de acción por contacto.

Los resultados que se presentan en este informe tienen el carácter de preliminar,

siendo recomendable, en futuros ensayos, considerar otras variables, tales como la susceptibilidad de los diferentes estadios y diferentes concentraciones de producto.

## BIBLIOGRAFIA

- BUSVINE, J. 1971. *A critical Review of the Techniques for Testing Insecticides*. 2<sup>a</sup> ed., Great Britain. Commonwealth Agricultural Bureaux, 345 pp.
- CERDA, L.; JANA, C; BEECHE, M. 1985. "Detección de la "Polilla del brote" en Chile: *Rhyacionia buoliana* (Schifferrmüller: 1776) (Lepidoptera: Tortricidae)". *Bol. Soc. Biol.* 56: 161-162. Concepción, Chile.
- EGLITIS, A. 1974. *La polilla del brote. Análisis agrone-teorológico en Argentina y Chile*. Santiago. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile, 62 pp.
- GARA, R. 1974. *Forest Protection in Chile*. Seattle, U.S.A. University of Washington, 120 pp.
- GAJARDO, J. 1984. *Polilla del brote* (*Rhyacionia buoliana*). *Insecto de daño potencial en las plantaciones de Pinus radiata D. Don*. Programa de control de plagas y enfermedades forestales. Corporación Nacional Forestal. Santiago. Folleto de Divulgación N° 11,8 pp.