

**EVALUACION DE LA BANDA INSECTICIDA INIA 82.2 CONTRA EL  
BURRITO DE LOS FRUTALES, *Naupactus xanthographus* Germain  
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE)<sup>1</sup>**

**Evaluation of INIA 82.2 insecticide band against the fruit tree weevil  
*Naupactus xanthographus* Germain (Coleoptera: Curculionidae)**

Renato Ripa S.<sup>2</sup>

**SUMMARY**

Three formulations of the INIA 82.2 insecticide band were tested against the fruit tree weevil. The activity was observed outdoors, at the Experiment Station La Cruz, and under field conditions, at Los Andes.

The toxicity of the formulations, exposed outdoors, lasted six months, showing a slight reduction the last month.

The effectivity under field conditions was evaluated in a Thompson Seedless grape orchard, strongly attacked by the pest.

Weekly evaluations during 120 days showed a 99.5 to 99.99/o mortality of the adults, compared to the no treatment control.

Observation of oviposition showed 17 egg groups in the no treatment controls and no eggs in INIA 82.2 treated vines.

**INTRODUCCION**

El control del burrito de los frutales constituye un serio problema, principalmente en vides, durazneros y nectarinos (Ripa, 1983b).

El largo período durante el cual los adultos emergen desde el suelo y trepan al follaje, hace necesaria la aplicación de insecticidas en dos o más oportunidades, durante cada temporada. Al acercarse la época de cosecha, el problema se ve agravado por la presencia de insectos en la fruta, especialmente aquélla de exportación, pues es motivo de rechazo en los puertos de embarque. Por otro lado, la aplicación de insecticidas durante esta época, puede dar origen a residuos no aceptados por los mercados consumidores.

Dados estos inconvenientes y otros derivados de las aplicaciones de insecticidas, se desarrolló en la Subestación Experimental La Cruz, el producto INIA 82.2 (Ripa, 1983a), el cual fue ensayado en el campo, durante la temporada 1983-84.

**MATERIALES Y METODOS**

La efectividad de diferentes formulaciones de la banda insecticida INIA 82.2 fue evaluada en dos parronales de la variedad Thompson Seedless, con un intenso ataque de *N. xanthographus* en el suelo, a fin de asegurar una alta emergencia de adultos.

Los ensayos se llevaron a cabo en el Fundo El Guindal, en la comuna de Calle Larga, y en un predio de la comuna de San Rafael, ambos cercanos a Los Andes, V Región de Chile.

En ambos ensayos, se rodeó el tronco y tutor, a 1,30 m sobre el suelo, con fajas de polietileno de 20 cm de

<sup>1</sup> Recepción de originales: 20 de agosto de 1984.

Se agradece la colaboración de Bayer de Chile S.A. y del Ing. Agr. Sr. Carolus Brown B., Fdo. El Guindal, Los Andes.

<sup>2</sup> Subestación Experimental La Cruz (INIA), Casilla 3, La Cruz, Chile.

ancho, tratadas para U V de 0,10 mm, siguiendo el método Ripa (1983a).

En el Fundo El Guindal, se efectuaron cuatro tratamientos, en los que se evaluó las tres formulaciones de INIA 82.2, indicadas en el Cuadro 1.

En San Rafael, se ensayó una formulación de Azinphosetil. El testigo en ambos ensayos consistió en un sector del parronal en el cual no se colocó bandas y no se aplicó insecticidas.

Los productos se aplicaron con brocha, dos veces sobre la banda de polietileno. En la primera oportunidad, el 15 de octubre de 1983, se aplicó una cantidad muy pequeña, originando una capa muy delgada. El 28 de diciembre del mismo año, se aplicó por segunda vez una capa de alrededor de 0,05 mm de espesor, medido con lupa estereoscópica y ocular micrométrica. Ello equivale, aproximadamente, a 3,6 lt/ha del producto.

Debido a que los adultos de esta plaga se desplazan de una parra a otra por los alambres, cada tratamiento constó de una parcela de 0,4 ha, o más (Cuadro 1).

La evaluación de la efectividad se llevó a cabo contabilizando los individuos adultos recogidos sobre dos láminas de polietileno, de 1,5 por 5 m, extendidas sobre el suelo, a cada lado del tronco. Se causó el desprendimiento de los adultos del follaje, golpeando las ramas principales con un mazo de goma. Semanalmente, se contabilizó 20 plantas por tratamiento, excluyendo las plantas borde.

La persistencia de las formulaciones de INIA 82.2 expuestas a la intemperie, se evaluó en la Subestación Experimental La Cruz. Con este fin, cilindros de cartón, de 4,5 cm de diámetro por 18 cm de largo, fueron cubiertos con el polietileno pintado con las formulaciones indicada en el Cuadro 1, haciendo trepar

**CUADRO 1. Tratamientos de INIA 82.2 en bandas, contra *Naupactus xanthographus* en un parronal. Fundo El Guindal, Calle Larga, V Región**

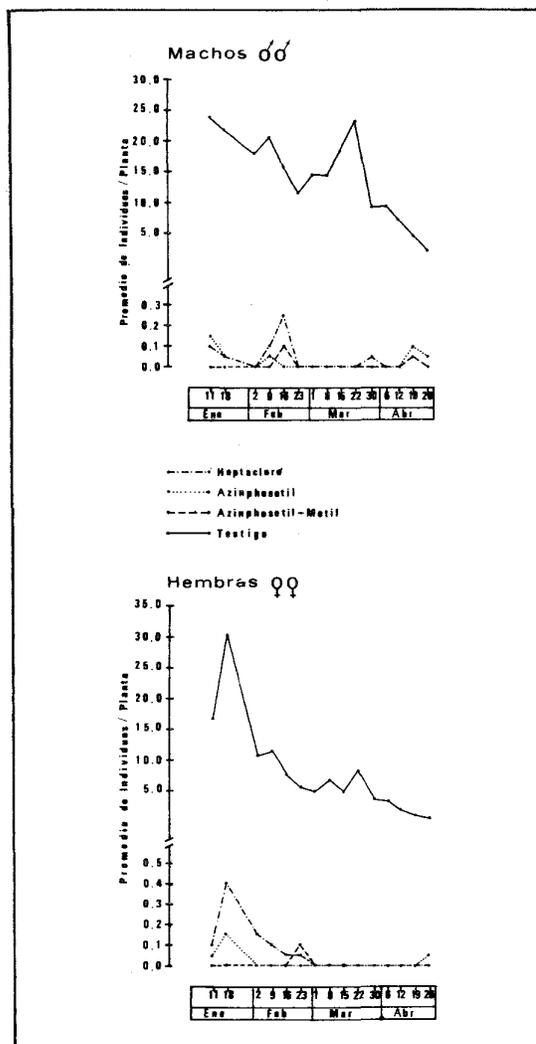
**TABLE 1. Treatments with INIA 82.2 bands, assayed against *Naupactus xanthographus* in a vineyard. El Guindal, Calle Larga, V Region**

| Trat. | Formulación | Ingrediente activo | Nº de plantas por tratamiento |
|-------|-------------|--------------------|-------------------------------|
| 1     | INIA 82.2H  | Heptacloro         | 243                           |
| 2     | INIA 82.2G  | Azinphosetil       | 556                           |
| 3     | INIA 82.2R  | Azinphosetil-metil | 484                           |
| 4     | Testigo     | sin insecticida    | 1.300                         |

adultos por la superficie dispuesta verticalmente y contando los individuos que morían a las 17, 24, 48, 72 y 144 hr.

## RESULTADOS

Los resultados de las evaluaciones en el predio El Guindal se indican en la Figura 1. Se observó un elevado control en los tres tratamientos, respecto al testigo. En el producto INIA 82.2 R, se recolectó el menor número de individuos; le sigue el producto INIA 82.2 G y, luego INIA 82.2 H (Cuadro 2).



**FIGURA 1. Efectividad de tres formulaciones de INIA 82.2 con respecto al testigo, evaluadas sobre *Naupactus xanthographus*.**

**FIGURE 1. Activity of three INIA 82.2 formulations compared to no control, against *Naupactus xanthographus*.**

**CUADRO 2. Efectividad de tres formulaciones de INIA 82.2 contra *Naupactus xanthographus*, aplicado en bandas sobre vides. Calle Larga, V Región**

**TABLE 2. Activity of three formulations of INIA 82.2 against *Naupactus xanthographus*, applied in bands on grape—vines. Calle Larga, V Region**

| Tratamiento | Individuos vivos/parra<br>Promedio de 15 recuentos | Porcentaje de disminución<br>poblacional |
|-------------|--|--|
| INIA 82.2 H | 0,093  | 99,52                                    |
| INIA 82.2 G | 0,033  | 99,83                                    |
| INIA 82.2 R | 0,016  | 99,92                                    |
| Testigo     | 19,40  | 0,00                                     |

Por otra parte, la persistencia de los productos en la banda, pareciera que supera los 120 días; durante este período, se hizo una labor de rastraje del suelo en una sola oportunidad, contaminándose con polvo ligeramente la superficie del producto, lo cual, al parecer no alteró la efectividad.

Parte de los individuos recolectados en el follaje de las vides tratadas, logró cruzar la banda, debido a la falta de uniformidad con que se aplicó el producto con la brocha, por lo que la banda de polietileno pudo no estar totalmente rodeada del producto; sin embargo, la mayoría de los individuos encontrados en el follaje de vides tratadas, murió en el laboratorio. Al parecer, basta que el insecto tome contacto con una pequeña cantidad de insecticida, para que le cause la muerte, en uno a tres días.

No se observó diferencias en la proporción de sexos en los individuos afectados. En el testigo, sin embargo, fue superior la cantidad de machos.

Se evaluó, además, el efecto de los productos en la

ovipostura en las vides, 116 días después de la segunda aplicación. Para ello, se contabilizó durante 45 min, en cada tratamiento, el número de masas de huevos encontrados bajo el ritidomo de las plantas, en el sector sobre el nivel de las bandas. En el testigo se contabilizaron 17 masas vivas y en los tres tratamientos de INIA 82.2 no se encontró ninguna, sugiriendo que la ovipostura fue impedida totalmente. Esto se explica por la elevada mortalidad de los adultos, la cual ocurre antes de que logren depositar los huevos.

En la localidad de San Rafael no se midió el efecto del tratamiento; sin embargo, apreciaciones visuales no mostraron daño o adultos en el follaje, en las vides con banda. En este parronal, se introdujo un grupo de 30 gallinas, que consumían ávidamente los adultos de burritos moribundos y muertos, para constatar su efecto sobre las aves. No se observó mortalidad o intoxicaciones de las gallinas, que consumieron burritos afectados por el producto.

La persistencia de los productos expuestos a la intemperie, se indica en el Cuadro 3. El período necesario

**CUADRO 3. Persistencia de las formulaciones de INIA 82.2 contra *Naupactus xanthographus*, expuestas a la intemperie desde 24.10.83**

**TABLE 3. Persistence of the INIA 82.2 formulations against *Naupactus xanthographus*, exposed outdoors from Oct. 24, 1983**

| Días a la<br>intemperie | Formulación<br>INIA 82.2 | Nº individuos<br>usados | Mortalidad %    |     |      |      |      |  |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|-----|------|------|------|--|
|                         |                          |                         | horas bioensayo |     |      |      |      |  |
|                         |                          |                         | 17              | 24  | 48   | 72   | 1 44 |  |
| 0                       | G                        | 20                      | 100             |     |      |      |      |  |
| 0                       | H                        | 20                      | 100             |     |      |      |      |  |
| 0                       | R                        | 20                      | 100             |     |      |      |      |  |
| 20                      | G                        | 10                      | 100             |     |      |      |      |  |
| 20                      | H                        | 10                      | 100             |     |      |      |      |  |
| 20                      | R                        | 10                      | 100             |     |      |      |      |  |
| 180                     | G                        | 6                       | 0               | 0   | 50   | 50   | 100  |  |
| 180                     | H                        | 6                       | 0               | 0   | 66,6 | 83,3 | 100  |  |
| 180                     | R                        | 6                       | 66,6            | 100 | —    | —    | —    |  |

para alcanzar el 100% de mortalidad aumentó de 17 a 144 hr, al cabo de seis meses, en los tratamientos de Azinphosetil y Heptacloro, lo cual sugiere una ligera disminución de la toxicidad. En el tratamiento de Azinphosetil—metil, el período aumentó de 17 a 24 horas, sugiriendo una menor pérdida de toxicidad.

### CONCLUSIONES

La toxicidad de las formulaciones del insecticida INIA 82.2 expuestas a la intemperie, perduró durante seis

meses, observándose una ligera disminución de la efectividad al final de este período. Su efectividad en el campo, evaluada por recolecciones semanales en el follaje, durante 120 días, fue de un 99,5 a 99,9% de mortalidad de adultos, con respecto al testigo. Observaciones de posturas, mostraron 17 masas de huevos en las vides testigo y ausencia de ellos, en las vides con las aplicaciones de INIA 82.2.

### LITERATURA CITADA

---

RIPA S., R. 1983a. Control de los burritos de los frutales con bandas insecticidas. Inv. y Prog. Agrop. La Platina, Nº 16: 24–25.

RIPA S., R. 1983b. El burrito de los frutales y vides *Naupactus xanthographus*. Biología y control. Boletín Divulgativo Nº 98, INIA. 29 p.