

## **EFICACIA DE ESCUDO 247SC CALISTER EN EL CONTROL DE LAGARTAS EN SOJA**

Zafra 2008/2009

## METODOLOGÍA

El ensayo se realizó en chacra propiedad del Sr. José L. Gómez ubicada en ruta 96 km 35, paraje Cañada Nieto, departamento de Soriano.

El veinticinco de febrero de 2009 se instaló el ensayo, en soja DM 7.0i en estado fenológico R2, la aplicación se realizó en parcelones de 300 m<sup>2</sup> (10 x 30 mts).

La aplicación se realizó con máquina costal, equipada con válvula de presión constante regulada a dos atmósferas, con un gasto de agua de 120 lts/há, los tratamientos fueron los siguientes:

NOMBRE COMERCIAL	DOSIS cc/há
1. Testigo absoluto	-----
2. Lambda-cialotrina	150
3. Escudo 247 SC	180

PRODUCTO	PRINCIPIO ACTIVO gr/lts
Lambda-cialotrina CE	Lambda-cialotrina 50
Escudo 247 SC	Thiametoxan 141 + Lambda-cialotrina 106

Los muestreos se realizaron previo a la aplicación, 18 hrs., 5 y 9 días posteriores. Las evaluaciones se realizaron con el método del paño vertical, contando en 10 puntos de cada parcelon:

- ⇒ número de lagartas presentes diferenciando chicas (L1-L3) de grandes (L4 o más).
- ⇒ enemigos naturales presentes.
- ⇒ en la última fecha de muestreo se realizó una evaluación de la defoliación en los tratamientos.

A los resultados obtenidos se les realizó análisis de varianza y posterior separación de medias (LSD Fisher al 5%).

## RESULTADOS

En la chacra había abundante vuelo de *Rachiplusia nu*, (Lepidóptero: Noctuidae), con presencia de mariposas de *Anticarsia gemmatalis*, (Lepidóptero: Noctuidae), confirmado al realizarse los muestreos donde el 90% de las larvas eran de *R.nu* y el 10 % de *A. gemmatalis*.

La precipitación durante la realización del ensayo fue de 82mm, ocurrida el 5 de marzo.

Estado fenológico al realizar los muestreos:

Fecha	Fenología
25/02/09	R2
26/02/09	R2
02/03/09	R3
06/03/09	R3

Cuadro N°1. Media de lagartas chicas (L1-3) por metro de surco, en las distintas fechas de muestreo por tratamiento. (Soriano 2009)

	25/02/09 Previo	26/02/09 18hsdda	02/03/09 5dda	06/03/09 9dda
TESTIGO ABSOLUTO	7,3	7,5 a	4,2 a	5,2 a
LAMBDA-CIALOTRINA 150 ml		4,5 b	0,3 b	1,0 b
ESCUDO 247 SC 180 ml		4,0 b	0,6 b	0,6 b
CV%		25,6	33,4	37,9

-Medias seguidas por distinta letra difieren estadísticamente al 5%.

En el primer muestreo donde se midió el poder de volteo queda claro que no se lograron adecuadas reducciones poblacionales a solo 18 horas de la aplicación con ningún tratamiento. Esto puede ser explicado por las continuas eclosiones que determinan siempre presencia de larvas neonatas en los muestreos que aún no se contaminaron y por ende no murieron.

En los siguientes muestreos se observan diferencias significativas en el número de larvas pequeñas presentes en el testigo respecto a las parcelas tratadas, indicando un adecuado efecto insecticida de los tratamientos a partir de los cinco días de la aplicación.

Cuadro N°2. Media de lagartas grandes (L4 o >) por metro de surco, en las distintas fechas de muestreo por tratamiento. (Soriano 2009).

	25/02/09 Previo	26/02/09 18hsdda	02/03/09 5dda	06/03/09 9dda
TESTIGO ABSOLUTO	5,6	5,8 a	4,8 a	4,2 a
LAMBDA-CIALOTRINA 150 ml		2,0 b	3,0 b	2,3 b
ESCUDO 247SC 180 ml		2,1 b	2,0 b	0,5 c
CV%		28,9	29,9	31,6

-Medias seguidas por distinta letra difieren estadísticamente al 5%.

El efecto de volteo se diluye en el caso de lagartas grandes, donde si bien el control es adecuado no proporciona la eliminación de la población dejando un remanente de larvas *R. nu* como sucedió en situaciones comerciales donde se aplico Lambda-cialotrina por ser esta especie menos susceptible a los insecticidas.

Cuadro N°3. Media del total de lagartas en un metro de surco, en las distintas fechas de muestreo por tratamiento. (Soriano 2009).

	25/02/09 Previo	26/02/09 18hsdda	02/03/09 5dda	06/03/09 9dda
TESTIGO ABSOLUTO	12,8	13,3 a	9,0 a	9,3 a
LAMBDA-CIALOTRINA 150 ml		6,5 b	3,3 b	3,3 b
ESCUDO 247SC 180 ml		6,1 b	2,6 b	1,1 c
CV%		23,7	30,9	31,4

-Medias seguidas por distinta letra difieren estadísticamente al 5%.

Al evaluar la totalidad e larvas presentes en los muestreos se confirman los resultados antes mencionados. Hay una importante mortalidad pero no elimina la población. Escudo muestra mayor efecto de volteo y residualidad.

Los datos se visualizan en el grafico N°1.

Gráfico N°1. Media del total de lagartas en un metro de surco, en las distintas fechas de muestreo por tratamiento. (Soriano 2009).

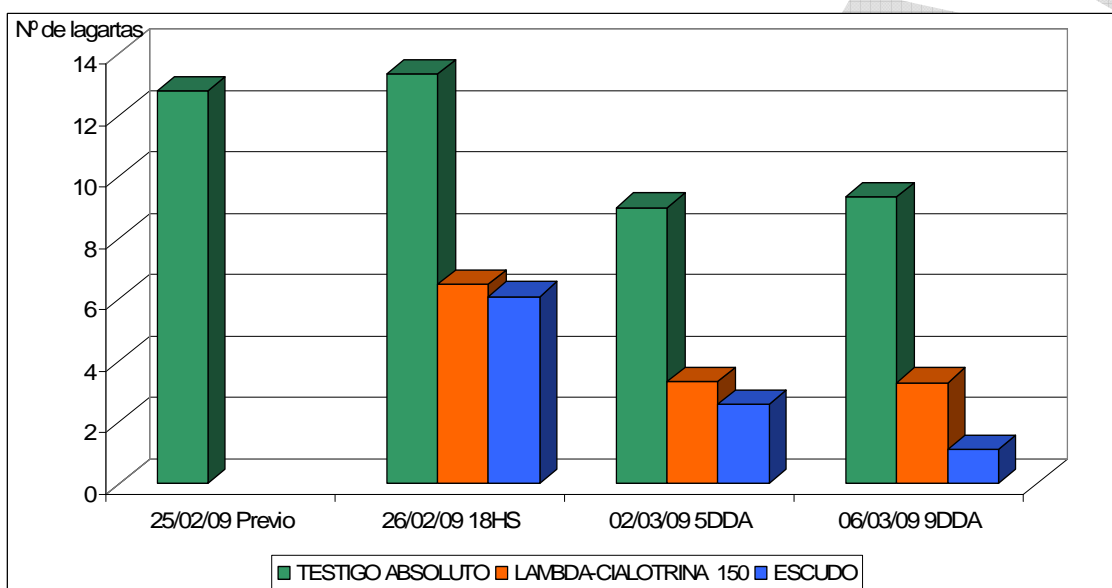
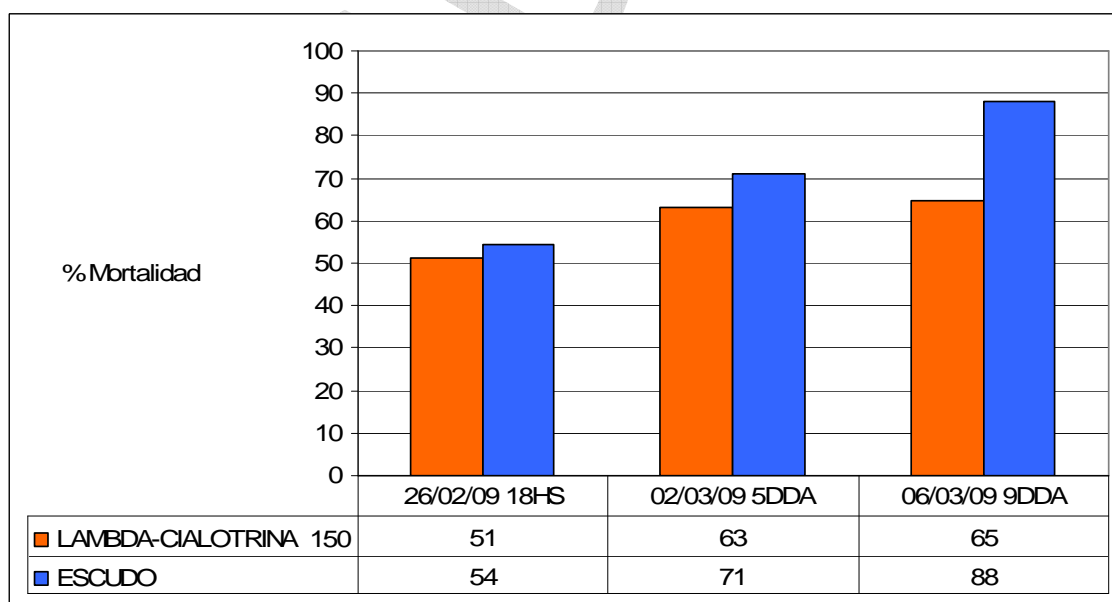
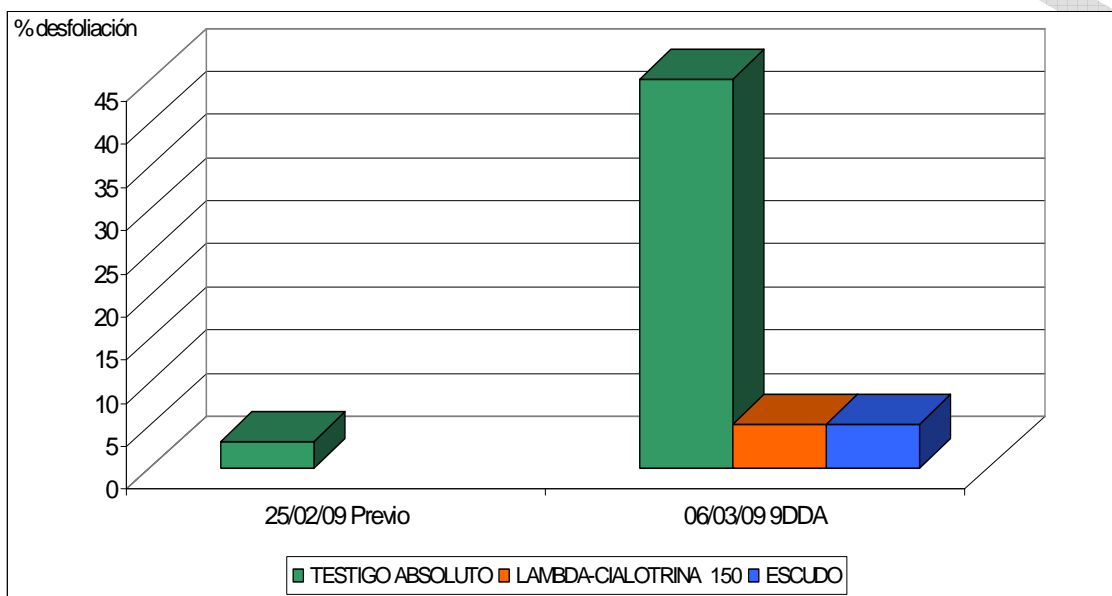


Figura N°1 Media del porcentaje de mortalidad, calculado por la formula de Henderson y Tilton para la primer fecha de muestreo y Abbot en las siguientes. (Soriano 2009).



El porcentaje de mortalidad confirma el menor efecto de volteo de la lambda-cialotrina con respecto a Escudo 247 S.C..

Figura N°2. Media del porcentaje de desfoliación previo a la aplicación y a los nueve días de realizada la misma por tratamiento. (Soriano 2009).



En el testigo la desfoliación aumento de 5 a 45 % mientras que en las parcelas tratadas la misma se mantuvo igual.

## Enemigos naturales

Los enemigos naturales encontrados en las parcelas fueron: Arañas, Crisopas, Coccinélidos y Nabis. Si bien muchas de las especies no están debidamente identificadas en nuestro país, se lista a continuación los nombres, familias y órdenes de los ejemplares más comúnmente muestreados en el ensayo:

Orden Coleóptera, Familia Coccinellidae, especies: Cycloneda sanguínea y Eriopis connexa.

Familia Carabidae, género: Callida spp.

Orden Neuróptera, Familia Chrysopidae, especie: Chrysoperla externa.

Orden Hemíptera, Familia Anthocoridae, especie: Orius spp.

Familia Lygaeidae, especie: Geocoris spp.

Familia Nabidae, especie: Nabis spp.

Cuadro N°4. Media de arañas por metro de surco, en las distintas fechas de muestreo por tratamiento. (Soriano 2009).

	25/02/09 Previo	26/2/09 18HS	2/3/09 5DDA	6/3/09 9DDA
TESTIGO ABSOLUTO	1,3	1,3 a	2,0 a	1,5 a
LAMBDA-CIALOTRINA 150 ml		0,7 b	0,5 b	1,0 a
ESCUDO 247SC 180 ml		0,5 b	0,4 b	0,3 b
CV%		36,7	32,3	35,9

-Medias seguidas por distinta letra difieren estadísticamente al 5%.

Cuadro N°5. Media de otros enemigos naturales por metro de surco, en las distintas fechas de muestreo por tratamiento. (Soriano 2009)

	25/02/09 Previo	26/2/09 18HS	2/3/09 5DDA	6/3/09 9DDA
TESTIGO ABSOLUTO	1,0	1,0 a	1,5 a	1,5 a
LAMBDA-CIALOTRINA 150		0,7 a	0,2 b	0,2 b
ESCUDO 247SC 180 ml		0,3 b	0,0 b	0,2 b
CV%		34,4	38,4	45,2

-Medias seguidas por distinta letra difieren estadísticamente al 5%.

Queda clara la reducción poblacional que todos los tratamientos causaron a la población de predadores presentes en las parcelas, sobretodo en el muestreo a las 18 horas, que se considera el mas valioso, ya que posteriormente la desaparición de enemigos naturales no solo se debe a la mortalidad causada por los insecticidas sino a la falta de presas en las parcelas.

## CONCLUSIONES

- La utilización de Escudo 247 SC insecticidas mezcla de (Thiametoxan 141 gr + Lambda-cialotrina 106 gr) mostró resultados promisorios en el control de *Rachiplusia nu* y *Anticarsia gemmatalis* en soja. Demostrando efectividad y volteo.
- Sería interesante experimentar mejor el efecto de diferentes dosis y residualidad a fin de comprobar resultados y evaluar un posible menor impacto en enemigos naturales.