

EFICACIA DE RADICAL 100 SC EN EL CONTROL DE LAGARTAS EN SOJA

Zafra, 2010

METODOLOGÍA

El ensayo se realizó en chacra propiedad de Villa Trigo S.A. ruta 96 km 34½, paraje Cañada Nieto, departamento de Soriano.

El ensayo se instaló el cinco de marzo de 2010, en un Soja DM 6800 en estado fenológico R5. La aplicación se realizó con una máquina costal a motor equipada con válvula de presión constante, regulada a dos atmósferas y con un gasto de agua de 100 lts/há. En el horario de 15:30 a 16:00 hs con una temperatura de 32°C y una HR del 75%, sin viento.

El diseño experimental fue parcelas al azar con unidad de sub-muestreo, cada parcelon costo de 180 m² (6 x 35 mts).

TRATAMIENTOS	DOSIS ml/há
1. Testigo absoluto	-----
2. Radical 50 CME	100
3. Radical 50 CME	150
4. Radical 100 SC	50
5. Radical 100 SC	75
6. Radical 100 SC	100

PRODUCTO	PRINCIPIO ACTIVO (g/l)	FORMULACION
Radical 50 CE	Lambda-cialotrina 50	Concentrado emulsionable
Radical 100 SC	Lambda-cialotrina 100	Suspensión concentrada

Los muestreos se realizaron previ6 a la aplicaci6n, 18 hrs., 3, 7 y 15 d6as posteriores. Las evaluaciones se realizaron con el m6todo del pa6o vertical, contando en ocho puntos de la parcela:

- n6mero de lagartas presentes diferenciando chicas (L1-L3) de grandes (L4 o m6s).
- enemigos naturales presentes.

A los resultados obtenidos se les realiz6 an6lisis de varianza y posterior separaci6n de medias (LSD Fisher al 5%).

RESULTADOS

Se debe de señalar que a nivel de chacra a la instalación del ensayo se constato vuelo de *Anticarsia gemmatalis* y *Rachiplusia nu*, al realizarse los muestreos se observa un 70% de las larvas de *A. gemmatalis* y un 30% de larvas de *R. nu*. En los siguientes muestreos la población de *R. nu*, continuo disminuyendo.

En el muestreo de los tres días se constata presencia de lagartas momificadas muertas por el hongo *Nomurea*, afectando la población de lagartas.

Las precipitaciones durante la realización del ensayo fueron de 42 mm, las mismas se distribuyeron de la siguiente forma:

Fecha	mm
18/03/10	12
20/03/10	30
TOTAL mm	42

Estado fenológico al realizar los muestreos:

Fecha	Fenología
5/03/10	R5-6
6/02/10	R5-6
8/03/10	R6
13/03/10	R6+
20/03/10	R6-7

Cuadro N°1. Media de lagartas chicas (L1-3) por metro de surco, por tratamiento, en las distintas fechas de muestreo. (Soriano 2010)

	5/3/10 Previo	6/3/2010 18HS	8/3/10 3DDA	13/3/2010 8DDA	20/3/10 15DDA
TESTIGO ABSOLUTO	7,9	7,6 a	3,8 a	3,8 a	4,3 a
RADICAL 50 CE (100)		1,8 b	0,3 b	0,5 b	3,3 ab
RADICAL 50 CE (150)		1,5 b	0,0 b	1,1 b	2,9 b
RADICAL 100 SC (50)		1,5 b	0,3 b	0,5 b	2,3 b
RADICAL 100 SC (75)		1,4 b	0,0 b	0,8 b	3,3 ab
RADICAL 100 SC (100)		0,4 c	0,0 b	0,8 b	2,5 b
Cv%		18,2	27,9	27,7	10,1

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

En la evaluación realizada a las 18 hs, se observa un buen poder de volteo de RADICAL100 SC comparable al Testigo químico utilizado RADICAL 50 CE.

En las siguientes fechas de muestreo, como ya fue mencionado la población en el testigo disminuye por la presencia de *Nomuraea* pudiendo enmascarar los resultados, a pesar de esto se observa un buen control con todos los tratamientos, reinstalándose una población de lagartas a los 15 días de la aplicación.

Cuadro N°2. Media de lagartas grandes (L4>) por metro de surco, por tratamiento, en las distintas fechas de muestreo. (Soriano 2010)

	5/3/10 Previo	6/3/2010 18HS	8/3/10 3DDA	13/3/2010 8DDA	20/3/10 15DDA
TESTIGO ABSOLUTO	1,1	1,3 a	0,8 a	0,8 a	1,0 a
RADICAL 50 CE (100)		0,5 ab	0,0 b	0,0 b	0,3 b
RADICAL 50 CE (150)		0,1 b	0,0 b	0,0 b	0,3 b
RADICAL 100 SC (50)		0,4 b	0,1 b	0,0 b	0,3 b
RADICAL 100 SC (75)		0,1 b	0,0 b	0,0 b	0,1 b
RADICAL 100 SC (100)		0,2 b	0,1 b	0,1 b	0,1 b
Cv%		43,1	42,1	41,8	44,4

-Medias seguidas por distinta letra difieren estadísticamente al 5%

A las 18 hs de la aplicación se observa un buen efecto de volteo, reduciendo la población de lagartas grandes entre el 61 y 92% dependiendo de las dosis de Lambdacialotrina.

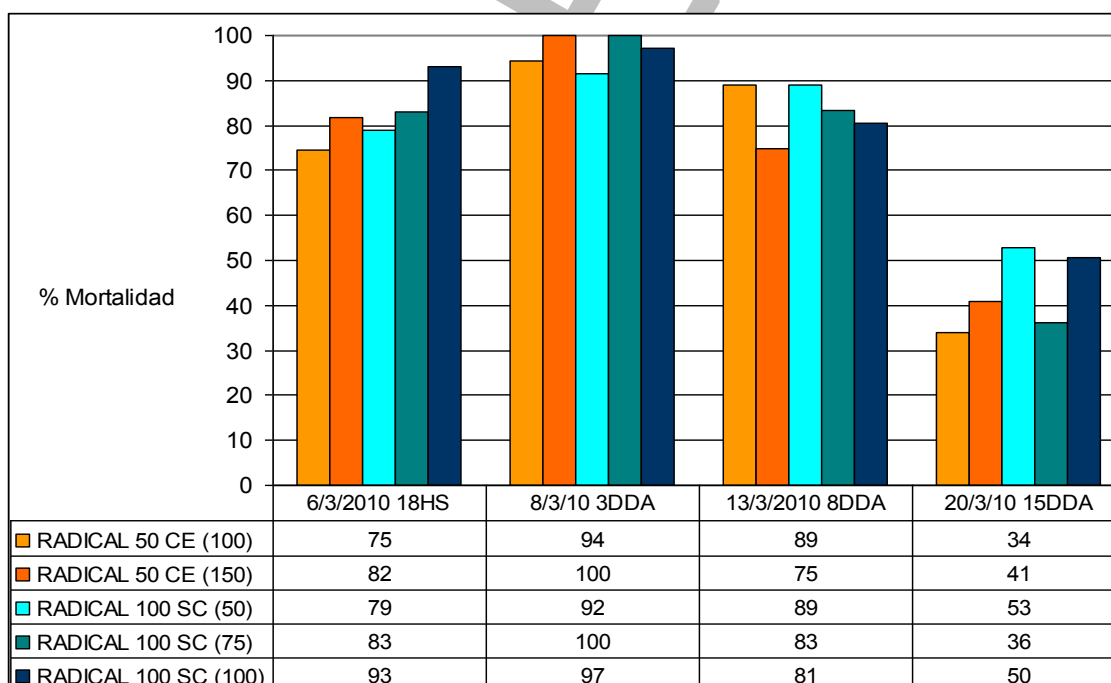
Cuadro N°3. Media del total de lagartas en un metro de surco, por tratamiento, en las distintas fechas de muestreo. (Soriano 2010)

	5/3/10 Previo	6/3/2010 18HS	8/3/10 3DDA	13/3/2010 8DDA	20/3/10 15DDA
TESTIGO ABSOLUTO	9,0	8,9 a	4,5 a	4,5 a	5,3 a
RADICAL 50 CE (100)		2,3 b	0,3 b	0,5 b	3,5 b
RADICAL 50 CE (150)		1,6 b	0,0 b	1,1 b	3,1 b
RADICAL 100 SC (50)		1,9 b	0,4 b	0,5 b	2,5 b
RADICAL 100 SC (75)		1,5 b	0,0 b	0,8 b	3,4 b
RADICAL 100 SC (100)		0,6 c	0,1 b	0,9 b	2,6 b
Cv%		14	26,7	26,8	10,5

-Medias seguidas por distinta letra difieren estadísticamente al 5%

Al evaluar la totalidad de larvas presentes en los muestreos se confirman los resultados antes mencionados.

Figura N°1. Media del porcentaje de mortalidad, calculado por la formula de Henderson y Tiilton para la primer fecha de muestreo y Abbot en las siguientes. (Soriano 2010).



El porcentaje de mortalidad a las 18 horas de la aplicación es superior al 70% en todos los tratamientos, observándose un efecto de dosis en ambas formulaciones utilizadas. En las siguientes fechas de muestreo los resultados pueden estar afectados por el efecto de mortalidad causado por el hongo *Nomureae*.

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 sanguinea 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, por tratamiento, en las distintas fechas de muestreo. (Soriano 2010)

	5/3/10 Previo	6/3/2010 18HS	8/3/10 3DDA	13/3/2010 8DDA	20/3/10 15DDA
TESTIGO ABSOLUTO	3,0	3,0 a	1,6 a	1,6 a	1,4
RADICAL 50 CE (100)		1,3 b	0,8 b	0,3 b	1,0
RADICAL 50 CE (150)		1,1 b	0,1 c	0,5 b	1,1
RADICAL 100 SC (50)		1,1 b	1,0 ab	0,3 b	1,0
RADICAL 100 SC (75)		1,1 b	0,4 bc	0,5 b	0,9
RADICAL 100 SC (100)		0,5 c	0,3 bc	0,5 b	0,9
Cv%		9,3	28,7	38,6	17,4ns

-Medias seguidas por distinta letra difieren estadísticamente al 5%

Cuadro N°5. Media de enemigos naturales por metro de surco, por tratamiento, en las distintas fechas de muestreo. (Soriano 2010)

	5/3/10 Previo	6/3/2010 18HS	8/3/10 3DDA	13/3/2010 8DDA	20/3/10 15DDA
TESTIGO ABSOLUTO	2,9	2,5 a	1,3 a	1,3 a	0,9
RADICAL 50 CE (100)		0,5 b	0,1 b	0,0 b	0,3
RADICAL 50 CE (150)		0,6 b	0,0 b	0,1 b	0,3
RADICAL 100 SC (50)		0,6 b	0,1 b	0,0 b	0,3
RADICAL 100 SC (75)		0,6 b	0,0 b	0,1 b	0,4
RADICAL 100 SC (100)		0,5 b	0,1 b	0,1 b	0,3
Cv%		10,4	32,2	32,8	43,4ns

-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

- RADICAL 100 SC (100 gr I.A.) mostró resultados promisorios en el control de *Anticarsia gemmatalis* y *Rachiplusia nu* en soja. Demostrando efectividad y volteo comparable al Testigo Químico de reconocida eficacia.
- Ambas formulaciones evaluadas RADICAL 50 CME y RADICAL 100 SC no muestran diferencias significativas de comportamiento a igual dosis de ingrediente activo aplicado por hectárea.