

plantas. Las diferencias significativas encontradas en el No. de plantas afectaron a los tratamientos con menor y mayor No. de tallos, 2 y 17 respectivamente, pero no afectaron a los demás tratamientos entre si ni a los testigos. Se constató que en No. de plantas, largo total de las mismas, largo de parte aérea y peso seco por m<sup>2</sup>, los promedios de los tratamientos, son mayores que el testigo con igual densidad. Eso indica, una tendencia de los tratamientos, a influir positivamente en estos parámetros.

**plantas a la cosecha.** De acuerdo con los resultados, los tratamientos no incidieron en el rendimiento, que fue en promedio, de 11243 kg/ha. Tampoco fue afectada la altura de las plantas. No existió correlación entre rendimiento y los demás parámetros analizados.

**Testigo con mayor densidad.** En esta oportunidad, este testigo, presentó ventajas en emergencia; No. de tallos y peso seco, respecto del testigo con igual densidad. El rendimiento fue similar.

**Rendimiento en grano y altura de plantas**

**EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES DE LARVAS DE *ORYZOPHAGUS ORYZAE* EN RAÍCES DE ARROZ CON DIFERENTES TRATAMIENTOS DE CURASEMILLAS INSECTICIDAS**

Leticia Bao<sup>1/</sup>

En la temporada 2008-2009 se evaluaron las poblaciones de larvas de *Oryzophagus oryzae* en 84 parcelas de 4.50 x 2.40 m ubicadas en la Unidad Experimental "El Paso de la Laguna". Las parcelas

correspondieron a 21 tratamientos diferentes, que consistieron en dos testigos y 19 productos aplicados como curasemillas, previo a la siembra (Cuadro 1).

Cuadro 1. Detalle de los tratamientos de curasemillas insecticidas

N°	Empresa	Tratamiento	Dosis/100kg semilla
1	AGRITEC	METHOXAM 70WP (Thiametoxam 70%)	80gr
2	AGRITEC	METHOXAM 70WP (Thiametoxam 70%)	120gr
3	CALISTER	CALAR 1(Imidacloprid 420 g/l + Fipronil 60 g/l)	200
4	CIBELES	GAVILAN (Imidacloprid, 600gr/l)	200
5	CIBELES	Thiametoxam 15% + Imidacloprid 13%	125
6	CIBELES	Thiodicarb 23% + Imidacloprid 13%	200
7	CIBELES	THIAMETOXAM 35% FS	80ml
8	TAFIREL	CRUCERO 70 (Thiametoxan)	100
9	TAFIREL	BIOGARD 70 (Imidacloprid)	175
10	AGROM	PREWIN 70WS (Imidacloprid 70%)	300
11	AGROM	ACTUAL 25 WDG (Thiametoxan 25%)	300
12	PROQUIMUR	LIDER (Thiodicarb300) + ACELAN (Acetamiprid200)	200+600
13	PROQUIMUR	ACELAN (Acetamiprid200)	600
14	BAYER	YUNTA (Tebuconazole 13g/l + Imidacloprid 200g/l)	200
15	BAYER	YUNTA (Tebuconazole 13g/l + Imidacloprid 200g/l)	260
16	BAYER	(Triazol + Estrobilurina) + Neonicotinoide	63+150
17	BAYER	(Triazol + Estrobilurina) + Neonicotinoide	73+175
18	MACCIO	CRUISER (Thiametoxan 350g/l)	100
19	AGRO INTERNACIONAL	IMIDACLOPRID AGRIN	150
20	TESTIGO=D		
21	TESTIGO>D		

La distribución de los tratamientos en los 4 bloques (4 repeticiones) fue al azar DBCA (Diseño de bloques completos al azar)(Figura 1).

La fecha de siembra fue el 17/10/08. La densidad de siembra fue de 100kg de semilla por hectárea para los tratamientos 1 a 20 mientras que para el 21 (Testigo>D) fue de 150 kg de semilla por hectárea.

<sup>1/</sup> Facultad de Agronomía

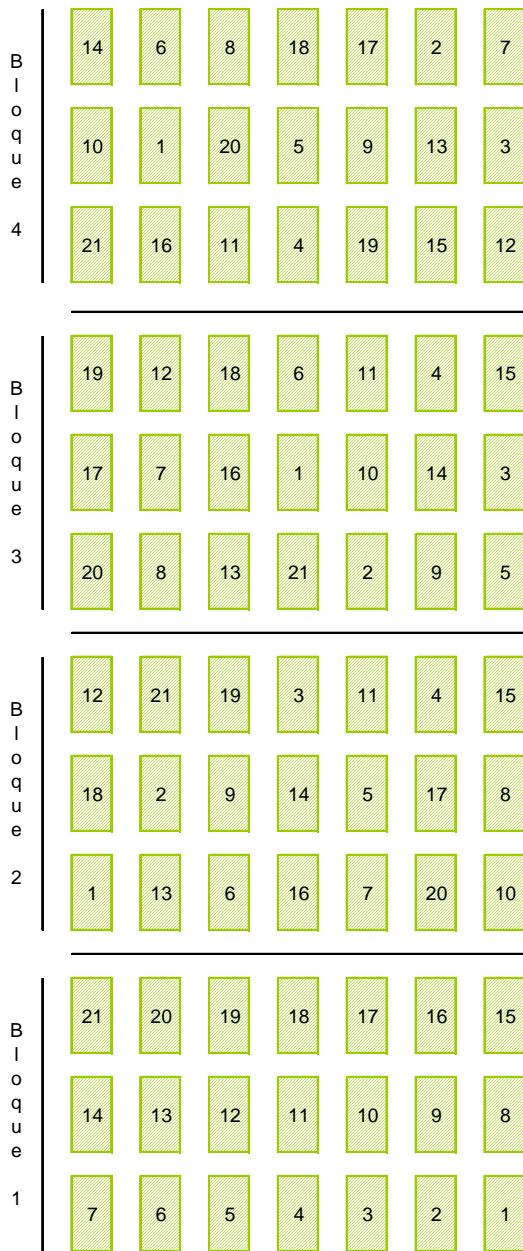


Figura 1. Distribución de los tratamientos de los curasemillas insecticidas.

Se realizaron baños el 4/11/08 y 21/11/08. La inundación permanente del cultivo se realizó el 28/11/08. A partir de este momento se realizaron muestreos de raíces para detectar y cuantificar la presencia de larvas. Los momentos de muestreo fueron

27/11/08, 12/12/08, 30/12/08, 13/1/09 y 2/2/09. Hasta el 12/1 se realizaron conteos de marcas de alimentación de adultos en hojas. Por otra parte los muestreos de larvas en raíces se realizaron a partir del 12/12 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Cronograma de actividades realizadas en las evaluaciones a campo

Actividad	27/11/08	12/12/08	30/12/08	13/1/09	2/2/09
Conteo de plantas con marcas de alimentación de adultos	x	x	x	x	
Muestreo de raíces para conteo de larvas		x	x	x	x

Las marcas de alimentación de adultos en hoja se observaron desde el 27/11/08 en los testigos en algunos de los tratamientos (1, 4, 5 y 12). El máximo registro de este parámetro se observó el 12/12/08 en el testigo de igual densidad. De todas formas en algunos tratamientos se registró un aumento para el 29/12/08 (1-3, 12, 14-17, 19 y 21). Se debe destacar que todos los tratamientos presentaron daños de adultos en hojas, lo que indica la presencia de los

mismos y su potencial para reproducirse en todos los casos (Figura 2).

Durante las evaluaciones de marcas de alimentación de adultos se pudo observar la presencia de abundante número de individuos sobre las hojas, nadando o ubicados en partes sumergidas de las plantas, a la vez que también se pudieron ver parejas en posición de cópula (Cuadro 2).

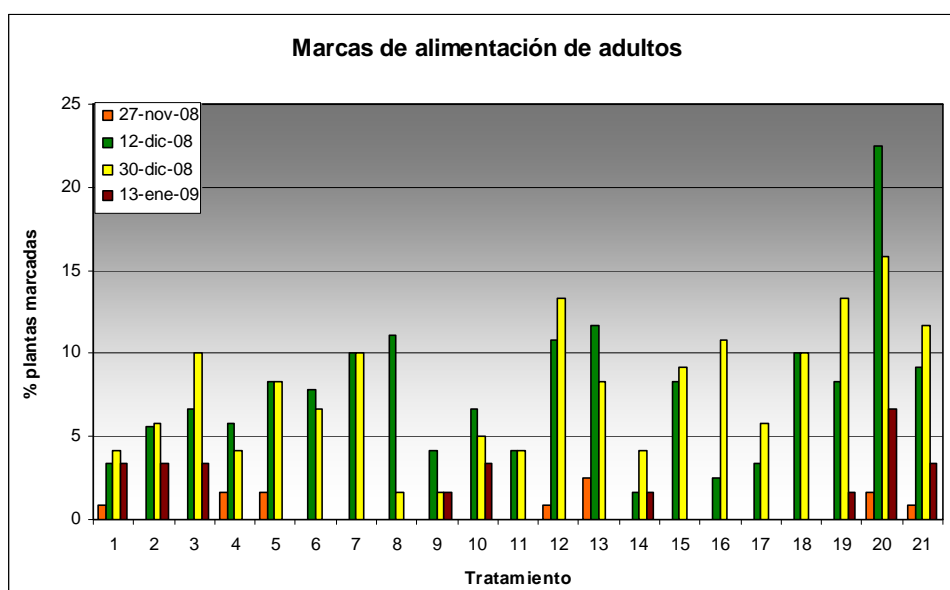


Figura 2. Porcentaje de plantas con marcas de alimentación de adultos para los tratamientos con curasemillas insecticidas, los testigos corresponden a los tratamientos 20 y 21.

Cuadro 2. Número de individuos encontrados en el cultivo detallando el lugar de colecta

	N°	Nadando o partes sumergidas de la planta	Sobre hojas
Parejas de <i>O. oryzae</i>	17 (34)	16 (32)	1 (2)
Individuos de <i>O. oryzae</i>	16	15	1
Total individuos	50	47	3

Si bien en algunos tratamientos se detectaron larvas desde la primera fecha de evaluación de raíces, en la mayoría de los casos las larvas aparecieron a partir del 30 de diciembre. El máximo registro de larvas fue el 13 de enero es decir 46 días

posteriores a la inundación. Para esta fecha el máximo número de larvas se detectó en el testigo de igual densidad (Figura 3). Las pupas se observaron a partir del 13 de enero (Figura 4).

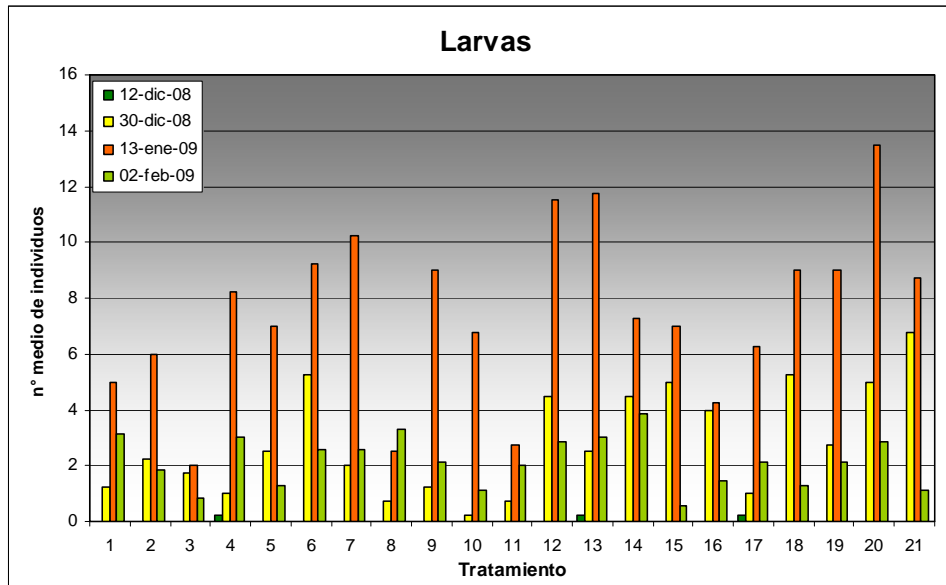


Figura 3. Promedio de larvas por muestra para los 21 tratamientos con curasemillas insecticidas.

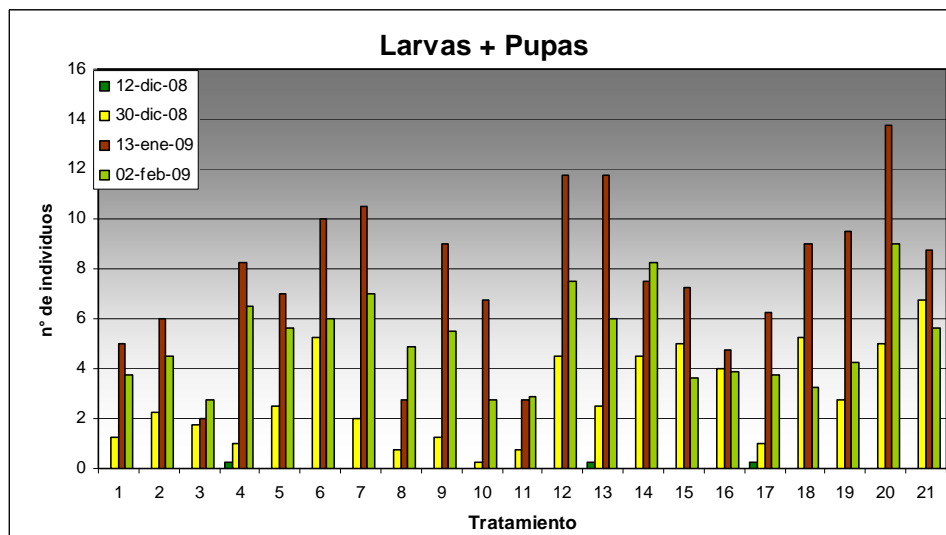


Figura 4. Promedio de larvas+pupas por muestra para los 21 tratamientos con curasemillas insecticidas.

En la evaluación del 30 de diciembre el tratamiento 10 fue el único que se diferenció del testigo de igual densidad, mientras que para los registros del 13 de enero los tratamientos 3, 8, 11 y 16 presentaron diferencias respecto al testigo de igual densidad. Por otra parte el testigo de mayor densidad siempre presentó menor número de larvas que el de igual densidad, si bien no hubo diferencias significativas (Cuadro

3).

Para evaluar el efecto de los productos utilizados como curasemillas sobre las poblaciones de larvas en las raíces, se utilizó la fórmula propuesta por Abbot (1925) donde la eficiencia o porcentaje de control se calcula como  $\% E = [(T-t)/T] \times 100$ , siendo T: número de insectos vivos en la parcela testigo y t: número de insectos vivos en la parcela tratada.

Cuadro 3. Número medio de larvas por muestra para las fechas en que se registraron los máximos valores.

N°	Tratamiento	larvas	%control	larvas	%control
		30/12/08	30/12/08	13/01/09	13/01/09
1	METHOXAM 70WP (Thiametoxam 70%)	1,25ab	75,00	5,00abcd	63,6
2	METHOXAM 70WP (Thiametoxam 70%)	2,25ab	55,00	6,00abcd	56,4
3	CALAR 1(Imidacloprid 420 g/l + Fipronil 60 g/l)	1,75ab	65,00	2,00a	85,5
4	GAVILAN (Imidacloprid, 600gr/l)	1,00ab	80,00	8,25abcd	40,0
5	Thiametoxam 15% + Imidacloprid 13%	2,50ab	50,00	7,00abcd	49,1
6	Thiodicarb 23% + Imidacloprid 13%	5,25ab	-5,00	9,25abcd	27,3
7	THIAMETOXAM 35% FS	2,00ab	60,00	10,25abcd	23,6
8	CRUCERO 70 (Thiametoxan)	0,75ab	85,00	2,50ab	80,0
9	BIOGARD 70 (Imidacloprid)	1,25ab	75,00	9,00abcd	34,5
10	PREWIN 70WS (Imidacloprid 70%)	0,25a	95,00	6,75abcd	50,9
11	ACTUAL 25 WDG (Thiametoxan 25%)	0,75ab	85,00	2,75abc	80,0
12	LIDER (Thiodicarb300) + ACELAN (Acetamiprid200)	4,50ab	10,00	11,50bcd	14,5
13	ACELAN (Acetamiprid200)	2,50ab	50,00	11,75cd	14,50
14	YUNTA (Tebuconazole 13g/l + Imidacloprid 200g/l)	4,50ab	10,00	7,25abcd	45,50
15	YUNTA (Tebuconazole 13g/l + Imidacloprid 200g/l)	5,00ab	0	7,00abcd	47,30
16	(Triazol + Estrobilurina) + Neonicotinoide	4,00ab	20,00	4,25abc	65,50
17	(Triazol + Estrobilurina) + Neonicotinoide	1,00ab	80,00	6,25abcd	54,50
18	CRUISER (Thiametoxan 350g/l)	5,25ab	-5,00	9,00abcd	34,50
19	IMIDACLOPRID AGRIN	2,75ab	45,00	9,00abcd	30,90
20	Testigo=D	5,00ab	0	13,50d	0
21	Testigo>D	6,75b	-35,00	8,75abcd	36,40
	CV(%)		130,43		71,35

Letras distintas indican diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) según test de Duncan.

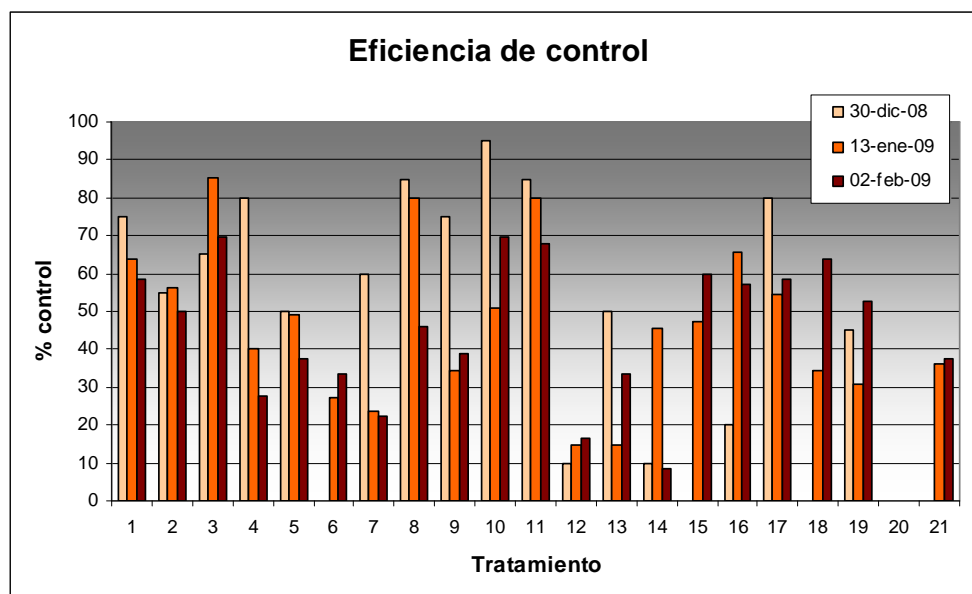


Figura 5. Eficiencia de control (% respecto al testigo igual densidad) calculado según la fórmula propuesta por Abbot (1925).

Los productos 3, 8 y 11 lograron un control aproximado del 80% respecto a los valores del testigo de igual densidad de siembra, en la fecha de mayor número de larvas registradas (13 de enero). De todas maneras hay que resaltar que los curasemillas 1 y 16 presentaron un control

superior al 60% para la misma fecha. En algunos tratamientos se observan porcentajes de control próximos al 80% en la evaluación del 30/12/08, lo cual luego no se registra. Esto podría deberse a una menor residualidad del producto.