

una molécula de Estrobilurina. Es posible que los coadyuvantes usados también deban ser tenidos en cuenta para el comportamiento de las fórmulas.

Con respecto al Manchado de glumas, se pudo observar una tendencia hacia valores menores, con los tratamientos.

En promedio, los tratamientos rindieron 15 bolsas más que el testigo, con un máximo

de 26 bolsas con la mezcla mencionada anteriormente.

Ya es la tercera zafra en la cual se evalúan el Complejo del tallo y el Manchado de las glumas en el mismo ensayo, obteniéndose información que confirma, la validez de una sola aplicación oportuna de fungicida en el cultivar El Paso 144, como parte de un buen manejo integral de las enfermedades.

### EVALUACIÓN DE FUNGICIDAS PARA EL CONTROL DE QUEMADO DEL ARROZ (BRUSONE), *Pyricularia grisea*

Stella Avila<sup>1/</sup>, Luis Casales<sup>1/</sup>, Fernando Escalante<sup>1/</sup>

#### INTRODUCCIÓN

Se localizó una chacra ubicada en la zona de La Charqueada sembrada con el cultivar INIA Olimar con ataque importante de Quemado del arroz, en manchones. Productor: Kapek.

#### MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se instaló cuando el arroz estaba en final de macollaje a principio de embarrigado.

Fechas de aplicación de fungicidas: 16/2/2008. Se realizó una segunda aplicación el 19/03/08

Se utilizó una máquina de gas carbónico, con barra de 5 picos planos y 2,25 m de ancho de aplicación.

Diseño: Bloques al azar con 4 repeticiones y parcelas de (2,40 \* 6,5) m<sup>2</sup>

Gasto de solución: l/ha. : 201,5

Estado sanitario al momento de la aplicación: Manchas foliares, "Pyricularia de hoja": 4,7% del área foliar afectada. Fecha de cosecha: 21/4/2008

Muestreos para evaluación de incidencia de Quemado del arroz: Se realizaron muestreos de 3 m de línea por parcela y se realizó lectura planta por planta, en laboratorio, de cuellos base de hoja bandera (lígula) y nudos atacados.

Tamaño de parcela cosechada: 4,0 \* 1,20 = 4,8 m<sup>2</sup>

Productos evaluados: La decisión sobre los productos a evaluar, momentos y dosis de aplicación se tomó de común acuerdo entre INIA y Empresas interesadas.

En todos los casos, cuando existió error de aplicación de +/- 5% menos del 10% respecto de la dosis acordadas con las Empresas, se especificó la dosis realmente aplicada y el % de error en los cuadros correspondientes.

<sup>1/</sup> INIA Treinta y Tres

Cuadro 1. Productos usados

Nombre común	Nombre Comercial	ia
Azoxistrobin 23,2%	Amistar	250g/l
Azoxistrobin	Azobin 50	50%
Azoxistrobin	Ventum 250 SC	250 g/l
Kresoxim-metil + Tebuconazol	Conzerto 27.5 SC	11,2% + 13,5 %
Tebuconazol + Trifloxistrobin	Nativo 800	200 g/l + 100 g/l
Tebuconazol	Tebuconazol Agrin 43 SC	43,0%
Procloraz + Tebuconazol	Supreme	267g/l + 133 g/l
Edifenfos	Hinosan 500 EC	488 g/l
Isoprotiolane	Ipetec 40 CE	400 g/l
Carbendazim	Cibencarb 500 Flow	500g/l
Carbendazim	Carbendazim Agrin 50 SC	50,0%
Carbendazim	Carbendaflow	500g/l
Coadyuvante	Nu-Film 17	
Coadyuvante	Li 700	
Coadyuvante	Exit	
Coadyuvante	Accordis	
Coadyuvante	Optimizer	
Coadyuvante	Nimbus	

Cuadro 2. Tratamientos y dosis aplicados

No	Empresa	Tratamiento	Dosis, l/ha
1	INDICEM	VENTUM 250 SC + ACCORDIS	0,5 +0,35
2	INDICEM	TEBUCONAZOL AGRIN+ CARBENDAZIM AGRIN + ACCORDIS	0,75 +1,0 + 0,35
3	BAYER	NATIVO + OPTIMIZER	0,8 +0,5
4	AGRITEC	AZOBÍN 50+ LI 700	0,25 kg + 0,25l
5	AGRITEC	IPETEC 40 EC	1,0
6	INIA	HINOSAN 500 EC	1,0
7	INIA	AMISTAR + NIMBUS	0,5 +0,5
8	INIA	HINOSAN + CARBENDAZIM + COADYUVANTE	1,0 + 0,8+0,3
9	LANAFIL	SUPREME + NUFILM	1,0 +0,3
10	LANAFIL	SUPREME + CARBENDAFLOW + NUFILM	1 + 1+ 0,3
11	LANAFIL	SUPREME + CARBENDAFLOW + EXIT	1,0 + 1 + 0,4
12	INIA	CONZERTO 27.5 SC	1,0
13		TESTIGO	

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan los resultados de diagnóstico y control de Quemado del arroz, componentes del rendimiento y calidad industrial. En el área del ensayo, la chacra presentó alta variabilidad en la densidad de siembra y resiembras en diferente sentido, que afectaron varias parcelas. Por esa razón se omite la información de rendimiento en grano, porque las diferencias que podrían aparecer se deberían a causas ajenas a la incidencia de la enfermedad o de los tratamientos.

## Quemado del arroz

Se realizó una primera lectura de mancha en hojas al momento de la primera aplicación, luego, a la cosecha se sacó un muestreo de tres metros lineales por parcela, para realizar los conteos de ataque de cuellos, lígulas o base de hoja bandera y nudos. Se calculó el porcentaje de estos tipos de daño en base al No. de tallos revisados por muestra. Los resultados se presentan en el cuadro 3.

Los resultados muestran mayor promedio general de daño en cuellos de panoja y

base de hoja bandera. “Pyricularia de los nudos”, presentó promedios muy bajos.

presentaron mayor porcentaje de incidencia que el testigo sin tratar. Existió alta variabilidad entre los datos.

No se detectaron diferencias significativas entre tratamientos, incluso algunos de ellos

Cuadro 3. Incidencia de Quemado del arroz

No	Tratamiento	Manchas de hoja (%)	Cuellos (%)	Lígulas(%)	Nudos(%)
1	VENTUM 250 SC + ACCORDIS	2,5	76,0	81,7	2,3
2	TEBUCONAZOL AGRIN+ CARBENDAZIM AGRIN + ACCORDIS	3,0	52,0	58,9	1,8
3	NATIVO + OPTIMIZER	5,6	30,0	37,4	0,9
4	AZOBÍN 50+ LI 700	7,6	47,1	59,0	2,2
5	IPETEC 40 EC	3,1	69,6	66,4	2,1
6	HINOSAN 500 EC	5,0	59,9	64,2	3,4
7	AMISTAR + NIMBUS	7,0	47,1	47,4	1,4
8	HINOSAN + CARBENDAZIM + COADYUVANTE	5,3	41,2	46,9	1,9
9	SUPREME + NUFILM	3,8	61,4	62,9	3,5
10	SUPREME + CARBENDAFLOW + NUFILM	4,5	44,9	55,2	1,9
11	SUPREME + CARBENDAFLOW + EXIT	7,8	38,6	46,5	1,7
12	CONZERTO 27.5 SC	4,0	51,0	65,4	1,8
13	TESTIGO	4,0	58,4	62,4	1,5
	<b>Promedio general</b>	<b>4,9</b>	<b>52,1</b>	<b>58,0</b>	<b>2,0</b>
	CV%	74,77	40,79	33,20	69,09
	Sign bloques	0,000	0,208	0,055	0,174
	Sign tratamientos	ns	0,195	0,208	0,379
	MDS Tukey				

### Componentes del rendimiento

Los resultados se presentan en el cuadro 4. Con la excepción del peso de granos, los datos de componentes presentaron CV inusualmente altos y la información resultó con incoherencias. Por ej: el menor

porcentaje de esterilidad se dio en el testigo sin tratar. En el peso de granos se detectaron diferencias significativas entre dos tratamientos. Las parcelas tratadas con Hinosan presentaron el menor peso. No se detectaron diferencias de los tratamientos con el testigo.

Cuadro 4. Componentes del Rendimiento

No	Tratamiento	panojas/ m <sup>2</sup>	granos Llen /pan	medio granos /pan	granos totales /pan	Est. (%)	Peso de 1000 grano (g)	
1	VENTUM 250 SC + ACCORDIS	472	43	1,15	68	36,0	28,0	AB
2	TEBUCONAZOL AGRIN+ CARBENDAZIM AGRIN + ACCORDIS	481	48	1,2	68	28,0	27,6	AB
3	NATIVO + OPTIMIZER	542	42	0,45	64	25,1	28,0	AB
4	AZOBÍN 50+ LI 700	617	32	0,48	50	25,6	27,3	AB
5	IPETEC 40 EC	499	50	0,72	74	32,6	27,6	AB
6	HINOSAN 500 EC	548	52	0,95	77	32,8	27,0	B
7	AMISTAR + NIMBUS	541	55	0,75	74	25,5	27,7	AB
8	HINOSAN + CARBENDAZIM + COADYUVANTE	560	50	0,45	75	31,9	27,8	AB
9	SUPREME + NUFILM	488	39	1,28	70	42,5	28,0	AB
10	SUPREME + CARBENDAFLOW + NUFILM	453	51	0,93	78	30,7	28,6	A
11	SUPREME + CARBENDAFLOW + EXIT	540	50	0,85	76	32,2	28,4	AB
12	CONZERTO 27.5 SC	535	45	0,8	71	35,0	28,1	AB
13	TESTIGO	486	44	0,48	60	19,0	27,6	AB
	Promedio general	519	46	0,81	70	30,5	27,8	
	CV%	15,65	32,20	51,32	30,76	38,81	1,93	
	Sign bloques	0,278	0,031	0,043	0,047	ns	ns	
	Sign tratamientos	0,307	ns	0,058	ns	0,459	0,019	
	MDS Tukey			1,04			1,35	

#### Rendimiento y calidad industrial

Los resultados se presentan en el cuadro 5. Se analizó blanco total, enteros, yesados y manchados. Los promedios de blanco total y enteros fueron inusualmente bajos, así como alto el yesado. La enfermedad afectó

estos parámetros, independientemente de los tratamientos.

Se observó una ligera tendencia del % de entero en el cual los tratamientos superan al testigo.

Cuadro 5. Rendimiento y calidad industrial

No	Tratamiento	Blanco Total (%)	Entero (%)	Yesado (%)	Manchado (%)
1	VENTUM 250 SC + ACCORDIS	67,3	58,9	10,2	0,6
2	TEBUCONAZOL AGRIN+ CARBENDAZIM AGRIN + ACCORDIS	68,3	60,6	9,5	1,3
3	NATIVO + OPTIMIZER	68,8	61,7	8,3	1,9
4	AZOBÍN 50+ LI 700	67,7	59,8	9,8	0,6
5	IPETEC 40 EC	67,7	57,9	11,2	0,4
6	HINOSAN 500 EC	67,1	57,7	10,6	1,4
7	AMISTAR + NIMBUS	67,9	59,7	9,8	1,1
8	HINOSAN + CARBENDAZIM + COADYUVANTE	67,5	58,9	9,8	1,1
9	SUPREME + NUFILM	67,9	59,4	10,1	1,5
10	SUPREME + CARBENDAFLOW + NUFILM	68,7	61,2	8,6	1,3
11	SUPREME + CARBENDAFLOW + EXIT	68,3	60,0	7,9	1,7
12	CONZERTO 27.5 SC	68,5	60,9	9,4	1,2
13	TESTIGO	67,9	57,8	10,7	0,8
	Promedio general	67,9	59,6	9,7	1,2
	CV%	1,56	3,54	17,10	75,39
	Sign bloques	ns	ns	0,000	0,009
	Sign tratamientos	ns	0,158	0,205	0,419

## CONSIDERACIONES FINALES

Como se dijo previamente el área del ensayo presentó diferencias en densidad de plantas, con zonas más ralas y otras resembradas, en forma cruzada a la siembra original. Por esa causa, el Quemado del arroz no se extendió en forma uniforme, a pesar de los focos que rodeaban el área. Se realizaron dos aplicaciones, de acuerdo con el protocolo,

considerando la primera aplicación como temprana.

De acuerdo con los resultados obtenidos, no existió control de la enfermedad, la cual progresó de acuerdo a zonas más densas, independientemente de los productos aplicados.

Fueron afectados el rendimiento industrial y calidad de los granos, independientemente de los tratamientos.

## EVALUACIÓN DE TRATAMIENTOS FUNGICIDAS CURASEMILLAS

Stella Avila, Fernando Escalante <sup>1/</sup>

### INTRODUCCIÓN

Durante la zafra 2006-2007 se retomó esta línea de trabajo. El objetivo de las evaluaciones de tratamientos curasemillas fungicidas es de proteger la semilla, de hongos del suelo en siembras tempranas. Actualmente, la población de hongos del suelo que pueden afectar la germinación y emergencia de plantas, con las consiguientes pérdidas en la implantación, se ha generalizado y/o aumentado. Esta situación y la inquietud planteada en los Grupos de Trabajo, justificó la reanudación de las evaluaciones y su inclusión en el actual Plan Quinquenal. Los resultados obtenidos la zafra anterior, justificaron un año más de esta evaluación. En la zafra anterior, también se observó cierta capacidad de algunos productos para “favorecer” la emergencia temprana, independientemente de su efecto fungicida. Se intentó cuantificar dicha posibilidad, mediante un ensayo de invernáculo donde, entre otros parámetros se midió velocidad de emergencia.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se sembró un ensayo de campo en la Unidad Experimental de Paso de la Laguna y otro en invernáculo. Ambos ensayos se sembraron con el cultivar El Paso 144. Se usó semilla con 26.5 g de peso de mil granos (la bolsa) y 93% de germinación, el lote.

Fecha de tratamientos: 22/10/2007, Se aplicaron 22 ml de solución por kg de semilla.

Tratamientos evaluados. Se evaluaron 11 tratamientos, en acuerdo con las Empresas solicitantes. Los productos y dosis aplicadas se presentan en el cuadro 1.

Análisis de germinación: Se realizaron análisis sucesivos para evaluar posibles cambios del % de germinación: germinación 1: 6/11/2007, germinación 2: 26/11/2007, germinación 3: 28/01/2008 y germinación 4: 28/07/2008.

<sup>1/</sup> INIA Treinta y Tres