

CONVENIO SECTOR ARROCERO - INIA

Carlos F. Olaizola, Fernando Casterá, Carlos Battello y Andrés Lavecchia

En la zafra 2007/08, el Sector Arrocerero (Gremial de Molinos y ACA) e INIA están coordinando la realización de parcelas demostrativas en predios de productores en las zonas de Cebollatí, Costas del Tacuarí, Rincón de Ramírez, Noblía, Tacuarembó y Artigas. Estas parcelas se enfocan en diversos aspectos de manejo del cultivo, incluyendo:

- Interacción de la densidad de siembra con la fertilización nitrogenada.
- Siembra directa y laboreo convencional con dos variedades (El Paso 144 e INIA Olimar).

En esta parcela se trató de evaluar (contemplando densidad de siembra y fertilización), el manejo que realiza normalmente el Productor y el manejo más tradicional en la zona.

★ Parcela Demostrativa: Luciano Nadal Da Luz.

Historia del suelo: Se hicieron dos años de arroz, luego cuatro años de pradera y ahora es el primer año de arroz, en el segundo ciclo de cultivo.

Laboreos: A fines de agosto y principios de setiembre se pasaron 2 disqueras intermedias y un land plane.

Taipas: Se realizó previo a la siembra, el día 13.11.07. Se conformaron con una primera pasada sin rolo y la segunda pasada con rolo compactador.

Herbicidas: El 25.10.07 se aplicó, en forma terrestre, a todas las parcelas 3,0 litros de glifosato y 0,8 litros de clomazone. El 10.12.07 se aplicaron, también a todas las parcelas, 0,100 litros de BISPIRIVAC.

Siembra: La siembra se realizó en línea, con una distancia entre líneas de 17 centímetros, con una sembradora SEMEATO. El día 18.11.07 llovieron 35 mm.

Parcela	Area en has.	Fecha siembra	Variedad	Densidad Kg/ha	Fertilización basal kg/ha		Emergencia
					Producto	Dosis	
1	5,3805	17.11.07	I. Olimar	108	18 - 46 - 00	72	27.11.07
2	0,8809	17.11.07	I. Olimar	108	18 - 46 - 00	72	27.11.07
3	6,0333	15.11.07	I. Olimar	80	00 - 40 - 00	80	27.11.07

Riego: Se comenzó a regar el 15.12.07 y el día 17.12.07 estaban las 3 parcelas inundadas. El día 23.12.07 se cortó el riego, secándose la chacra. Se comenzó a regar nuevamente el 27.12.07 y el cultivo volvió a estar inundado el día 29.12.07. Entre los días 06 y 10 de enero e 2008 se volvió a secar el ensayo. Este manejo del riego no se realizó en forma programada, la intención era mantenerlo siempre con agua luego de la inundación inicial. El riego durante todo el ciclo fue algo intermitente, pasando algunos periodos sin agua, debido a que el Productor tuvo problemas en toda la chacra durante el riego, quedándose sin agua al final del cultivo. El riego se dio por finalizado el día 10 de marzo de 2008.

Parcela	Semillas por m ²	Cuento de plantas		Implantación
		Fecha	pl/m ²	
1	400	06.12.07	220	55%
2	400	06.12.07	220	55%
3	273	06.12.07	143	52%

Parcela	Fertilización post siembra en kg/ha								
	Fecha	Producto	Dosis	Fecha	Producto	Dosis	Fecha	Producto	Dosis
1	---	---	---	12.12.07	Urea	51	25.01.08	Urea	60
2	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3	11.12.07	K Cl	100	12.12.07	Urea	130	---	---	---

Observaciones: En la parcela 3 la sembradora sembró, por descuido, con 3 líneas tapadas de fertilizante, lo que se notaba claramente en el desarrollo de las plantas de arroz el día 27.12.07.

El día 19 de marzo de 2008 se realizó un muestreo para contar espigas por m² y granos por espiga, el resultado obtenido se muestra en el siguiente cuadro:

Parcela	Espigas/m ²	Granos por espiga	Peso de 1.000 granos	Rendimiento esperado
1	468	104	25,90	12.606 kg/ha
2	492	88	25,90	11.214 kg/ha
3	588	77	25,90	11.688 kg/ha

El día 12 de abril cayó granizo sobre la Parcela, estimándose las pérdidas que se muestran a continuación:

Parcela	Bolsas/ha
1	12,40
2	12,06
3	11,70

La cosecha se realizó el día 15 de mayo de 2008. Debemos considerar que la parcela llegó a la madurez fisiológica a mediados de abril, y al momento de la cosecha el cultivo se encontraba "caído" en varios lugares. Los análisis de rendimiento y calidad los realizó la Empresa CASARONE AGROINDUSTRIAL S.A. El método utilizado para determinar el rendimiento de cada parcela fue de contabilizar las tolvas de máquina que se cosechaban en cada una. El rendimiento obtenido, así como los análisis de recibo se muestran en los Cuadros siguientes (ya corregido por las pérdidas por granizo):

Parcela	Rendimiento				Calidad		
	%H	Basura	B. Total	Entero	Mancha	Yeso	Verde
1	15,60	2,50	68,60	60,00	0,40	2,20	1,40
2	16,90	3,80	67,90	45,40	0,28	3,20	0,60
3	15,30	3,10	67,60	48,70	0,40	6,80	2,00

Parcela	Kilos por hectárea		
	Verdes	SyL	SSyL
1	10.907	10.317	10.371
2	9.145	8.403	7.789
3	6.783	6.399	6.050

Consideraciones generales

En términos generales el cultivo, se sembró en fecha, tuvo un muy buen nacimiento y desarrollo posterior, el riego de la parcela no tuvo inundación permanente durante todo el ciclo, sino que tuvo períodos en los que se secó el suelo. Como ya se mencionara el problema se debió a que el agua de la represa no alcanzó para el riego de toda la chacra del Productor. La parcela 3 fue la más afectada, tanto por la falta de agua de riego como por el “vuelco” del cultivo.

Cabe destacar que el Productor cosechó en promedio en su chacra de 190 hectáreas que estaban al lado del ensayo, 180 bolsas SSyL por hectárea.

CONVENIO SECTOR ARROCERO - INIA

Carlos F. Olaizola, Fernando Casterá, Carlos Battello y Andrés Lavecchia

En la zafra 2007/08, el Sector Arrocerero (Gremial de Molinos y ACA) e INIA están coordinando la realización de parcelas demostrativas en predios de productores en las zonas de Cebollatí, Costas del Tacuarí, Rincón de Ramírez, Noblía, Tacuarembó y Artigas. Estas parcelas se enfocan en diversos aspectos de manejo del cultivo, incluyendo:

- Interacción de la densidad de siembra con la fertilización nitrogenada.
- Siembra directa y laboreo convencional con dos variedades (El Paso 144 e INIA Olimar).

En esta parcela se trató de evaluar posibles interacciones entre densidad de siembra, variedades y fertilización nitrogenada.

★ Parcelas Demostrativas: Numar C. Sima Ramos.

Historia del suelo: Esta parcela fue sembrada en la zafra 2003/2004, se volvió a sembrar en la zafra 2004/2005 pero no se regó por falta de agua y no se cosechó. Luego quedó como rastrojo, sin manejo alguno.

Laboreos: Se pasó (en invierno) una disquera, luego se drenó con valetadeira y rueda lenteja, y finalmente se pasó un land plane.

Taipas: Se realizaron posteriores a la siembra con 2 y 3 pasadas de encimador.

Herbicidas totales: El 29.09.07 se aplicó, en forma aérea, a todas las parcelas 5,0 litros de Glifosato.

Herbicidas selectivos: El 08.12.07 se aplicó, en forma aérea, a todas las parcelas 4,0 litros de Propanil, 0,9 litros de Clomazone, 1,8 litros de Quinclorac y 5 gramos de Metsulfurón.

Fungicidas: El 26.02.07 se aplicó, en forma aérea, a todas las parcelas 1,0 litro de Conzerto.

Siembra: La siembra se realizó en línea, con una distancia entre líneas de 17 centímetros. El día 09.11.07 se registró una lluvia muy escasa. La emergencia fue muy lenta.

Parcela	Area en has.	Fecha siembra	Variedad	Densidad Kg/ha	Fertilización basal kg/ha		Emergencia
					Producto	Dosis	
1a	3,34	09.11.07	EP 144	123,5	13 - 40 - 00	100	27.11.07
1b	1,44	09.11.07	EP 144	123,5	13 - 40 - 00	100	27.11.07
2a	1,99	10.11.07	I. Olimar	94,0	13 - 40 - 00	100	29.11.07
2b	3,18	10.11.07	I. Olimar	94,0	13 - 40 - 00	100	29.11.07
3a	1,98	10.11.07	I. Olimar	213,0	13 - 40 - 00	100	29.11.07
3b	2,93	10.11.07	I. Olimar	213,0	13 - 40 - 00	100	29.11.07
4a	1,31	12.11.07	EP 144	203,0	13 - 40 - 00	100	29.11.07
4b	3,64	12.11.07	EP 144	203,0	13 - 40 - 00	100	29.11.07
Total	19,81						

Riego: Se comenzó a regar el 13.12.07 y el día 16.12.07 estaban todas las parcelas inundadas.

Parcela	Semillas por m ²	Conteo de plantas		Implantación
		Fecha	pl/m ²	
1 (a y b)	480	30.11.07	310	65%
2 (a y b)	360	30.11.07	205	57%
3 (a y b)	820	30.11.07	290	35%
4 (a y b)	790	30.11.07	380	48%

Parcela	Fertilización post siembra en kg/ha			Fertilización post siembra en kg/ha			Inicio floración
	Fecha	Producto	Dosis	Fecha	Producto	Dosis	
1a	22.12.07	Urea	50	---	---	---	19.02.08
1b	22.12.07	Urea	50	22.01.08	Urea	50	19.02.08
2a	22.12.07	Urea	50	---	---	---	19.02.08
2b	22.12.07	Urea	50	22.01.08	Urea	50	19.02.08
3a	22.12.07	Urea	50	---	---	---	19.02.08
3b	22.12.07	Urea	50	22.01.08	Urea	50	19.02.08
4a	22.12.07	Urea	50	---	---	---	24.02.08
4b	22.12.07	Urea	50	22.01.08	Urea	50	24.02.08

Observaciones: La floración comenzó en forma muy pareja en las Parcelas 1 (a y b), 2 (a y b) y 3 (a y b). Si bien no se percibieron diferencias al inicio, luego la variedad INIA Olimar floreció más rápido que El Paso 144.

El día 19 de marzo de 2008 se realizó un muestreo para contar espigas por m² y granos por espiga, el resultado obtenido se muestra en el siguiente cuadro:

Parcela	Espigas/m ²	Granos por espiga	Peso de 1.000 granos	Rendimiento esperado
1a	411	122	25,67	12.896 kg/ha
1b	384	126	25,67	12.387 kg/ha
2a	325	130	25,90	10.954 kg/ha
2b	309	133	25,90	10.682 kg/ha
3a	368	134	25,90	12.804 kg/ha
3b	421	116	25,90	12.695 kg/ha
4a	565	102	25,67	14.802 kg/ha
4b	464	121	25,67	14.372 kg/ha

La cosecha se realizó entre los días 17 y 20 de abril de 2008. Debemos considerar que la parcela llegó a la madurez fisiológica a mediados de abril, por lo que puede considerarse que la cosecha se realizó en el momento adecuado. Los análisis de rendimiento y calidad los realizó la Empresa GLENCORE S.A. El método utilizado para determinar el rendimiento de cada parcela fue de contabilizar las tolvas de máquina que se cosechaban en cada una. El rendimiento obtenido, así como los análisis de recibo se muestran en los Cuadros siguientes:

Parcela	Rendimiento				Calidad		
	%H	Basura	B. Total	Entero	Mancha	Yeso	Verde
1a	18,30	3,87	70,60	57,65	0,12	6,00	3,40
1b	19,70	2,56	70,60	52,90	0,20	6,40	3,80
2a	19,10	2,03	69,10	57,10	0,32	3,20	4,00
2b	20,70	6,51	69,10	55,67	0,84	5,60	5,90
3a	19,30	1,73	69,70	59,33	0,46	3,90	3,30
3b	19,30	1,73	69,70	59,33	0,46	3,90	3,30
4a	18,60	0,95	70,20	53,98	0,18	6,80	5,80
4b	18,50	1,32	70,64	57,06	0,28	5,10	6,32

La muestra de la Parcela 3b se extravió, por lo cual se tomó el análisis de la parcela 3ª.

Parcela	Kilos por hectárea		
	Verdes	SyL	SSyL
1a	8.039	7.257	7.252
1b	8.276	7.443	7.260
2a	8.055	7.339	7.244
2b	8.705	7.418	7.276
3a	6.826	6.222	6.264
3b	9.048	8.248	8.304
4a	7.607	7.050	6.844
4b	8.598	7.948	7.808

Consideraciones generales

En términos generales el cultivo, se sembró en fecha, tuvo un nacimiento con bastante dificultad, por falta de humedad del suelo, mostrando luego un buen desarrollo. En algunas parcelas el arroz quedó ralo, presentando algunos inconvenientes de presencia de malezas (capín y gramas). El riego de todas las parcelas tuvo inundación permanente durante todo el ciclo del cultivo, dándose por finalizado el riego el día 20 de marzo de 2008.