

DÍA DE CAMPO

Arroz y Sistemas Arroceros

Unidad Experimental Paso de la Laguna

INIA Treinta y Tres

5 de marzo de 2020.

GEO-TECNOLOGÍAS PARA NIVELACIÓN, RIEGO Y DRENAJE EN SISTEMAS ARROZ-SOJA

M. Bueno*, J. Hernández, M. Oxley, A. Roel

Objetivo: Comparar dos nivelaciones diferentes, tradicional y con suavización (nivelación con pendiente variable) para riego en dos chacras de arroz

UEPL – Potrero 2 (12 ha)

Nivelado aprox. 6 ha			Sin nivelar aprox 6 ha	
	<i>Actividad</i>	<i>Fecha</i>	<i>Actividad</i>	<i>Fecha</i>
1	Muestreo de suelo y penetrómetro.	10/09/2019	Muestreo de suelo y penetrómetro	10/09/2019
2	Comienzo nivelación.	25/09/2019	Rastra y land plane	09/11/2019
3	Muestreo de suelo y penetrómetro.	16/10/2019		
4	Taipas.	11/11/2019	Taipas.	11/11/2019
5	Siembra.	11 y 12/11/2019	Siembra.	11 y 12/11/2019
6	Fertilización con 5-25-25 en la línea.	11/11/2019	Fertilización con 5-25-25 en la línea.	11/11/2019
7	Aplicación herbicida pre-emergente.	17/11/2019	Aplicación herbicida pre-emergente.	17/11/2019
8	Fertilización 0-0-60 al voleo.	19/11/2019	Fertilización 0-0-60 al voleo.	19/11/2019
9	Fertilización 0-40-0.	19/11/2019	Fertilización 0-40-0.	19/11/2019
10	Emergencia	22/11/2019	Emergencia	22/12/2019
11	Taipas ronda.	28/11/2019	Taipas ronda.	28/11/2019
12	Aplicación herbicida post-emergencia.	02/12/2019	Aplicación herbicida post-emergencia.	02/12/2019
13	Fertilización verde urea al macollaje.	04/12/2019	Fertilización verde urea.	04/12/2019
14	Inundación.	05/12/2019	Inundación.	05/12/2019
15	Conteo de plantas.	29/11/2019	Conteo de plantas.	29/11/2019
16	Fertilización al primordio	05/01/2020	Fertilización al primordio	05/01/2020
17	Aplicación de fungicida	07/02/2020	Aplicación fungicida	07/02/2020
18	50% de floración	09/02/2020	50% de floración	09/02/2020
19	Total fertilización 53-83-45 (N-P-K)*		Total fertilización 53-83-45 (N-P-K)*	

* Estudiante de doctorado

1. Muestreo a 15 cm de profundidad, penetrómetro a 40 cm en la parte nivelada, antes y después de nivelar.
2. Movimiento suelo 108 m³/ha, pala 3,5 m de ancho. Corte máximo 17cm.
3. Muestreo a 15 cm de profundidad, penetrómetro a 40 cm.
4. Parte nivelada a 4 cm, largo: 3,1km. Parte no nivelada: a 4 cm y en el comienzo a 8 cm porque no daba a 4 cm, largo: 3,6 km.
5. 160 kg/ha de semilla INIA OLIMAR.
6. 5-25-25 60 kg/ha en la línea.
7. Aplicación preemergencia: Glifo Weed 2,8 l/ha, Cibelcol (clomazone) 0,5 l/ha, sin nivelar solo. Cibelcol (clomazone) 0,5 l/ha.
8. 0-0-60 al voleo 50 kg/ha.
9. 0-40-0 al voleo 170 kg/ha.
10. Inicio emergencia más pareja en parte sin nivelar.
11. 2 pasadas y una solo con rolo.
12. Aplicación post emergencia: 1,2 l/ha Loyant (Florpyrauxifen-benzyl), 1 l/ha Cyncha Plus (chylafop butil éster), 0,8 l/ha Grun Ol.
13. Verde urea 50 kg/ha al macollaje
15. Sin nivelar: 3678 plantas. Nivelada: 3562 plantas.
16. 60 kg al primordio.
17. Fungicida: Stigmar Xtra 260 cc/ha (Azoxiestrobina 250 + Ciproconazol 100 gr/lit).
18. Floración 50%: 09/02/2020.
19. De acuerdo con recomendación de FERTILIZ-ARR.

EFFECTO DE MOMENTOS DE RETIROS DE AGUA Y DE COSECHA EN LA VARIEDAD INIA MERÍN

C. Marchessi, G. Carracelas, A. Roel, M. Oxley, I Furtado, R. Vilson*

Objetivo general: determinar el momento óptimo de cosecha y de retiro de agua en la variedad INIA Merín.

Tres localidades: Norte, Centro y Este del país.

Diseño Experimental: parcelas divididas con tres bloques. La parcela principal es el manejo de riego (retiros de agua) y la parcela dividida son los momentos de cosecha.

Determinaciones: curva de llenado de grano, componentes de rendimiento, rendimiento, calidad industrial, humedad de grano y % de verde.

RETIROS DE AGUA:

15 DDF: Se retira el agua a los 15 días después del 50% floración

30 DDF: Se retira el agua a los 30 días después del 50% floración

45 DDF: Se retira el agua a los 45 días después del 50% floración

SR: Sin retiro de agua

MOMENTOS DE COSECHA:

45 DDF: Cosecha a los 45 días después del 50% floración

60 DDF: Cosecha a los 60 días después del 50% floración

75 DDF: Cosecha a los 75 días después del 50% floración

MANEJO DEL CULTIVO (EN EL ESTE):

Siembra: 11 de octubre 140 kg semilla.

Fertilización: 170 kg/ha de K.

Emergencia: 2 de noviembre.

Herbicida pre-emergente: 23 de octubre - 0,5 l/ha Cibelcol (Clomazone) + 2,8 l/ha Glifo weed.

Herbicida post-emergente: 22 de noviembre - 1,0 l/ha Cyncha Plus (chyalofop butil éster) + 0,75 l/ha Foxer (Penoxsulam) + 0,5 l/ha Grün Öl.

Urea macollaje: 25 de noviembre - 60 kg/ha INIA Merín.

Inicio de riego: 25 de noviembre.

Urea de primordio: 31 de diciembre - 76 kg/ha INIA Merín.

* Estudiante de tesis de grado, Universidad de la Empresa (UDE)

EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE ARSÉNICO Y ESTUDIO DE VARIABLES PARA MINIMIZAR SU CONTENIDO EN EL GRANO

Efecto de manejos de riego, variedades y fertilización fosfatada en la acumulación de arsénico en arroz

F. Campos*, G. Carracelas, A. Roel, M. Oxley

Introducción.

En el marco del proyecto INNOVAGRO “evaluación del contenido de arsénico del arroz uruguayo y estudio de variables para minimizar su contenido en el grano” financiado por la ANII, las instituciones INIA, FAGRO y LATU conjuntamente investigan alternativas a los sistemas de riego tradicionales, así como distintos niveles de fertilización fosfatada que contribuyan a disminuir los niveles de arsénico en grano. Adicionalmente y dado que las distintas variedades de arroz tienen susceptibilidad diferencial a la acumulación de arsénico en grano, este estudio se realiza con dos cultivares, INIA Olimar e INIA Merín, para determinar cómo estos reaccionan a la modificación del momento del período de anaerobiosis en la acumulación de arsénico en grano.

Objetivo general.

El proyecto tiene como objetivo general conocer la dinámica de las especies de arsénico en las distintas regiones y suelos arroceros e identificar variables de manejo productivo y genéticas que limiten o reduzcan su acumulación en el grano. El avance conjunto de diferentes componentes (fertilización fosfatada, manejo de riego, muestreos de suelos arroceros, variabilidad genética) permitirá al finalizar el mismo contar con mejores herramientas para asegurar la inocuidad de la producción arroceros uruguayo.

Objetivo específico del componente manejo del riego.

Analizar el efecto del manejo de riego en dos variedades y fertilización fosfatada, con el fin de lograr una menor acumulación de arsénico en grano en diferentes regiones del país (Centro/Este). Se busca a su vez determinar momentos fenológicos del cultivo donde la implementación de secados estratégicos (agotamiento del 50% del agua disponible), permitan una disminución en los niveles de arsénico en grano sin afectar el rendimiento del cultivo

* Ing. Agr., estudiante de tesis de maestría INIA-FAGRO, financiada por ANII.

Regiones: centro y este.

Variedades: INIA Merín.

Manejo del cultivo (EN EL ESTE): UEPL.

Siembra: 11 de octubre 140 kg/ ha semilla.

Fertilización: 170 kg/ha de K.

Emergencia: 2 de noviembre.

Fósforo: 50 U/ha el 5 de noviembre a las que correspondía.

Herbicida pre-emergente: 23 de octubre - 0,5 l/ha Cibelcol (Clomazone) + 2,8 l/ha Glifoweed.

Herbicida post-emergente: 22 de noviembre - 1,0 l/ha Cyncha Plus (chyalofop butil éster) + 0,75 l/ha Foxer (Penoxsulam) + 0,5 l/ha Grün Öl.

Urea macollaje: 25 de noviembre - 60 kg/ha INIA Merín, basados en Fertiliz-Arr.

Início de riego: 25 de noviembre.

Urea de primordio: 31 de diciembre - 76 kg/ha Merín, basados en Fertiliz-Arr.

50% Floración: 9 de febrero.

Diseño experimental: parcelas divididas con tres bloques. La parcela principal es el manejo de riego y la parcela dividida es la fertilización con fósforo. En cada experimento se comparan 6 tratamientos de riego y dos tratamientos de fertilización fosfatada. Cada parcela de riego fue dividida para aplicar dos tratamientos de fertilización fosfatada; sin aplicación de fósforo y con 50 unidades de P₂O₅

Determinaciones: muestreos para determinar el contenido de arsénico As total y As inorgánico en el grano. Rendimiento arroz en kg/ha. Determinación de consumo de agua por parcela (m³/ha). Medidas de potencial Redox y PH en el agua. Medidas de altura de planta. Monitoreo del estado hídrico del suelo a través de muestreo gravimétrico y la instalación de sensores TDR en una repetición de cada ensayo, en cada localidad.

Manejo del riego

T1. IC - Inundación continua (control): inundación continua a partir de 20 días después de emergencia. El criterio de riego utilizado consiste en mantener una lámina de agua continua de 5-10cm de profundidad durante todo el ciclo del cultivo y hasta madurez fisiológica.

T2. USV – Un secado en estado vegetativo 35 DDE: el riego se inicia a partir de 20 días post emergencia y se realiza un periodo de secado estratégicos a los 35 después de emergencia. En este caso se realiza solo durante el periodo vegetativo. Después del periodo de secado estratégico y una vez que se agota el 50% del agua disponible para el suelo en estudio, se reestablece la lámina de agua y se realiza riego continuo igual que el tratamiento de riego convencional hasta cosecha.

T3. USP - Secado en R1: el manejo del riego es igual al T1, pero se realiza el secado estratégico en la etapa reproductiva del cultivo R1.

T4. DSVP – Dos secados: estado vegetativo y R1: en este tratamiento se realizan dos secados estratégicos; a los 35 después de emergencia y en R1.

T5. DSPF – Dos secados: R1 y floración: los secados estratégicos se establecieron en R1 y cuando el cultivo alcanzó 100% de floración.

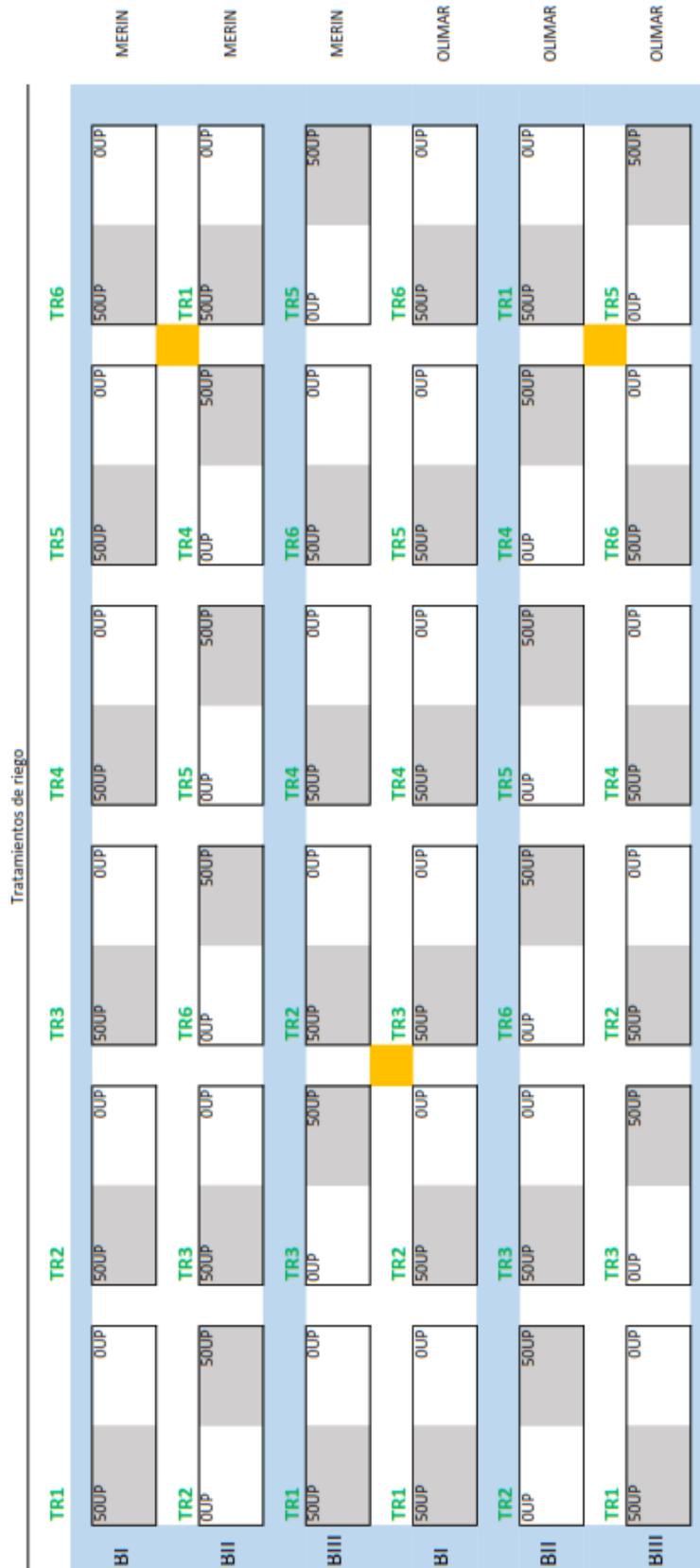
T6. SECANO: no se riega solamente el agua de entrada en este tratamiento es por lluvia, no recibiendo agua de riego. Este tratamiento es un extremo con el fin de tener un control de cuál sería el nivel mínimo de arsénico acumulable para este tipo de suelos.

Esquema de tratamientos de riego:



Mapa1. Ensayo Arsénico 2019-2020

CROQUIS ENSAYO As 2019/20



DESARROLLO E IMPACTO DE LAS ENFERMEDADES DE TALLO BAJO DIFERENTES MEDIDAS DE MANEJO EN EL CULTIVAR SLI09197

B. Jiménez de Aréchaga*, S. Rodríguez*, F. Escalante, S. Martínez

Objetivo: obtener información primaria sobre el desarrollo de las enfermedades de tallo y su impacto en el rendimiento y calidad de grano en el nuevo cultivar SLI09197, bajo medidas contrastantes de manejo (fertilización con nitrógeno y potasio, y aplicación de fungicidas en diferentes momentos).

Antecedentes: ensayos de DxN en SLI09197 e INIA Merín.

Fecha de siembra: 25/10/2019

Dosis de siembra: 131 kg/ha, (491 semillas viables/ m²).

Corrección de KCl en suelo en relación con (Ca y Mg/K) /100 gr suelo.

Conteo de emergencia: 20/11/2019

Control de malezas: 22/11/2019 Cyncha (Cyhalofop 0,8 l/ha), Cibelcol 48 (Clomazone 0,6 l/ha), Exocet (Quinclorac 1,5 l/ha).

Urea macollaje: 28/11/2019. Tratamientos urea normal (75 kg/ha de urea), datos previos DxN.

Tratamientos corregidos por P.M.N (Porcentaje de Mineralización de Nitrógeno) 150 kg/ha de urea.

Urea elongación: 03/01/2020 Iguales dosis anteriores.

Muestreos de tallos para lectura de enfermedades: 01/02/2020 y 13/02/2020

Aplicación fungicida al embarrigado: 03/02/2020, Picoxycy 350 c.c/ha (Picoxistrobín + Ciproconazol)

Aplicación fungicida al inicio floración: 08/02/2020, Picoxycy 350 c.c/ha (Picoxistrobín + Ciproconazol)

* Tesistas, Universidad de la Empresa

Resultado de análisis de suelo (promedio y rango por bloques):

Bloques	Calcio (meq. Ca/100g) promedio	Magnesio (meq. Mg/100g) promedio	Potasio Intercambiable (meq. K/100g) promedio	kg/ha de KCl.
1,2,3,4.	9,05 (7,8-10,9)	4,6 (3,1-5,4)	0,18 (0,18-0,20)	181 kg/ha (154-190)

Mediciones: muestreo de tallos y evaluación de incidencia y severidad de podredumbre de tallo y manchado de vainas.

Tratamientos realizados:

Tratamientos	Variedad	Potasio	Nitrógeno	Fungicida foliar
1	L9197	0 KCl	Dosis D.N	Sin fungicida
2	L9197	Corregido KCl	Dosis D.N	Sin fungicida
3	L9197	0 KCl	Dosis P.M.N	Sin fungicida
4	L9197	Corregido KCl	Dosis P.M.N	Sin fungicida
5	L9197	0 KCl	Dosis D.N	Inicio embarrigado
6	L9197	Corregido KCl	Dosis D.N	Inicio embarrigado
7	L9197	0 KCl	Dosis P.M.N	Inicio embarrigado
8	L9197	Corregido KCl	Dosis P.M.N	Inicio embarrigado
9	L9197	0 KCl	Dosis D.N	Inicio floración
10	L9197	Corregido KCl	Dosis D.N	Inicio floración
11	L9197	0 KCl	Dosis P.M.N	Inicio floración
12	L9197	Corregido KCl	Dosis P.M.N	Inicio floración

Plano del ensayo:

BI V	KcISF4 PMN	KcISF2 DxN	IE5DxN	SF1DxN	KcIIF12 PMN	SF3PM N	IF11PM N	IE7PMN	IF9DxN	KcIIE8 PMN	KcIIE6D xN	KcIIF10 DxN
	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37
BI II	IF9DxN	KcIIE6D xN	KcISF2 DxN	KcIIF10 DxN	KcISF4 PMN	IE7PM N	KcIIE8P MN	KcIIF12 PMN	SF1DxN	IF11PM N	SF3PM N	IE5DxN
	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25
BI I	KcISF2 DxN	IE5DxN	SF1DxN	IF11PM N	SF3PM N	KcIIE6 DxN	KcISF4 PMN	KcIIF10 DxN	IE7PMN	IF9DxN	KcIIF12 PMN	KcIIE8P MN
	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
BI	KcIIF12 PMN	IF11PM N	KcIIF10 DxN	IF9DxN	KcIIE8P MN	IE7PM N	KcIIE6D xN	IE5DxN	KcISF4 PMN	SF3PM N	KcISF2 DxN	SF1DxN
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

TRATAMIENTO DE SEMILLAS EN INIA MERÍN

A. L. Pereira, B. Sosa, A. Pimienta, M. Oxley

Objetivo

Evaluar la eficiencia de diferentes productos aplicados a la semilla de arroz en la implantación y en el rendimiento de la variedad de arroz INIA Merín

Manejo del cultivo

Fecha de siembra: 26 de octubre

Densidad de siembra: 120 kg de semilla viable/ha

Fertilización basal: 144 kg/ha de 9-25/25-25 + 9S

Urea al macollaje: 125 kg/ha

Urea al primordio: 100 kg/ha

Herbicidas: 4l propanil + 0,6 l clomazone + 1,5 l quinclorac + 50 g pirazosulfuron-etil por ha.

Fecha de emergencia: 23 de noviembre

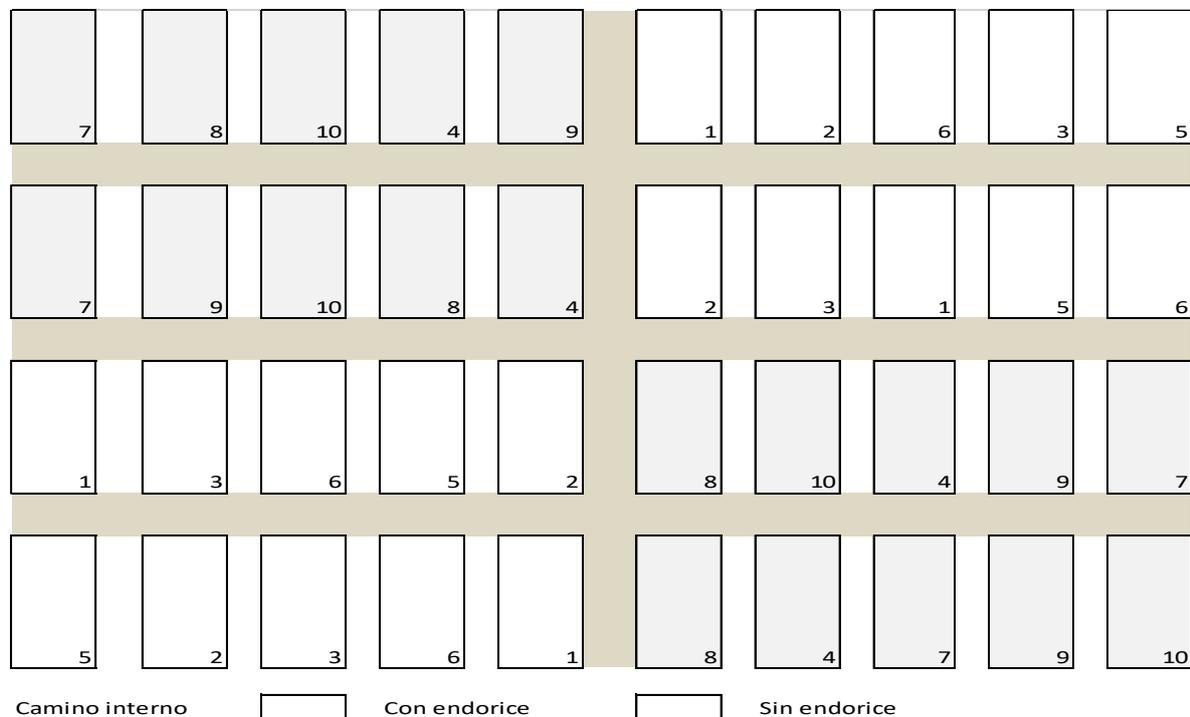
Dosis de productos aplicados a la semilla:

cc/100 kg de semilla	
Thiametoxan	70
Tebuconazole	50
Herbaspirillum	150
Radifan	1200

Diseño experimental: bloques completos al azar con 4 repeticiones

Variables para analizar: emergencia de plántulas, días de emergencia a 100 % de floración, altura de planta a cosecha y rendimiento.

Plano del ensayo



Tratamientos experimentales

Tratamientos

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Testigo | 6. Tiametoxan + tebuconazole |
| 2. Tiametoxan | 7. Tiametoxan + herbaspirillum |
| 3. Tebuconazole | 8. Tebuconazole + herbaspirillum |
| 4. Herbaspirillum | 9. Tiametoxan + tebuconazole + herbaspirillum |
| 5. Radifan | 10. Tiametoxan + tebuconazole + herbaspirillum + radifan |

Resultados de la zafra 2018-2019

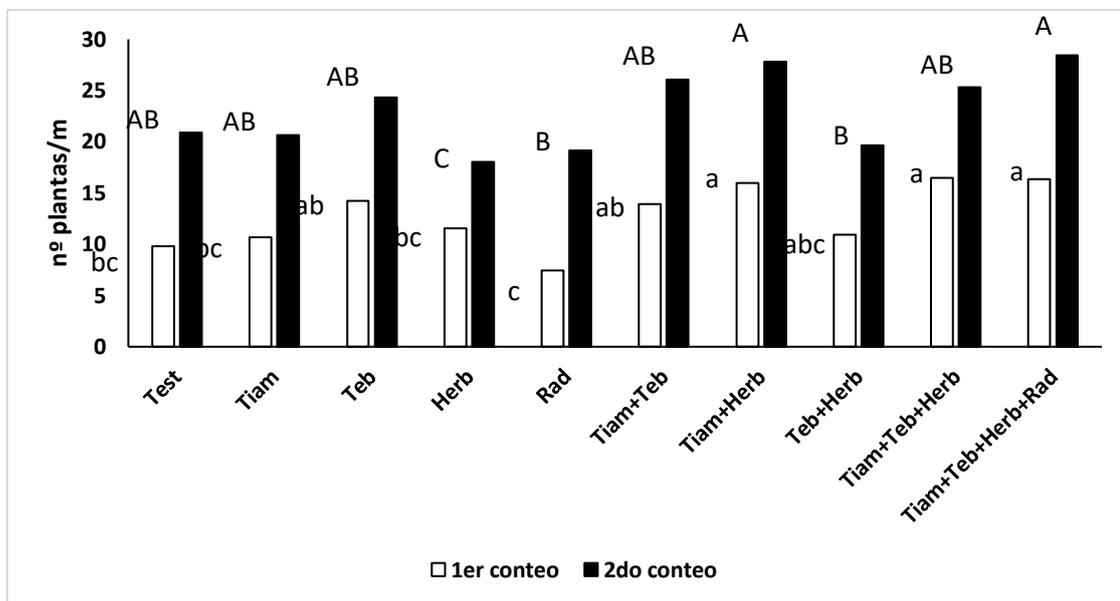


Figura 1. Número de plantas/m lineal al primer y segundo conteo después de emergencia

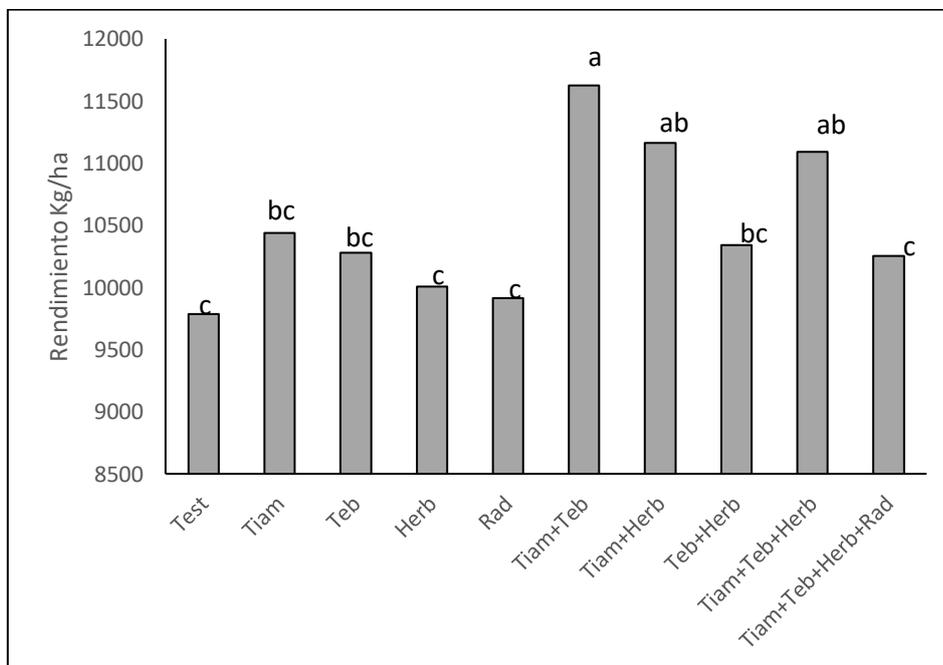


Figura 2. Rendimiento en kg/ha para los distintos tratamientos de semillas

PLATAFORMA EXPERIMENTAL DE ROTACIONES ARROZ-PASTURAS y OTROS CULTIVOS (2012).

J. Terra, N. Saldain, S. Martínez, J. Castillo, W. Ayala, I. Macedo, A. Bordagorri, N. Serrón, F. Escalante

Objetivo

Identificar sistemas de intensificación del uso del suelo mediante rotaciones arroz-pasturas, incorporando nuevos rubros agrícolas, que constituyan alternativas para los sistemas arroceros y resulten sustentables en términos físicos, económicos y ambientales.

Objetivos específicos

- Impacto de sistemas de rotación arroceros sobre la productividad física-económica.
- Efectos sobre algunos indicadores de calidad de suelo (C orgánico, N total, Potencial de mineralización de N, bases, pH) y eficiencia de uso de nutrientes y energía.
- Conocer la dinámica de malezas entre rotaciones.
- Cuantificar la dinámica, incidencia y severidad de las principales enfermedades del cultivo de arroz.

Rotaciones de diferente intensidad de uso contrastadas:

AÑO	1		2		3		4		5		6	
ROTACIÓN	P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I	P-V	O-I
1) Arroz Continuo	Arroz	cc										
2) Arroz Cultivos	Arroz1	cc	Soja	Pa	Arroz2	Pa	Sorgo	Pa				
3) Arroz Pastura Corta	Arroz	Trébol Rojo-Raigás										
4) Arroz Pastura Larga	Arroz1	cc	Arroz2	Festuca + T.Blanco + Lotus								
5) Arroz Soja Pastura	Arroz1	cc	Soja1	cc	Soja2	cc	Arroz2	Festulolium + Lotus				
6) Arroz Soja	Arroz	cc	Soja	cc								

Referencias: R (rotación); Az (arroz); PP (pradera permanente); cc (cultivo cobertura); Sg (Sorgo); Sj (Soja).

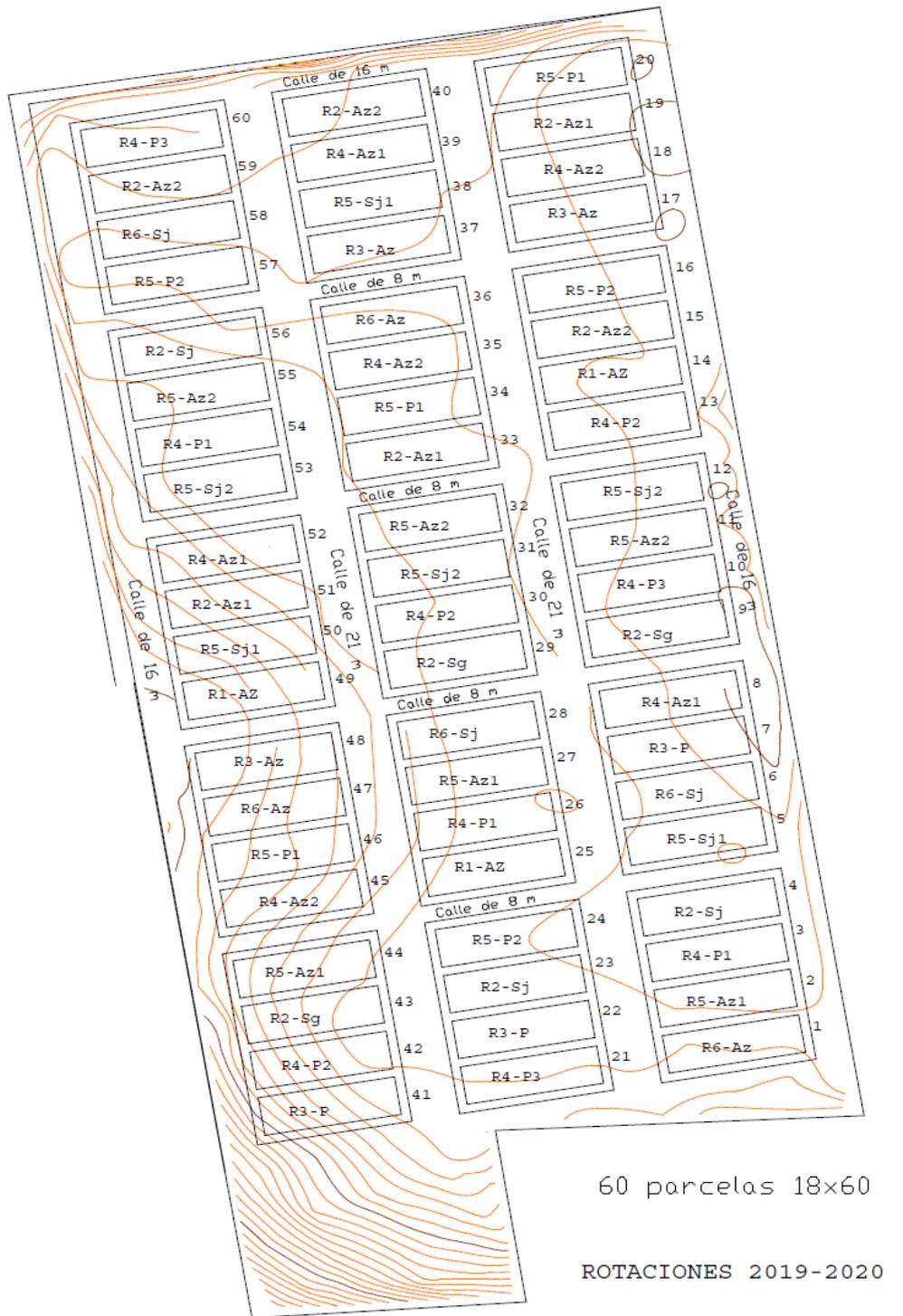
Sobre la plataforma en 2019 se empezó a ejecutar un programa de investigación con tres proyectos de investigación anidados financiados por el fondo **INNOVAGRO** plataformas agroambientales (2018).

Programa - **Evaluación de la sostenibilidad ambiental de sistemas de producción arroceros de intensidad variable.** (Innovagro: FSA_PP_2018_1_148336); INIA-FQ. J. Terra y A. Fernández.

Proyectos:

- Eficiencia del uso del agua y nutrientes en rotaciones arroceras bajo irrigación (FSA_PI_2018_1_148442; INIA-CURE et al.; J. Terra - G. Cantou).
- Ciclo del C en Sistemas de Producciones de Arroz (FSA_PI_2018_1_148579; FQ-FAGRO et al.; Irisarri - Ferrando).
- Evaluación del impacto ecotoxicológico de los fitosanitarios utilizados en rotaciones arroceras contrastantes (FSA_PI_2018_1_148630; INIA-CURE et al. L. Carrasco - A. Pérez).

Propósito: evaluar la sostenibilidad ambiental de distintos escenarios de intensificación del sistema arroz-pasturas, mediante un set de indicadores que permita caracterizar los sistemas, optimizar el uso de recursos y conocer sus impactos. Fortalecer las capacidades nacionales y la formación de núcleos críticos, para la evaluación agroambiental de los sistemas arroceros.



Análisis de suelo (0-15 cm): 06/09/2019

Rotación	P lábil (ac. cítrico)	K	PMN
	mg/kg	meq/100	mg/kg N-NH4
R1-Az	5,63	0,16	14
R2-Az1	5,03	0,16	36
R2-Az2	4,70	0,16	27
R3-Az	4,97	0,16	17
R4-Az1	7,10	0,17	56
R4-Az2	6,13	0,15	34
R5-Az1	4,67	0,17	25
R5-Az2	7,00	0,15	29
R6-Az	5,17	0,16	25
R2-Sj	7,80	0,16	
R2-Sg	6,47	0,15	
R5-Sj1	6,63	0,15	
R5-Sj2	6,23	0,17	
R6-Sj	8,23	0,16	

MANEJO DE LOS CULTIVOS

Inicio de barbecho químico: Arroz

Rotaciones con antecesor pasturas (R3-Az, R4-Az1 y R5-Az1). Barbecho 05/09/2019 GlifoWeed 4,5 l/ha + Dombel 0,240 l/ha + Starane 0,3 l/ha + Caddy 0,5 l/ha.

Rotaciones con antecesores de cultivos y coberturas (R1-Az, R2-Az1, R2-Az2, R4-Az2, R5-Az2 y R6-Az). Barbecho 24/09/2019. 4,5 l/ha GlifoWeed + 0,240 l/ha Dombel + Starane 0,5 l/ha + 0,5 l/ha Caddy.

Siembras y Fertilización N-P-K en cultivos anuales:

Rotación		Cultivar	Densidad	Fósforo	Potasio	N (Urea)	N (Urea)
				0-40/40-0	0-0-60	46-0-0	46-0-0
				kg/ha			
R1-Az	Arroz	INIA Merín	152	165	49	198	100
R2-Az1	Arroz	INIA Merín	152	66	65	106	70
R2-Az2	Arroz	INIA Merín	152	66	65	152	61
R3-Az	Arroz	INIA Merín	152	66	65	171	54
R4-Az1	Arroz	INIA Merín	152	0	49	79	50
R4-Az2	Arroz	INIA Merín	152	66	86	109	70
R5-Az1	Arroz	INIA Merín	152	66	49	109	70
R5-Az2	Arroz	INIA Merín	152	0	86	152	61
R6-Az	Arroz	INIA Merín	152	85	86	171	54

R2-Sj	Soja	63i64 lpro	19 sem/m	119	196		
R5-Sj1	Soja	63i64 lpro	19 sem/m	150	213		
R5-Sj2	Soja	63i64 lpro	19 sem/m	138	160		
R6-Sj	Soja	63i64 lpro	19 sem/m	191	52		
R2-Sg	Sorgo	VDH 314	17 sem/m	**223 kg/ha	182	120	
				18-46/46-0			

Todos los cultivos fueron fertilizados adicionalmente en la línea con 66 kg/ha 5-25/25-25+4S. Toda la semilla de arroz se curó con Dupla (imidacloprid+Tebuconazol) + Draza

Fecha de siembra: 25/10/2019

Fecha de Emergencia; 09/11/2019 al 14/11/2019

Rotación	Variedad 19-20	Pl/m ²	% Recuperación
R1-AZ	INIA Merín	156	28
R2-AZ1	INIA Merín	200	36
R2-AZ2	INIA Merín	229	42
R3-AZ	INIA Merín	182	33
R4-AZ1	INIA Merín	200	36
R4-AZ2	INIA Merín	174	32
R5-AZ1	INIA Merín	188	34
R5-AZ2	INIA Merín	224	41
R6-AZ	INIA Merín	221	40

Herbicidas pre-emergentes: 26/10/2019

Rotación	Variedad	Producto
R1-Az	INIA Merín	3,5 l/ha GlifoWeed + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,5 l/ha Caddy
R2-Az1	INIA Merín	3,5 l/ha GlifoWeed + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,5 l/ha Caddy
R2-Az2	INIA Merín	3,5 l/ha GlifoWeed + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,5 l/ha Caddy
R3-Az	INIA Merín	3,5 l/ha GlifoWeed + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,5 l/ha Caddy
R4-Az1	INIA Merín	3,5 l/ha GlifoWeed + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,5 l/ha Caddy
R4-Az2	INIA Merín	3,5 l/ha GlifoWeed + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,5 l/ha Caddy
R5-Az1	INIA Merín	3,5 l/ha GlifoWeed + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,5 l/ha Caddy
R5-Az2	INIA Merín	3,5 l/ha GlifoWeed + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,5 l/ha Caddy
R6-Az	INIA Merín	3,5 l/ha GlifoWeed + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,5 l/ha Caddy

Herbicida post-emergentes:

Rotación	Variedad	Fecha	Producto
R1-Az	INIA Merín	28/11/2019	1,5 l/ha Cyncha Plus + 1,2 l/ha Loyant + 0,5 l/ha Grünol
R2-Az1	INIA Merín	28/11/2019	1,5 l/ha Cyncha Plus + 1,2 l/ha Loyant + 0,5 l/ha Grünol
R2-Az2	INIA Merín	28/11/2019	1,5 l/ha Cyncha Plus + 1,2 l/ha Loyant + 0,5 l/ha Grünol
R3-Az	INIA Merín	20/11/2019	1 l/ha Cyncha Plus + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,175 l/ha Foxer + 0,5 l/ha Grünol.
		28/11/2019	0,75 l/ha Cyncha Plus + 0,3 l/ha Starane + 0,5 l/ha Grünol.
R4-Az1	INIA Merín	20/11/2019	1 l/ha Cyncha Plus + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,175 l/ha Foxer + 0,5 l/ha Grünol.
		28/11/2019	0,75 l/ha Cyncha Plus + 0,3 l/ha Starane + 0,5 l/ha Grünol.
R4-Az2	INIA Merín	28/11/2019	1,5 l/ha Cyncha Plus + 1,2 l/ha Loyant + 0,5 l/ha Grünol
R5-Az1	INIA Merín	20/11/2019	1 l/ha Cyncha Plus + 0,6 l/ha Cibelcol + 0,175 l/ha Foxer + 0,5 l/ha Grünol.
		28/11/2019	0,75 l/ha Cyncha Plus + 0,3 l/ha Starane + 0,5 l/ha Grünol.
R5-Az2	INIA Merín	28/11/2019	1,5 l/ha Cyncha Plus + 1,2 l/ha Loyant + 0,5 l/ha Grünol
R6-Az	INIA Merín	28/11/2019	1,5 l/ha Cyncha Plus + 1,2 l/ha Loyant + 0,5 l/ha Grünol

Urea: 30-11-2019

Inundación: del 02/12/2019 al 04/12/2019 (Arroz en V4)

SORGO

Fecha	Actividad	Detalle
25/09/2019	Herbicida	4,5 l/ha Glifoweed + 0,240 l/ha Dombell + 0,5 l/ha Caddy + 5 gr/ha Agrimet+ 0,3 l/ha Starane
22/11/2019	Fertilización	223 kg/ha 18-46 + 182 kg/ha KCL
23/11/2019	Siembra	Semilla VDH 314 (17 sem/m)
		Curasemilla: Dueto (Imidacloprid + Carbendazim + Tebuconazol) + Concep III (Fluxofenim)
20/11/2019	Pre-emergente	3,5 l/ha Glifoweed + 0,6 l/ha Maxipir + 0,5 l/ha l/ha Caddy
28/11/2019	Post-siembra	1,5 l/ha Dual Gold + 0,5 l/ha Caddy
05/12/2019	Riego	Riego
04/01/2020	Insecticida	1 l/ha Dual Gold + 30 cc/ha Sumo + 0,5 l/ha Caddy
07/01/2020	Verde Urea	120 kg/ha Verde Urea
08/01/2020	Riego	Riego V4-5

Plantas Obtenidas en Sorgo

Rotación	Variedad 2019-20	Pl/m ²	% recuperación
R2-Sg	VDH 314	23	68

SOJA

Fecha	Actividad	Detalle
24/09/2019	Herbicida	4,5 l/ha Glifoweed + 0,5 l/ha Caddy + 0,7 l/ha Corsario
22/11/2019	Fertilización	
25/11/2019	Siembra	Semilla 63i64 R5f lpro a 19 sem/m Curasemilla: (Tiabendazole + Fludioxinil + Metalaxil + Polimero) + Inoculación: Doble dosis de inoculante líquido (Nitronat-L) + BioProtector+ Draza
20/11/2019	Herbicida	3 l/ha Glifoweed + 0,6 l/ha Maxipir
28/11/2019	Herbicida	1,5 l/ha Dual Gold + 0,5 l/ha l/ha Caddy
05/12/2019	Riego	Baño en V 1
04/01/2020	Herbicida	3,3 l/ha Glifoweed + Foliar (Fanfos 1,5 l/ha) + 0,5 l/ha Caddy
08/01/2020	Riego	Baño en V 7
29/02/2020	Riego	Baño en R 3.5

Fertilización: 22/11/2019

Rotación	Variedad 2019-20	Densidad (sem/m ²)	0-46/46-0	0-0-60
R2-Sj	63i64 R5f lpro	38	196	195
R5-Sj1	63i64 R5f lpro	38	213	195
R5-Sj2	63i64 R5f lpro	38	160	160
R6-Sj	63i64 R5f lpro	38	52	43

Plantas Obtenidas en Soja

Rotación	2019-20	Pl/m ²	% recuperación
R2-Sj	63i64 R5f lpro	21	56
R5-Sj1	63i64 R5f lpro	22	58
R5-Sj2	63i64 R5f lpro	14 (+ resiembra)	37
R6-Sj	63i64 R5f lpro	24	65

Productividad de cultivos en zafras anteriores

	2015-16		2016-17		2017-18		2018-19	
	Rinde (kg/ha)	Desv. est (kg/ha)						
Arroz	10100	900	10650	540	9690	928	9371	442
Soja	1630	480	3340	258	1946	611	2360	171
Sorgo	4800	700	5120	7	3805	68	3657	423

NITRÓGENO EN SISTEMAS ARROCEROS: MINERALIZACIÓN Y EFICIENCIA DE USO SEGÚN ANTECESOR Y DOSIS

G. Fabini, J. Castillo, C. Mori, K. Grahmann, J. Terra.

Introducción

En el marco del proyecto INNOVAGRO “Eficiencia del uso del agua y nutrientes en rotaciones arroceras bajo irrigación” en el cual cooperan las instituciones de ANII, INIA, FAGRO y LATU, se encuentra este trabajo para estudiar el comportamiento del nitrógeno en este tipo de sistemas. Conocer la dinámica de nitrógeno en sistemas arroceros es un aspecto de suma importancia para mejorar la eficiencia del uso del nutriente. En tal sentido la conducción de experimentos de mineralización en la etapa de anaerobiosis podría mejorar la dicha eficiencia y minimizar impactos ambientales.

Objetivo

Estudiar la mineralización de nitrógeno en la etapa anaerobia bajo cultivo de arroz con distintos antecesores, niveles de fertilización y la interacción entre los mismos. Profundizar en las curvas de dilución de N en dichas situaciones y cuantificar la eficiencia de uso del N.

Hipótesis del trabajo

Existe una interacción entre las dosis de nitrógeno aplicadas y la mineralización, y que esta a su vez varía según el antecesor. Nuestra intención es, bajo diferentes rotaciones, estudiar el comportamiento de la disponibilidad de nitrógeno para el cultivo a lo largo de la etapa de inundación y modelar este comportamiento, lo cual nos puede ayudar a predecir la disponibilidad del nutriente para el cultivo. Esto, sumado a las curvas de dilución de nitrógeno, podría ayudar a comprender mejor la interacción entre las necesidades del cultivo y el aporte por parte del sistema, ya sea en forma de fertilizante o aportado por el suelo.

Tratamientos y diseño experimental

Se instaló un ensayo sobre las parcelas del experimento de largo plazo correspondientes a 5 situaciones de antecesores y 4 dosis de N fraccionada entre macollaje y primordio (70-30%). Cuatro de estas situaciones se seleccionaron del experimento de rotaciones y se utilizó una quinta situación testigo sin historia reciente de leguminosas para poder medir la mineralización sin dicho componente.

Tratamientos:

Rotación: 1)

- R1: Arroz continuo
- **R4: Arroz1-Arroz2-Pastura***
- R4: Arroz1-**Arroz2**-Pastura
- R6: Arroz-Soja
- Testigo campo bruto

Dosis N:

- 0 kg N/ha
- 50 kg N/ha
- 100 kg N/ha
- 150 kg N/ha

Determinaciones

Se midieron las concentraciones de N en tres componentes del sistema: agua, suelo y planta. Para agua y planta se midió el nivel de N total mientras que para el suelo se tomaron medidas mediante método de resinas, nitrógeno inorgánico disponible en húmedo e incubación anaeróbica.

Croquis de las parcelas seleccionadas para mostrar

P14		R1-Az		P35		R4-Az2		P36		R6-Az		P39		R4-Az1	
100	0	150	50	50	0	100	150	50	0	100	150	50	0	150	100

PROYECTO MEJORAMIENTO GENÉTICO DE ARROZ 2018-2023			
F. Pérez de Vida, F. Molina, J. Rosas, J. Vargas, D. Ramírez, M. Villalba			
	Componente 1 Cultivares de Alta Productividad	Componente 2 Cultivares de “Calidad Consolidada”	Componente 3 Cultivares de “Calidad Comercial Superior”
	Híbridos Varietades Referentes: Parao, INIA Merín	Varietades Referentes: El Paso 144 INIA Olimar INIA Tacuarí Samba	Varietades Granos Largo: Fino Aromáticos Granos Largo: Ancho Granos Medios Granos Cortos
Componente 4 (F. Molina) Resistencia genética a herbicidas	Clearfield ®, Provisia, +		
Componente 5 (S. Martínez) Resistencia genética a enfermedades	<i>Pyricularia</i> , Enfermedades de Tallos y Vainas		
Componente 6 (J. Rosas) Mejoramiento molecular	Selección asistida por marcadores (<i>Pyricularia</i> , calidad molinera, amilosa) Genética de Absorción de Arsénico		
Componente 7 (G. Carracelas) Evaluación en el Norte y Centro Norte	Evaluación en UE Paso Farías, Artigas EU Pueblo del Barro, Tacuarembó		
Componente 8 Evaluación temprana + validación	Ensayos de fajas Evaluación en predios comerciales		

Unidad Experimental Paso de la Laguna													
	CL1202	SLF11072	10	19	8	17		6	15	4	13	2	11
CL1294	SLI14000	CL212	20	9	18	7		16	5	14	3	12	1
CL1294	SLI09197	L9884	11	2	13	4		15	6	17	8	19	10
CL1294	SLI09193	INOV	1	12	3	14		5	16	7	18	9	20
CL212	Guri	Merin	Guri 20	CL1304 19	CL244 18	CL1202 17		SLI16277 16	SLI16270 15	SLF16126 14	SLI16172 13	SLF16126 12	SLF16126 11
EP144	Olimar	Tacuari	SLF16062 10	SLF16039 9	SLF16009 8	SLI15040 7		SLI14000 6	SLI13635 5	SLI09197 4	SLI09193 3	Merin 2	EP144 1
Fecha de Siembra	12-Nov												
Fertilizacion basal	180 kg/ha 10/20/20/20												
Urea	13-Dic	180 kg/ha verde urea en seco											
Herbicida:	7-Dic	Clomazone 0,5 + Propanil 4lts+ Cipericida 35 gr											
Riego	13-Dic												
Herbicida:	3-Ene	Cincha Plus 1.5 lt/ha											

PROYECTO MEJORAMIENTO GENÉTICO DE ARROZ, ZAFRA 2019/20. UNIDAD EXPERIMENTAL PASO DE LA LAGUNA

Cultivares en Evaluación														
Ensayos	Siembras	Herbicidas					Urea*		Inicio de		Testigos	Cultivares	Rep	Num Parcelas
		1	2	3	4	5	Mac	Prim	Riego					
Eval Final 1	10-Oct	23-Oct					29-Nov	21-Dic	2-Dic	6	26	4	128	
Eval Final 2	11-Nov				24-Nov		10-Dic	5-Ene	10-Dic	6	26	4	128	

Cultivares Índica (granos largo-fino)

Vivero E5-0	10-Oct	23-Oct					29-Nov		2-Dic	0	88	1	88
Aromaticoi E5-0	11-Nov						29-Nov		2-Dic	3	28	4	124
Semi E5-1	10-Oct	23-Oct					29-Nov		2-Dic	3	28	4	124
Semi E4-0	10-Oct	23-Oct					29-Nov		2-Dic	4	28	4	128
Semi E3-1	25-Oct		27-Oct	29-Nov			29-Nov		2-Dic	2	30	3	96
Semi E2-1	26-Oct		27-Oct	29-Nov			29-Nov		2-Dic	2	30	3	96
Semi E2-2	26-Oct		27-Oct	29-Nov			29-Nov		2-Dic	2	30	3	96
Semi E2-3	26-Oct		27-Oct	29-Nov			29-Nov		2-Dic	2	30	3	96
Semi E2-4	26-Oct		27-Oct	29-Nov			29-Nov		2-Dic	2	30	3	96
Semi E2-5	26-Oct		27-Oct	29-Nov			29-Nov		2-Dic	2	30	3	96
Semi E1-1	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic			2	56	2	116
Semi E1-2	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic			2	56	2	116
Semi E1-3	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic			2	30	3	96
Semi E1-4	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic			2	62	2	128
Total											468		1496

Cultivares Japónica Templado (Granos cortos y medio)

GCM E3-2	25-Oct		27-Oct	29-Nov			29-Nov		2-Dic	2	30	4	128
GCM E2-6	25-Oct		27-Oct	29-Nov			29-Nov		2-Dic	2	30	3	96
GCM E2-7	25-Oct		27-Oct	29-Nov			29-Nov		2-Dic	2	30	3	96
GCM E2-8	25-Oct		27-Oct	29-Nov			29-Nov		2-Dic	2	30	3	96
GCM E1-5A	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic		10-Dic	2	62	2	128
GCM E1-5B	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic		10-Dic	2	62	2	128
GCM E1-5C	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic		10-Dic	2	62	2	128
GCM E1-5D	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic		10-Dic	2	62	2	128
GCM E1-5E	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic		10-Dic	2	62	2	128
GCM E1-5F	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic		10-Dic	2	62	2	128
GCM E1-5G	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic		10-Dic	2	62	2	128
GCM E1-5H	11-Nov				23-Nov	7-Dic	6-Dic		10-Dic	2	62	2	128
Total											616		1440
Total de parcelas											1084		2936

Detalles de manejo agronómico del área experimental

Fertilización Basal: 185 kg/ha	10-20-20								28-Oct
Urea * = Unica dosis de 160 kg/ha	verde urea en seco								29-Nov
Herbicidas	1	(clomazone 0,6 l/ha, 3,5 Glifosato)							
	2	(clomazone 0,6 l/ha, 3,5 Glifosato)							
	3	(cipericida 0,5, grunol 0,5, starane 0,3, clincher 1,25)							
	4	(Clomazone 0,4, Porpanil 2,5)							
	5	(Clomazone 0,45 + Cipericida 0,35)							

Cultivares en Evaluación											
Ensayos	Siembras	Herbicidas		Urea*		Inicio de		Testigos	Cultivares	Rep	Num Parcelas
		1	2	Mac	Prim	Riego					
Cultivares Japónica Tropical											
E 6-1	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	3	12	3	45	
E 5-1	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	3	10	3	39	
E 4-1	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	3	30	3	99	
E 2-1	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	3	27	3	90	
E 2-2	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	3	27	3	90	
E 2-3	8-Nov		9-Nov	29-Nov	7-Ene	2-Dic	3	23	3	78	
E 2-4	8-Nov		9-Nov	29-Nov	7-Ene	2-Dic	3	29	3	96	
E 2-5	8-Nov		9-Nov	29-Nov	7-Ene	2-Dic	3	23	3	78	
E 1-1	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	27	2	58	
E 1-2	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	37	2	78	
E 1-3	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	28	2	60	
E 1-4	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-5	8-Nov		9-Nov	29-Nov	10-Ene	2-Dic	2	31	2	66	
E 1-6	8-Nov		9-Nov	29-Nov	10-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-7	8-Nov		9-Nov	29-Nov	10-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-8	8-Nov		9-Nov	29-Nov	10-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-9	8-Nov		9-Nov	29-Nov	10-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-10	8-Nov		9-Nov	29-Nov	10-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-11	8-Nov		9-Nov	29-Nov	10-Ene	2-Dic	2	25	2	54	
E 1-12	8-Nov		9-Nov	29-Nov	10-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
Total								639		1558	
Cultivares Clearfield											
E 4-1 CL	10-Oct	23-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	14	3	48	
E 3-1 CL	10-Oct	23-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	14	3	48	
E 2-1 CL	10-Oct	23-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	14	3	48	
E 1-1 CL	12-Oct	23-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	11	2	26	
E 1-2 CL	12-Oct	23-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-3 CL	14-Oct	23-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-4 CL	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-5 CL	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-6 CL	25-Oct	27-Oct		29-Nov	7-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-7 CL	25-Oct	27-Oct		29-Nov	8-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
E 1-8 CL	25-Oct	27-Oct		29-Nov	9-Ene	2-Dic	2	46	2	96	
Total								375		842	
Total de parcelas								1014		2400	

Detalles de manejo agronómico del área experimental

Fertilización Basal: 185 kg/ha 10-20-20

Urea Macollaje = 90 kg/ha

Urea Primordio = 60 kg/ha

Herbicidas	1	(clomazone 0,6 l/ha + 3,5 Glifosato)							
	2	(Clomazone 0,6lts+ Propanil 8lts)							
	3	(cipericida 0,5, grunol 0,5, starane 0,3, clincher 1,25)							

Cultivares promisorios en Unidad de Producción de Semillas:

SLI09193 (0,6 ha)

SLI13352A2 (aromática) (0,35 ha)

SLI14000 (0,3 ha)

CL1202 (0,6 ha)

CL1294 (0,4 ha)

CL1304 (0,4 ha)

Cultivares en validación comercial

SLI09197 (400 ha)

SLI09193 (20 ha)

SLI14000 (10 ha)

SLI13352A2 (1 ha)

SLI09197: cultivar de ciclo largo, muy alto potencial, resistente a *Pyricularia*.

SLI09197 es un novel cultivar que realiza un significativo aporte de alta productividad, calidad molinera acorde a los parámetros de comercialización y excelente resistencia a *Pyricularia*, de modo similar a INIA Merín -variedad lanzada en 2015-. Su altura es la típica de genotipos semienanos modernos, de porte erecto y sin incidencia de vuelco. Es un cultivar de ciclo largo, similar al de INIA Merín (105-107 días a floración); en particular, debido a un llenado de granos más extenso, asociado a mayor duración del área foliar. Presenta muy alto macollamiento, acumulación de biomasa y desarrollo rápido del IAF, realizando el cierre de la canopia de modo temprano y completo -delineando así una arquitectura de planta diferente a la de INIA Merín (de menor macollaje, erecto y compacto). Esta arquitectura de la canopia podría considerarse el aporte diferencial de SLI09197, lo cual fundamentaría su mayor plasticidad para el logro de altos rendimientos en diferentes situaciones de manejo.

MEJORAMIENTO GENÉTICO 2019/20

Unidad Experimental Paso de la Laguna - Campo Experimental

F. Molina, J. Vargas, M. Villalba, A. Pereira, F. Pérez.

Evaluación de cultivares promisorios CL

Como parte del desarrollo de materiales CL, el Programa de Mejoramiento de forma conjunta con la Unidad de Semilla está incrementando volúmenes de los materiales CL1202, CL1294, CL1304. Dichos cultivares han mostrado buen comportamiento agronómico, molinero y culinario en los últimos años. En la presente zafra contamos con áreas entre 0.6 y 1 há de dichos materiales con el objetivo de incrementar volumen. Para la próxima zafra se pretende plantar entre 30 y 40 há de cada material, distribuidos en todo el país, en áreas individuales de 5 há. Dicha evaluación conjuntamente con la evaluación en fajas, son un insumo esencial para decidir una eventual liberación de dichos materiales.

Características:

CL1294 y CL1304

- Resistentes a *Pyricularia*
- Igual o menor yeso a Guri CL
- Ciclo intermedio a corto
- Buena calidad culinaria
- Buena resistencia a CL
- Macollaje intermedio
- Gen LSU

CL1202

- Resistentes a *Pyricularia*
- Igual o menor yeso a Guri CL
- Ciclo largo
- Buena calidad culinaria
- Buena resistencia a CL
- Muy buena capacidad de macollaje
- Gen de A Livore
- Hojas glabras
- Planta relativamente alta

Evaluación y desarrollo de híbridos

Introducción

El Programa Nacional de Producción de Arroz de INIA desde hace más de 15 años se ha involucrado en el desarrollo de híbridos adaptados para la región. En un principio, desarrollando un acuerdo de transferencia de parentales a la empresa RiceTec, para su uso en combinaciones híbridas. Como producto de este esfuerzo se pudo desarrollar el primer híbrido para la región superando las 100 mil hectáreas de siembra en el 2014. Paralelamente a esto, en el año 2012, INIA fue socio fundador del Consorcio de Híbridos de Arroz para América Latina (HIAAL) formado por varios países de la región, el CIAT y el FLAR. El mismo ha permitido ser partícipes del desarrollo de la tecnología, sacar provecho de una red extensa de evaluación multi-ambiental, al mismo tiempo que se explota un germoplasma bastante diverso aportado por los socios. Este esfuerzo, también permite reducir los costos de la investigación en relación con un programa de híbridos

independiente, maximizando las capacidades de cada programa. En la presente zafra contamos con tres ensayos con materiales híbridos:

HIAAL

En el caso del material proveniente de HIAAL se sembraron 2 épocas. La primera época se sembró el 11 de octubre, dicho ensayo, al igual que todo el material sembrado en esa fecha, se vio muy afectado por las abundantes lluvias. La segunda época se sembró el 8 de noviembre. Esos materiales corresponden a test crosses ya evaluados por HIAAL como restauradores y en la presente zafra se están evaluando en Brasil, Argentina y Uruguay.

Época 1

Siembra 11 de Oct

Fertilización Basal	200 kg/ha de 9/20/20	
Urea Macollaje 2/12	Híbridos 240kg/ha	Variedades 150kg/ha
Urea Primordio 7/01	Híbridos 50kg/ha	Variedades 50kg/ha
Promedio de Plantas/m² 113		

Época 2

Siembra 8 de Nov

Fertilización Basal	200 kg/ha de 9/20/20	
Urea Macollaje 2/12	Híbridos 240kg/ha	Variedades 150 kg/ha
Urea Primordio 7/01	Híbridos 50kg/ha	Variedades 50 kg/ha
Promedio de Pantas/m² 155		

INIA- Rice Tec

Como parte del acuerdo con RiceTec, se está evaluando el híbrido INOV Full Page. Dicho material es el producto de INIA Olimar con una madre RiceTec. El evento Full Page le confiere resistencia a las imidazolinonas.

Siembra 12 de Nov

Fertilización basal	200 kg/ha de 9/20/20	
Urea Macollaje 13/12	Híbridos 240 kg/ha	Variedades 150 kg/ha
Urea Primordio	Híbridos 50 kg/ha	Variedades 50 kg/ha

Dosis
IMI(g/ha)

0	Hy	Olimar	relleno	INOV FP	INOV CL	CL1294	Guri CL	CL1202	B1
140	Hy	Olimar	relleno	INOV FP	INOV CL	CL1294	Guri CL	CL1202	
280	Hy	Olimar	relleno	INOV FP	INOV CL	CL1294	Guri CL	CL1202	
560	Hy	Olimar	relleno	INOV FP	INOV CL	CL1294	Guri CL	CL1202	
280	CL1202	INOV FP	INOV CL	Guri CL	CL1294	relleno	Olimar	Hy	B2
560	CL1202	INOV FP	INOV CL	Guri CL	CL1294	relleno	Olimar	Hy	
0	CL1202	INOV FP	INOV CL	Guri CL	CL1294	relleno	Olimar	Hy	
140	CL1202	INOV FP	INOV CL	Guri CL	CL1294	relleno	Olimar	Hy	
140	Hy	Olimar	Guri CL	INOV FP	CL1294	relleno	INOV CL	CL1202	B3
580	Hy	Olimar	Guri CL	INOV FP	CL1294	relleno	INOV CL	CL1202	
280	Hy	Olimar	Guri CL	INOV FP	CL1294	relleno	INOV CL	CL1202	
0	Hy	Olimar	Guri CL	INOV FP	CL1294	relleno	INOV CL	CL1202	

