

La revista de la Cadena Arrocerá Argentina

PROARROZ®

Noviembre 2015 | www.proarroz.com.ar

MERCADO ARROCERO MUNDIAL

Por Alvaro Durand

CULTIVO

Año Niño: manejo
de enfermedades

NOTA TECNICA

Nutrición foliar con cinc:
resultados en arroz



Sumario





4 | Editorial

6 | Institucional

8 | Mercado

Análisis del Mercado
Arrocero Mundial

14 | Cultivo

Año Niño:
para manejo de
enfermedades,
la clave es el monitoreo

20 | Cultivo

Fertilizantes foliares:
impacto en el rendimiento
y la calidad industrial del
arroz

24 | Nota técnica

Nutrición foliar con cinc:
resultados en arroz

**30 | Pensando la
próxima siembra**

31 | Compartidas

32 | Campo 360°

34 | Entrevista

Hugo Cattáneo

37 | Rincón Gourmet

38 | Semillero

40 | Historias de campo

Alberto Grané

46 | Humor





Editorial

Al escribir estas líneas, el país se encuentra ante un momento políticamente trascendente que definirá su futuro. En el caso del sector productivo, la nueva gestión deberá revertir la difícil situación que nos ha llevado a una nueva caída del área cultivada con arroz; a que más productores abandonen la actividad obligados por la situación de quebranto y a la pérdida de puestos de trabajo, con el consecuente impacto negativo en la economía de la región.

En el mercado internacional, como muy bien lo analiza Alvaro Durand, la caída de los stocks mundiales por tercer año consecutivo y el impacto negativo del fenómeno climático "El Niño" sobre la producción mundial, presagian un mercado sostenido para el próximo ciclo comercial. En nuestro país, finalizando la siembra, un octubre inusualmente frío y bastante húmedo ha puesto a prueba la capacidad del sector para implantar las arroceras en tiempo y forma, de modo de tener cultivos con buen potencial productivo.

De todos modos, en el sector es tiempo de trabajo y esperanza. Trabajo duro para tener una cosecha fruto del esfuerzo y la capacidad del productor para sobreponerse a factores adversos. Esperanza de que la nueva etapa política en que entrará el país, a partir de diciembre, permita al sector obtener las respuestas que necesita en materia de infraestructura, costos de producción y fomento a las exportaciones. Es esta la única manera de superar una crisis que ha golpeado duro a toda la cadena arrocera, para retomar la senda de crecimiento y generación de riqueza, que nuestro país tanto necesita.



Hugo Müller



Proarroz es una Publicación de Fundación Proarroz

Estrada 171 | Concordia | Entre Ríos | Tel - Fax: 0345 - 4230612 | www.proarroz.com.ar

Coordinación Editorial: Clarisa Fischer | clarisa.fischer@gmail.com

El contenido de los avisos es responsabilidad de los anunciantes.



Directorio

- **PRESIDENTE** Hugo Carlos Müller
- **VICEPRESIDENTE** Adrián Gustavo Alvarez
- **SECRETARIO** José María Guidobono
- **TESORERO** Luis Carlos Marcogiuseppe

- **VOCALES TITULARES** Fernando Schmukler
Raúl Armando Schinder
Atilio Van Bredam
Oscar Valentinuz
María Laura Carbajal
Marcelo Agosti
Martín Bourlot
Eduardo Varese

- **COLABORAN** Alvaro Durand
Virginia Pedraza y
Miriam Asselborn
César Quintero
Comité Técnico de
Fundación Proarroz

FOTO DE TAPA Gentiliza Campo en Acción



Tarjeta Galicia Rural, tu crédito en el bolsillo.

Aprovechá nuestros acuerdos a tasa 0%
con las empresas líderes del sector. ⁽¹⁾

 AGROFINA



 AGROS
SOLUCIONES



 **Surcos**
Una empresa de la UFAPE

 RIZOBACTER

 **BUNGE**
FERTILIZANTES



 INTACTA RRZ PRO
RESISTENTE A LAS ENFERMEDADES

 LA
TIJERETA
Fertilizantes



 syngenta

 **NIDERA**
SEMILLAS
Cultivos de Cereales

 ADAMA

 **DOW**
Dow Argentina
Dow AgroSciences

 Bayer



HACETE GALICIA
bancogalicia.com/rural

Siempre junto al campo.



(1) CFT: 3,025%. Costo financiero total: máximo (Impuesto IVA 21%). Costo Financiero Total Nominal Anual (CFTNA): 2,5% en impuestos. La oferta actual es para producto activo con o que no considere gastos adicionales. Vigencia de 1/1/2015 a 31/03/2015. Condiciones en bancogalicia.com/rural. Sujeto a previa aprobación de Banco Galicia. Las marcas y logos que figuran aquí se encuentran registrados y pertenecen a sus titulares. (2) Válido sólo para agroquímicos y semillas. (3) Válido sólo para Súper Fosfato Simple Bunge, Solmix 26-0-0-9,1(5), Solmix 26-0-0-0,2(5), Solmix Zn, Foliarsol U y Mezoas: 6-36-0-6(5); 5-33-0-78(5) y 2,5-27-0-9,5(5); urea per ada, urea pecuaria. (4) Consultar por productos adheridos en cada país. Productos excluidos: Sulfosato Roundup y Roundup H. (5) Válido sólo para semillas de trigo, girasol, sorgo y maíz. (6) Válido sólo para Semillas y Agroquímicos (Uplake, Gelant III, Gelant Lpu, Kerb, Control, Merit, Preside, Starane Xtra, Tronacor, Koltarec, Kolar, Trophy, Surpae, Pecto, Quintec, Systhene, Dithenol, Incar, Toga, Torcon21k, Tordon, Paster, Toco, Planet Extra, De egele, Trsoer, Lorbán, Intrepid, Fighter Plus y Alkal). (7) Válido sólo para agroquímicos.

Novedades

Investigación en arroz

Bajo el compromiso institucional de promover la investigación en el cultivo de arroz, a través del convenio de vinculación tecnológica Proarroz-UNLP, comenzó la siembra para el proyecto de ensayos de líneas avanzadas y ajustes tecnológicos. Dichos ensayos, que se llevarán a cabo en las localidades de Urdinarrain y Villa Elisa, tienen como objetivo evaluar el potencial de líneas de arroces de distintas calidades y son llevados adelante por los ingenieros Alfonso Vidal y Rodolfo Bezus, de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de La Plata, (UNLP). Para el mes de febrero, se planifica la realización de una visita pública a estos ensayos.



Ensayos Regionales

Finalizó con éxito la siembra de los Ensayos Regionales de INTA-Proarroz en el Campo Experimental y de producción de semilla de la Fundación, sembrándose también la destinada a abastecer de semilla original a la región en la próxima campaña.



Avances de la obra de electrificación rural El Redomón Paso Miraflores

El presidente de la Fundación Hugo Müller y demás miembros del Directorio mantienen reuniones periódicas con integrantes del PROSAP a fin de coordinar tareas conjuntas a partir del avance de obra. El proyecto de electrificación rural para los departamentos



Durante la última reunión mantenida en la sede de Proarroz entre miembros del Directorio de la Fundación y funcionarios de SIPyDT-PROSAP, Ing. Lautaro Viscay (Secretario), Ing. Germán Rearte (Gerente de obra) y Mg. Susana Nadalich (Coordinadora de componente blando).

Concordia y Federación no sólo posibilitará la innovación en el sector arrocero y otros sectores productivos, sino que favorecerá la reducción de los costos de riego. Dicho proyecto contempla fundamentalmente dos componentes. El primero, la obra de electrificación, tiene por objeto mejorar y ampliar la cobertura del servicio de provisión de electricidad por redes convencionales a los productores. Dicho servicio, por la disminución de costo de bombeo que producirá en los pozos al reemplazar gasoil por electricidad, incentivará la innovación en el sector arrocero y el mejoramiento de los beneficios empresarios, con un consecuente mejoramiento de la calidad de vida de la población en general. El segundo componente, la asistencia técnica a productores, se orienta a fortalecer las prácticas agrícolas vinculadas con la eficiencia del riego y el manejo general de la siembra del arroz. Asimismo contempla el fomento de la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) que se orientan al cuidado del medio ambiente, la seguridad y bienestar del personal y a la obtención de productos inocuos. Se plantean instancias de capacitación conjunta con Proarroz a productores y a personal, en relación con medidas de higiene del predio, medidas de seguridad, manejo de cultivos, del suelo, del agua, manejo seguro de fertilizantes y agroquímicos y uso productivo y racional de la energía eléctrica.

Reunión Anual de Autoridades

El día 27 de noviembre se realizará en la ciudad de San Salvador la 20° Reunión Anual Especial de la Fundación, donde se tratarán la aprobación de la Memoria Anual, el Balance y la renovación de autoridades de Proarroz. -





Análisis del Mercado Arrocero Mundial

Por Alvaro Durand

Investigador. Departamento de Economía Agrícola y Agronegocios. Universidad de Arkansas.

Fotos: Gentileza Campo en Acción

Perspectivas de Mediano y Largo Plazo

Desde la edición anterior no se han publicado nuevas estimaciones de oferta y demanda para el mediano y largo plazo. A continuación ofrecemos una breve revisión de las últimas proyecciones realizadas por OCDE/FAO en julio, enfocándonos particularmente en el mediano plazo.

Las perspectivas de oferta y demanda del mercado mundial en el mediano plazo apuntan a una situación deficitaria, empujando el nivel de stocks relativo a la demanda agregada a niveles muy bajos (Figura 1). Por ejemplo, si consideramos las últimas estimaciones de oferta y demanda mundial publicadas en el reporte WASDE del 9 de octubre, vemos que dicha relación alcanzaría el 18,1% al

final del año comercial 2015/16. Dicho valor es similar al alcanzado previo a la corrida de precios observada en el mercado arrocero mundial en el 2007/08 y significativamente menor al 22,5% observado en promedio en el 2009/10-2013/14. Las proyecciones de OCDE/FAO sugieren un crecimiento constante pero moderado del precio internacional (en términos nominales) en la próxima década.

Como discutiremos más adelante, de concretarse las estimaciones de oferta y demanda para la presente campaña, es altamente probable que se genere un fortalecimiento importante del precio internacional en los próximos meses.

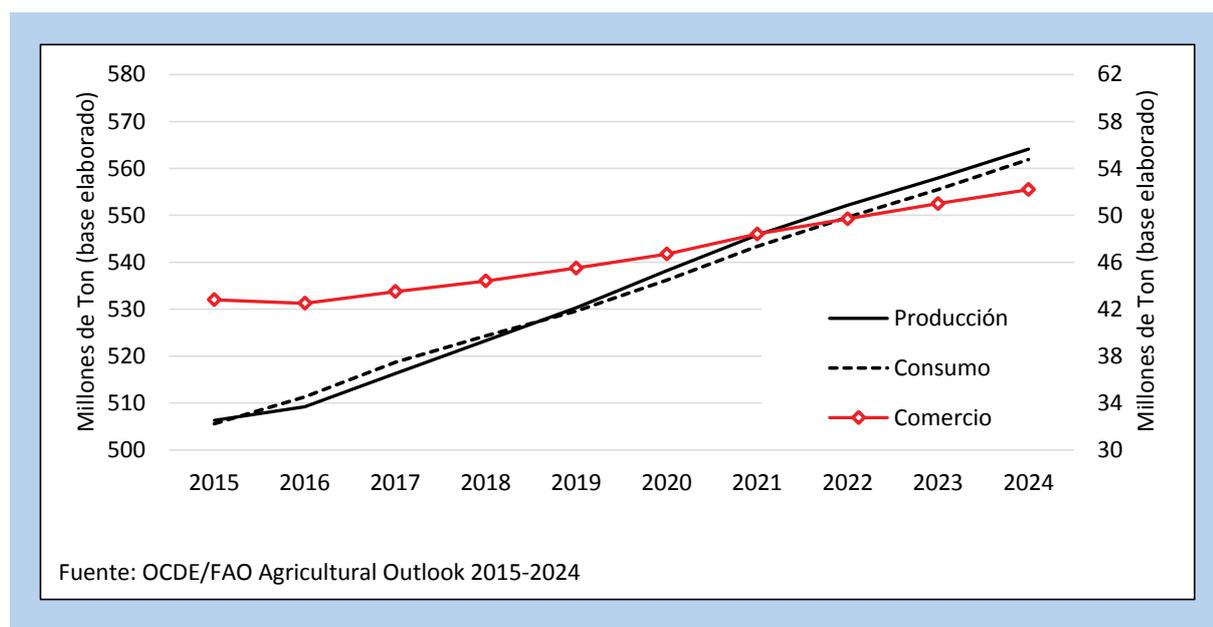


Figura 1 - Proyección de la oferta, demanda, y comercio internacional de arroz 2015-2024.

Mercado

Coyuntura de Mercado

A la situación ya deficitaria del mercado arrocero global de los últimos dos años, debemos sumarle el impacto que el fenómeno climático de El Niño está teniendo en la presente campaña. Por ejemplo, el USDA ha reducido las estimaciones de producción en Tailandia en 3,4 millones de toneladas para la presente campaña desde su primer estimación en mayo, esto sin contar aun el posible impacto que podría tener la cuota de siembra del cultivo secundario que está siendo analizada por el gobierno de Tailandia para hacer frente a la gran sequía que está padeciendo este país. El ajuste de la producción en India ha sido mínimo (sólo 0.5 millones de toneladas, aunque el último informe del agregado agrícola de Estados Unidos en India publicado el 5 de octubre, estima una caída adicional de 1 millón de toneladas), a pesar de que los informes climáticos recalcan la debilidad del monzón.

Analizando la situación de oferta y demanda para los principales exportadores de arroz en el 2015/16 (Tabla 1), sobresale la abrupta caída de stocks necesaria para mantener las expectativas de exportación y el consecuente debilitamiento de la oferta exportable de cara al próximo año.

	India*	Tailandia	Vietnam	EEUU	Paquistán
Stock inicial	16,5	10,1	1,2	1,6	1,6
Producción	103,0	16,4	28,2	6,0	6,9
Importación	0,0	0,3	0,5	0,8	0,0
Demanda	99,0	9,5	22,2	4,0	2,9
Exportación	9,0	12,0	7,0	3,1	4,5
Stock final	11,5	5,3	0,7	1,3	1,1

Fuente: PS&D, USDA.
*. USDA FAS GAIN #IN5126.

Tabla 1 - Situación de oferta y demanda de arroz 2015/16, principales exportadores (millones de toneladas, base elaborado).

Después de muchas idas y venidas, Indonesia finalmente importó 1,5 millones de toneladas de arroz elaborado (1 millón de toneladas a Vietnam y 500 mil toneladas a Tailandia) en octubre, poniendo al descubierto su situación deficitaria (la suba de los precios del arroz en el mercado local indudablemente está jugando a favor de las importaciones). Se espera que Filipinas, quien importó 750 mil toneladas en Septiembre, vuelva al mercado internacional en busca de más arroz antes de que finalice el corriente año.

Particularmente importante para nuestro sector es la situación del mercado arrocero iraquí. A septiembre de 2015 (incluyendo las 80 mil toneladas negociadas en la subasta del 6 de septiembre), Iraq lleva importadas aproximadamente 450 mil toneladas de arroz (base elaborado). Con sólo tres meses restantes, el progreso de las importaciones es muy pobre, considerando que en el 2012, 2013, y 2014 Iraq importó 1,4 millones, 1,2 millones y 1,1 millones de toneladas, respectivamente.

La conclusión lógica es que deberíamos esperar que Iraq compre cantidades importantes de arroz en los próximos meses para equilibrar su mercado interno. Llama la atención la postura inflexible mostrada por las autoridades iraquíes en el tender del 6 de septiembre dada su situación de desabastecimiento interno y la coyuntura del mercado arrocero internacional. Obviamente la convulsionada situación política y social que atraviesa Iraq genera incertidumbres que dificultan el análisis de dicho mercado.

Con la cosecha de arroz largo fino en Estados Unidos casi finalizada, el USDA estima una caída en la producción de alrededor del 20% (5,9 millones de toneladas base elaborado versus 7,4 millones el año anterior). Aunque el mayor stock de pasaje compensa parcialmente la caída de producción, el USDA estima una menor oferta total y de exportación para el corriente año comercial relativo al año anterior, estimada en 8,1 millones y 2,9 millones de toneladas

La solución simple en malezas claves.



La línea de herbicidas BASF en arroz es la mejor solución para el control efectivo de malezas.

el único miembro de IUGT

 **BASF**
We create chemistry

PELIGRO, SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA.

Mercado

(base elaborado), respectivamente. El alto ritmo de las exportaciones de arroz largo fino en los dos primeros meses del corriente año comercial¹ (622.000 toneladas exportadas, base elaborado, cerca de 1/3 mayor relativo al año anterior) es evidencia de la mejora en la competitividad del arroz elaborado. A nivel nacional, se estima que el área de siembra sufriría una caída del orden del 10% al 15%, principalmente por razones económicas y, actualmente, razones climáticas que están afectando el avance de la siembra en fecha óptima. En Uruguay se estima una intención de siembra similar a la del año anterior. En Brasil, la combinación de la devaluación del Real y la inflación controlada han mejorado las perspectivas económicas de los productos exportables, incluida la soja y el arroz. De todas maneras, el 1er Informe de Campaña 2015/16 de CONAB sugiere una leve caída del área arrocerá de entre el 1% y 3%. Las expectativas de siembra en Paraguay son similares a las realizadas en la campaña pasada, a pesar de la fuerte caída de precios y por ende del resultado económico de la actividad arrocerá, como consecuencia principalmente de su dependencia del mercado brasileño. En conclusión, estimamos una leve caída (entre el 1,5% al 4,0%) del área arrocerá en el MERCOSUR. El mercado argentino está marcado por el gran excedente exportable (Tabla 2). En los primeros siete meses del corriente año comercial, se han exportado apenas 249 mil toneladas de arroz², equivalente a menos de la mitad de lo acumulado durante el mismo período en las últimas cuatro campañas y al 32% de las expectativas anuales de exportación para el corriente año. Las perspectivas actuales para las exportaciones de arroz de Argentina parecen limitadas a unos pocos mercados, pero esta situación puede cambiar rápidamente según cómo evolucione el mercado internacional. En el ámbito regional, Brasil ha desaparecido prácticamente del mercado luego de la devaluación del Real. Venezuela está siendo abastecida por Estados Unidos a precios muy competitivos. México y Centroamérica pueden ofrecer oportunidades para negocios de bajo volúmenes y de alta calidad. Se estima que Colombia deberá importar cantidades importantes de arroz

a principios del próximo año, y por ende puede llegar a ofrecer oportunidades para negocios de volumen y también para nichos de calidad. Cabe recordar que a principios de este año, Colombia importó aproximadamente 150.000 toneladas de arroz elaborado de Estados Unidos por fuera del contingente arancelario negociado con este país y por ende pagando el arancel de importación del 80%. Fuera de la región, Iraq es el mercado con mayor probabilidad de comprar arroz argentino en volúmenes considerables. Como dijimos anteriormente, es de esperar que Iraq compre volúmenes importantes en los próximos meses. Si las autoridades comerciales iraquíes deciden, como en los últimos años, valorar la calidad de nuestro arroz por sobre el precio de algunos competidores (recordemos que las cotizaciones de Tailandia son sumamente competitivas relativo a las cotizaciones del MERCOSUR), entonces es de esperar la venta de más embarques en lo que resta del corriente año comercial.

Ciclo Comercial	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Carry in	67.598	54.210	80.754	60.000	175.255
Producción	1.534.218	1.338.988	1.305.391	1.341.716	1.338.932
Salidas	981.031	861.848	809.101	842.684	562.735
<i>Exportación</i>	675.835	560.669	503.926	533.194	249.127
<i>Mercado Interno</i>	262.500	266.438	270.434	274.491	278.608
<i>Semillas</i>	42.696	34.741	34.741	35.000	35.000
Saldo Neto (ton)	620.786	531.350	577.044	559.032	951.452
Saldo Neto (% oferta)	39%	38%	42%	40%	63%

Tabla 2 - Argentina: cuadro de oferta y demanda, período marzo-septiembre (miles de toneladas, base cáscara).

¹ Para arroz, el año comercial en EEUU comienza en agosto y culmina en julio del año siguiente.

² No se incluyen en esta estimación las 72.000 ton (base cáscara) que aún restan cargar de los dos embarques ya negociados con Iraq en la licitación del 15 de julio.



Vale la pena remarcar algunas conclusiones de todo lo explicado anteriormente. Primero, a nivel internacional hoy vemos un desfase entre la situación actual del mercado y el comportamiento de los operadores. Guiándonos por los fundamentos del mercado, deberíamos estar presenciando un cambio en el balance de poder de negociación a favor de los exportadores con la consecuente suba de precios. La realidad de precios indica que esto aún no ha sucedido, pero creemos que es altamente probable que el precio internacional se fortalezca significativamente en el 2016. Una variable que puede mitigar la suba de precios es el fortalecimiento del dólar estadounidense.

A nivel local, la situación comprometida y pesimista del sector arrocero nacional contrasta en cierta medida con las perspectivas del mercado internacional para los próximos

meses. De concretarse las proyecciones, deberíamos esperar un fortalecimiento en el nivel de precios internacionales y la aparición de buenas oportunidades de negocios. Obviamente el mercado internacional puede "aguantar" niveles de precios dentro de ciertos niveles y no debemos esperar que éstos corrijan las ineficiencias que puedan existir a lo largo de la cadena. Por ello, para los agentes de la cadena las conclusiones pueden sonar repetitivas, pero no por eso menos importantes: (1) continuar priorizando la calidad del producto para diferenciarlo en el mercado internacional y acceder a precios diferenciales; (2) hacer un manejo eficiente de todos los recursos productivos para minimizar los costos de producción; y (3) luchar políticamente para lograr condiciones de competencia más justas que nos permitan desarrollar al máximo nuestro potencial. -



BOMBAS PIVAS® SUMERGIBLES PORTÁTILES



Toda el agua donde Ud. la necesite

CON CAUDAL
VARIABLE, POTENTE
Y DURABLE

Luis N. Palma n.38 - 03446 426445
Guaquaychú - bombas@pivas.com.ar

PATENTE DE INVENCION: 176748
Guaquaychú

www.bombaspivas.com.ar

Año Niño:

para manejo de enfermedades,
la clave es el monitoreo

Por María Virginia Pedraza y Miriam Asselborn.

Fitopatología – Estación Experimental Agropecuaria Concepción del Uruguay INTA.

Recomendaciones principales:

- Monitoreo frecuente
- Consultar a su Asesor Técnico



Según los Servicios Meteorológicos, para esta campaña 2014/2015 se esperan condiciones meteorológicas características del fenómeno "Niño". Históricamente, cuando ha ocurrido este fenómeno, los problemas por enfermedades en el cultivo de arroz han sido más importantes. Por tal motivo esta es una campaña en la que el monitoreo del cultivo debe ocupar un lugar preponderante.

El "Quemado del Arroz", provocado por el hongo *Pyricularia oryzae*, es la enfermedad más temida, debido a que puede causar pérdidas totales de rendimiento. Otras enfermedades, provocadas también por hongos y que provocan manchas foliares, son importantes tenerlas presentes para diferenciarlas de los síntomas provocadas por "*Pyricularia*", con el fin de tomar decisiones eficientes de control.

A continuación se describen las características del "Quemado del Arroz", las condiciones predisponentes a su aparición y las recomendaciones de manejo.

Características del "Quemado del Arroz"

El "Quemado del Arroz", causada por el hongo *Pyricularia oryzae*, es la principal amenaza para el cultivo. La aparición de esta enfermedad es altamente dependiente de las condiciones meteorológicas.

Se trata de una enfermedad policíclica. Esto quiere decir que, dependiendo de las condiciones ambientales, puede tener varios ciclos de infección en el mismo ciclo de cultivo. Es muy importante tener esto en cuenta al considerar el manejo de la misma.

Síntomas

Los síntomas pueden aparecer en cualquier estado de desarrollo. Ataca hojas, nudos de tallo, base de lámina de hoja bandera (collar) y panoja (raquis principal y secundarios, y glumas).

Las características de las lesiones varían con el ambiente y con la susceptibilidad del cultivar.

En hojas se pueden observar lesiones de distinto

COMPO EXPERT

EXPERTS
FOR GROWTH



**SUPERE TODOS LOS RINDES
APLIQUE NUTRICIÓN BALANCEADA**

-  **Basfoliar® Zn 75flo**
-  **Basfoliar® 1047 SL**
-  **Nutriseed® Zn flo**

Cultivo

estado de desarrollo y de distinto tipo, según el cultivar y las condiciones meteorológicas reinantes. En la Tabla 1 se caracterizan cuatro tipos de lesiones que pueden encontrarse sobre las hojas. Los cuatro tipos de lesiones pueden estar presentes en un cultivar, en determinado momento, o bien, puede predominar uno de ellos. Se debe observar la presencia de lesiones de mayor desarrollo (**TL3** o **TL4**), debido a que son la fuente para re-infecciones en el ciclo de cultivo. Si las condiciones ambientales son favorables, las lesiones foliares pueden unirse unas con otras, y las hojas quedan con aspecto de "quemado", pudiendo matar a la planta.

Tipo de lesión (TL)	Comentario	Nivel de alerta	Recomendación
TL 1 : manchas redondas, pequeñas, de no más de 1 mm de diámetro (cabeza de alfiler), color café.	Pueden confundirse con estados iniciales de otras enfermedades foliares.	Bajo si se encuentran solamente estas manchas.	Seguir monitoreando.
TL 2 : manchas redondas a ovaladas, de 1-3 mm de diámetro, color café.	Ídem TL1 .	Ídem TL1 .	Ídem TL1 .
TL 3 : manchas ovaladas (con o sin extremos en forma puntiaguda), con borde marrón y centro color pajizo o gris.	Pueden producir infección secundaria, por presencia del hongo sobre las mismas.	Moderado si tienen centro color pajizo Alto si tienen centro de color gris.	La aplicación de fungicida ayudará a disminuir el inóculo (cantidad de hongo), reduciendo infecciones secundarias.
TL4 : manchas con forma de rombo, borde marrón y centro color pajizo o gris.	Manchas típicas de la enfermedad.	Alto	Ídem TL3 . Monitorear a partir de los 5-7 días luego de la aplicación (según condiciones meteorológicas), en las hojas más nuevas o en raquis de panoja, para detectar posibles infecciones secundarias en hojas, o infección de raquis de panoja.

Tabla 1 - Descripción de manchas foliares provocadas por *Pyricularia oryzae* en el cultivo de arroz.



La Rioja 647 - Concordia - Entre Ríos
☎ (0345) 4221674
info@neofarms.com.ar
www.neofarms.com.ar

Se buscan 3 productores

- Para un proyecto de largo plazo
- Interesados en producir de manera sostenible

Ofrecemos

- Valor agregado para sus cultivos
- Acceso a mercados de primera línea
- Soluciones de gestión para su emprendimiento

En **tallos**, puede presentar necrosis (muerte) en **nudos** y la parte superior del tallo muere.

En **panojas**, se puede presentar en cualquier parte de la misma o en la base ("cuello" o "raquis"). Cuando la necrosis ocurre en cuello es grave, debido a que se corta el llenado de granos. La panoja produce sólo algunos granos de poco peso, con bajo rendimiento de molienda. Las manchas en **glumas** pueden confundirse con las producidas por otros patógenos.

Condiciones predisponentes

Las condiciones meteorológicas que favorecen la proliferación y la dispersión del hongo, y manifestación de síntomas de la enfermedad, son:

- Elevada nubosidad, durante al menos 48 hs., en la zona de ubicación del lote. Debido a que la nubosidad varía en distintos puntos de una zona, es necesario conocer lo que ocurre "en el lote" en cuestión.
- Rocío. Asegura agua sobre la superficie de las hojas, que es un requisito para la infección del hongo.
- Lluvias frecuentes. Favorecen las condiciones de humedad que fomenta la enfermedad.
- Elevada humedad relativa ambiente. Favorece la proliferación del hongo y manifestación de síntomas.
- Temperaturas cálidas durante el día y más frescas durante la noche. Favorecen la proliferación del hongo.
- Viento. Favorece la dispersión de las estructuras de propagación del hongo (conidios).

Monitoreo de la enfermedad

El reconocimiento de los síntomas y monitoreo del lote son claves para el manejo eficiente del Quemado del Arroz. El primero debería realizarse teniendo en cuenta los síntomas descritos anteriormente, con ayuda de un asesor técnico. El monitoreo debería realizarse teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Conocer el comportamiento ante la enfermedad de las variedades sembradas, tanto en lotes propios como en lotes vecinos.
2. Comunicarse con los asesores o productores de lotes de arroz vecinos, para estar alertas acerca de la presencia del hongo en la zona.
3. Estar pendientes de las condiciones meteorológicas reinantes y de los pronósticos meteorológicos.

4. Estar alertas sobre la ocurrencia de nubosidad durante dos o tres días consecutivos, en la zona de ubicación de los lotes.

5. Consultar al asesor técnico, quien considerará la presencia de síntomas de la enfermedad en relación al estado del cultivo.

6. Revisar con mayor frecuencia las cabeceras de los lotes y/o lugares de mayor descarga de fertilizante nitrogenado.

7. Detectar manchones o zonas con problemas de riego, y revisarlos con mayor frecuencia.

8. Considerar la aplicación de fungicidas recomendados para este hongo (de lo contrario, no tendrán ningún efecto sobre el mismo).

Manejo del Quemado del Arroz

Resistencia genética

El uso de cultivares resistentes es la mejor herramienta de control. Variedades como San Javier, Irga-424, y RP2 son de buen comportamiento ante la enfermedad. Guri INTA CL es susceptible, al igual que Camba INTA-Proarroz. Puitá INTA-CL tiene comportamiento intermedio entre Camba y Guri. La elección de la variedad se debe combinar con otras herramientas, tales como fecha de siembra, fertilización, manejo del riego y fungicidas.

Fecha de siembra

La fecha de siembra es importante para evitar que el llenado de granos coincida con condiciones meteorológicas propicias al desarrollo de la enfermedad. Si bien dependerá de la zona, pero en general, fechas tardías tienen mayor probabilidad de ataque, sobre todo en raquis de panoja.

Fertilización nitrogenada

Si bien el nitrógeno es fundamental para lograr los rendimientos "objetivo", con condiciones meteorológicas de alta nubosidad por dos o tres días, humedad y temperaturas entre 17 y 23°C, la planta puede presentar una mayor predisposición a la infección. Se recomienda aplicar nitrógeno en dosis ajustadas a las condiciones de fertilidad del lote y del rendimiento "objetivo". En el caso de utilizar cultivares con alta susceptibilidad, se debería planificar con el asesor técnico un fraccionamiento de la dosis, para evitar un alto desarrollo de biomasa aérea que puede favorecer las condiciones para la infección.

Se debe evitar volcar fertilizante nitrogenado en las zonas de carga del equipo fertilizador, debido a que se generan manchones de exceso de nitrógeno en el lote que pueden convertirse en focos de infección y de dispersión del hongo.

Fungicidas

- Aplicaciones preventivas al follaje: en zonas donde la enfermedad es más frecuente, y con pronóstico de condiciones meteorológicas predisponentes. También ayudan si la variedad sembrada es muy susceptible.
- Aplicaciones curativas (luego de la aparición de síntomas): Serán más efectivas cuanto más temprano se detecten los síntomas y se efectúen las aplicaciones. En algunos casos, una sola aplicación será

suficiente. En otros, dos o más aplicaciones serán requeridas para disminuir daños, si la variedad es muy susceptible y las condiciones son favorables para el desarrollo del patógeno.

- Principios activos: productos con Triciclazol; Azoxistrobina + Cyproconazole; Metominostrobin + Tebuconazole, han demostrado ser efectivos para disminuir los niveles de enfermedad y las pérdidas de rendimiento. Hasta el momento, los principios activos registrados para "Pyricularia" en arroz en Argentina son Azoxistrobina, Bencimidazol, Kasugamicina y Macozeb. Existen otros principios activos que son efectivos, pero aún no se han registrado en nuestro país. -

Consulte a su Asesor Técnico.



Quemado del arroz.
Manchas en hoja.

Para más información, comunicarse con:
Laboratorio de Fitopatología - EEA
Concepción del Uruguay INTA Ruta Prov.
39 km 143,5. Tel 03442-438075.
Dra. María Virginia Pedraza
Tel. 011-156 8532583
pedraza.maria@inta.gov.ar
Ing. Agr. Miriam Asselborn
asselborn.miriam@inta.gov.ar



SEMILLERO ITÁ CAABÓ
adecoagro

*Sabemos lo que le interesa, porque somos productores igual que usted.
Ofrecemos las mejores variedades de arroz y nos especializamos en generar alianzas productivas para brindarle grandes beneficios y que su negocio sea un éxito.*

Acompáñenos nuevamente en esta campaña!

NUESTRAS VARIEDADES

ITA CAABO 107
ITA CAABO 110
EMBRAPA 7 - TAIM
PUITA INTA CL
GURI INTA CL

CRIADERO Y SEMILLERO ITÁ CAABÓ



www.adecoagro.com/semilleroitacaabo

Teléfonos de contacto:
(03773)42-3600
(03773) 42-3660 Interno 3667
Celular: (3775) 409049

Email: semilleroitacaabo@adecoagro.com



Fertilizantes foliares:

impacto en el rendimiento y la calidad industrial del arroz

Por Rodolfo Bezus, Alfonso Vidal, María Pincioli, Liliana Scelzo.
Programa arroz – Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.



La aplicación de fertilizantes foliares como complemento a la fertilización tradicional es una tecnología que se ha considerado en los últimos años, buscando un mejor aprovechamiento de los recursos y mejoras en el crecimiento de las plantas, rendimiento y calidad de grano.

La fertilización foliar se ha empleado para corregir deficiencias de nutrientes puntuales, como las fertilizaciones con Zinc en el cultivo de arroz en lotes con exceso de calcáreo (suelos del centro-este de Entre Ríos). En los últimos años, se ha presentado como una tecnología que busca maximizar los rendimientos, a través de un aporte balanceado de macro y micronutrientes, disponibles rápidamente para las plantas y siendo aplicados en momentos críticos de definición de los componentes de rendimiento.

Otro insumo que ha surgido en la agricultura actual son los fosfitos, que actúan como agentes estimulantes de las defensas naturales de las plantas y que bien acompañan la fertilización foliar. Esto resulta en interacciones muy interesantes por evaluar y conocer con profundidad. El uso de esta tecnología ha demostrado en muchos casos resultados alentadores, mientras que en otros no tan claros. Los efectos de estas prácticas puntuales son dependientes del estado del cultivo y de las condiciones del ambiente en el momento de la aplicación y posteriores, la fertilidad del suelo, utilización de otros fertilizantes y otras variables que deben considerarse para lograr un uso adecuado de esta tecnología. Los efectos de estos fertilizantes sobre los componentes del rendimiento podrían variar según la dosis y momento de aplicación. En los arroces de tipo largo ancho, el peso de los granos es de gran importancia y los incrementos en el número de granos que puedan lograrse por diferentes prácticas pueden ser determinantes en el resultado.

Para las experiencias se utilizó Nutrifort Plus, un fertilizante foliar quelatado que se encuentra sinergizado por fosfitos de Manganeseo. Su composición es la siguiente: **N:** 10,00% **P:** 7,60% **K:** 6,10 **S:** 1,34% **Ca:** 0,03% **Fe:** 0,58% **Mn:** 0,01% **Zn:** 1,22% **B:** 0,02.

Se instalaron ensayos en la localidad de Urdinarrain, sobre un suelo que tenía 4,2 % de materia orgánica, 0,23 % de N total, 12 ppm de P y un pH de 5,8.

Los antecesores fueron arroz- arroz- soja. El suelo se preparó utilizando disco y rastra, y se realizó barbecho químico con glifosato. Se fertilizó a la siembra con 60 kg.ha⁻¹ Fosfato diamónico, a lo que se sumó 100 l.ha⁻¹ de UAN en macollaje.

La siembra se realizó el 29 de setiembre de 2014 y la emergencia se registró el 12 de octubre. Para el control de malezas se aplicó glifosato en presiembra y cyhalofopbutil en pre inundación, con arroz en momento de macollaje.

Evaluación de la fertilización foliar en un cultivar de arroz largo ancho

El cultivar Yeruá PA es cultivado hace muchos años y presenta algunas características, como baja capacidad de macollaje, tendencia al vuelco y panojas con gran número de espiguillas.

Encontrar tecnologías que permitan mejorar los rendimientos de este cultivar evitando el vuelco excesivo sería de gran utilidad. A su vez, la utilización de fertilizantes foliares podría ser una alternativa para mejorar

Cultivo

la productividad del cultivo de este tipo de arroz, que normalmente tiene mayor valor comercial que las variedades tipo largo fino.

El objetivo en esta experiencia fue evaluar dosis y momento de aplicación foliar de Nutrifort plus sobre el rendimiento y la calidad industrial de un cultivar de arroz largo ancho.

Se plantearon 4 tratamientos para evaluar la aplicación del fertilizante Nutrifort plus sobre el cultivar Yerúa PA. Los tratamientos fueron: Testigo, 250cc.ha⁻¹ de Nutrifort plus aplicados en macollaje (5/12/2014), 500cc.ha⁻¹ en dosis dividida entre macollaje y postdiferenciación (23/1/2015) y 500 cc ha⁻¹ en macollaje.

Se cosechó manualmente y se evaluó el rendimiento, sus componentes y la calidad industrial.

La fertilización foliar incrementó el rendimiento en forma significativa en el tratamiento donde se aplicó en forma dividida la dosis de 500cc.ha⁻¹ (250 cc en macollaje y 250 cc post-diferenciación). Este tratamiento superó al testigo en un 30% (1777 kg.ha⁻¹)

que resulta un valor superior a los encontrados en otras experiencias con productos similares. La misma dosis aplicada en macollaje sin presentar valores significativos muestra valores que superan al testigo en un 18,4%, lo que indicaría que esa dosis debe considerarse como efectiva en las condiciones de este ensayo. La partición de la aplicación y el momento es otro punto en el que debe profundizarse el estudio. Los incrementos en los rendimientos logrados por la fertilización foliar en este ensayo se basan en un mayor número de granos por panoja. El número de panojas por superficie no presentó diferencias, y esto puede relacionarse a la baja capacidad del cultivar para producir macollos y a la buena densidad lograda. En cultivares con mayor capacidad de macollaje, se han encontrado efectos de la fertilización en el número de panojas al permitir una mayor eficiencia de transformación de macollos en panojas. La interacción de la fertilización foliar con los cultivares parece ser un tema importante a profundizar en los estudios.

Tratamiento	Rendimiento kg.ha ⁻¹	Pan/m ²	PMG (g)	Gr/pan	Entero %	Total %
T1: TESTIGO	5913 c	372,0 a	36,5 a	43,7 b	50,3 a	72,0 a
T2: 250 NUTRI FORT (macollaje)	6817 bc	364,0 a	35,2 a	53,1 ab	51,7 a	72,3 a
T3: 250 +250 NUTRI FORT (macollaje -post-diferenciación.)	7690 a	364,0 a	36,1 a	59,8 a	54,7 a	72,3 a
T4: 500 NUTRI FORT plus (macollaje)	7003 ab	388,3 a	34,5 a	53,2 ab	53,3 a	72,3 a

LSD (P> 0,05) Letras diferentes en las columnas indican diferencias significativas.

Tabla 1 - Rendimiento, componentes y parámetros de calidad industrial para los tratamientos de fertilización foliar evaluados sobre el cultivar Yerúa PA. Urdinarraín, Entre Ríos. 2014-2015.

El peso de los granos no presentó variaciones, lo mismo que los parámetros de rendimiento industrial. Sin embargo, se observa una tendencia al incremento del porcentaje de grano entero cuando se fertilizó con la mayor dosis. Este aspecto resulta de interés, ya que

en ensayos previos se han encontrado diferencias en este sentido, lo que de confirmarse representaría una ganancia extra que favorecería al productor y la industria. Es necesario realizar nuevos ensayos para confirmar los resultados en otros ambientes.

Evaluación de la fertilización foliar en tres cultivares de arroz largo fino

El objetivo en esta experiencia fue evaluar la aplicación foliar de Nutrifort plus en estado de macollaje sobre el rendimiento y la calidad industrial de tres cultivares de arroz largo fino. Los cultivares fueron Don Ignacio FCAyF, (DI), Don Justo FCAyF (DJ), y Nutriar y se plantearon 2 tratamientos de fertilización foliar: Testigo (T), 250cc.ha⁻¹ y 500 cc ha⁻¹ de Nutrifort plus aplicados en macollaje (5/12/2014). Se cosechó manualmente y se evaluó el rendimiento, sus componentes y la calidad industrial.

Tratamiento	Rend. kg.ha ⁻¹	Entero %	Total %	PMG (g)
Fertilizacion				
T	805,0 b	60,4 a	69,8 a	27,2 a
250 cc.ha ⁻¹	849,2 ab	61,9 a	69,2 a	27,2 a
500 cc.ha ⁻¹	921,0 a	60,8 a	69,2 a	27,6 a
Genotipo				
N	757,6 b	58,1 c	70,2 a	26,9 b
DI	845,7 b	63,4 a	70,5 a	27,9 a
DJ	971,7 a	61,6 b	67,5 b	27,2 ab

LSD (P> 0,05) Letras diferentes en las columnas indican diferencias significativas.

Tabla 2 - Rendimiento, componentes y calidad industrial de los genotipos de arroz evaluados con aplicaciones de fertilizante foliar. Urdinarrain, Entre Ríos. 2014-2015.

No se registraron interacciones entre los factores evaluados. Con la mayor dosis evaluada se encontraron incrementos de los rendimientos que resultaron ser de un 14,4%. Estos valores confirman lo encontrado en la campaña anterior en situaciones similares.

Los resultados indican que esta práctica es considerable, aunque debe ser evaluada en diferentes condiciones de cultivo. -

ESPECIALIDAD DE LA CASA



www.agrofina.com.ar

TOP RICE

Herbicida de Alta Residualidad para Arroz IMI.

ECTRAN

Herbicida Selectivo Postemergente para Control de Ciperáceas, Gramíneas y Latifoliadas.

CLARON

Herbicida Selectivo Postemergente para Control de Capín.

Tecnologías para producir más y mejor.

AGROFINA
INTELIGENCIA PRODUCTIVA

Nutrición foliar con cinc: resultados en arroz

Por César Quintero.

Facultad de Ciencias Agropecuarias UNER. Consultor para Compo Expert.



La nutrición de las plantas a través de las hojas es una práctica que se conoce desde hace más de cien años. Sin embargo esta técnica, que puede ser llevada adelante con el uso de fertilizantes foliares, es mucho menos utilizada que la de aplicación de fertilizantes al suelo para ser absorbidos por las raíces. Esto, como muchas otras cosas, puede ser debido a un mayor desconocimiento de esta práctica. De allí surge este artículo, basado en las publicaciones de Fernández, et al. 2013 y Halpern, et al. 2015. Es lógico y razonable pensar que la vía natural de absorción de los nutrientes minerales es a través de las raíces. Las plantas que cultivamos evolucionaron hacia un medio terrestre y desarrollaron toda una estructura anatómica, fisiológica y morfológica para absorber el agua y los minerales por las raíces desde el suelo y evitar la deshidratación. Sin embargo, no hay que olvidar que los primeros vegetales existieron en un medio acuático y absorbían los nutrientes y el agua a través de toda su piel; por lo tanto esta posibilidad no se ha perdido. La fertilización tradicional al suelo es la más utilizada y racionalmente aceptada. Los nutrientes que ponemos en el suelo con los fertilizantes deben sobrellevar una serie de pasos o procesos para que finalmente lleguen al interior de la planta y ejerzan su acción metabólica. Normalmente, los fertilizantes en el suelo se deben disolver, moverse hasta las raíces, ser absorbidos y translocados hasta el punto de crecimiento de la planta. En todo este camino a través del suelo y de la planta, el nutriente puede perderse (volatilizarse, lixiviarse, lavarse), formar compuestos insolubles (precipitar, adsorberse) y no todo lo aplicado es aprovechado. Es debido a esto que la eficiencia de uso de los fertilizantes tradicionales no es la que uno quisiera. En el caso de la fertilización de cereales con nitrógeno, la eficiencia de utilización del N ha sido estimada en el orden del 33 % a nivel mundial. Nuestros trabajos en arroz muestran una eficiencia de utilización del N de 30 a 50 %. Para el caso del fósforo, que interactúa muy fuertemente con los sólidos del suelo, la eficiencia de utilización es mucho más baja aún. Esto ha llevado en algunos países al uso de dosis de fertilizantes elevadas y consecuentemente a la contaminación de suelos y aguas.

La fertilización foliar surge hoy entonces como una alternativa más amigable con el ambiente, dado que el nutriente colocado directamente sobre el tejido vegetal durante el período crítico de requerimiento, tendría una eficiencia de utilización muy superior. Dicho así parece fácil, pero el nutriente en primer lugar debe llegar a la

superficie de la hoja, permanecer en una forma soluble como para luego ser absorbido y translocado al sitio de acción. Es decir que todas las recomendaciones y desarrollos tecnológicos para que esto sea posible se deben considerar. La aplicación de un nutriente por vía foliar debe ser de muy alta calidad (tamaño de gotas y número de impactos por superficie) para lograr cobertura sobre la hoja, pero además debe estar protegido para resistir la degradación, el desecamiento y el lavado en caso de lluvia.

Las plantas están cubiertas por una cutícula de cera hidrófoba que controla la pérdida de agua, solutos y gases con el medio ambiente, y a la inversa también impide su entrada sin restricciones en el interior de la planta. Las características estructurales y químicas de la superficie de la planta hacen que sea difícil la humectación y por lo tanto la permeación por una solución nutritiva polar como es el agua aplicada en la superficie. Sin embargo, hoy sabemos que las superficies de las plantas son permeables a las soluciones de nutrientes. La facilidad con la que una solución de nutrientes puede penetrar en el interior de la planta dependerá de las características de la superficie de la planta, que pueden variar con el órgano, especie, variedad y condiciones de cultivo. Las estructuras epidérmicas, tales como estomas y lenticelas, que pueden estar presentes en hojas y frutos, son permeables a las soluciones aplicadas en la superficie y pueden desempeñar un papel significativo en su absorción. Se han encontrado sustancias apolares lipofílicas capaces de cruzar las cutículas mediante un proceso de solución-difusión.

Dado que las superficies de las plantas son hidrófobas en mayor o menor grado, las soluciones de nutrientes en agua pura (no formulado) están limitadas en su absorción por el follaje. Es importante entonces formular aplicaciones foliares con adecuadas formas de nutrientes y adyuvantes para que la eficacia global de los fertilizantes foliares pueden ser optimizada. Los factores ambientales, como la humedad relativa y/o la temperatura, afectan las propiedades físicas y la eficacia de una formulación fertilizante foliar y éstos deben ser tenidos en cuenta antes de aplicar los tratamientos de pulverización.

Las especies cultivadas difieren notablemente en las características de las superficies de las hojas y por lo tanto, la predicción de la respuesta del cultivo a cualquier formulación es imposible en la actualidad. El medio ambiente afecta a todos los aspectos de la fertilización foliar; desde las reacciones físicas y

Nota técnica

químicas del caldo de pulverización a la arquitectura de la planta, la composición cuticular de hojas y el destino de los nutrientes una vez que entran a la planta. La fenología de la planta también tiene un gran efecto sobre la composición cuticular y por lo tanto la eficacia de la fertilización foliar.

La movilidad de un elemento nutriente en el floema tiene un profundo efecto sobre la capacidad de las plantas para absorber, trasladar y beneficiarse de fertilizantes foliares y por ende tiene un papel importante en la determinación de su eficacia. La aplicación foliar de nutrientes floema-inmóviles (Ca-B-Mn-Si) sólo benefician a los tejidos que reciben directamente la pulverización foliar. La aplicación foliar de nutrientes móviles (N-P-K-S-Mg)

tiene el potencial para el beneficio sistémico y de largo alcance. Las limitaciones a la cantidad de nutrientes que se puede aplicar y la rápida dilución de los nutrientes aplicados, debida a la movilización dentro de la planta, reducen el potencial beneficio de aplicaciones foliares de nutrientes-floema móvil. Algunos nutrientes tienen movilidad intermedia o restringida (Fe-Zn-Cu-Mo). Pero para todos los nutrientes (móviles e inmóviles), el papel más relevante de las pulverizaciones foliares es prevenir deficiencias inmediatas y transitorias que no se pueden abordar de forma rápida por aplicaciones al suelo. Las interacciones entre la fenología del cultivo y el medio ambiente pueden determinar la utilidad de la fertilización foliar.

Condiciones oportunas para la fertilización foliar

Condición	Explicación
1. Una limitación en la capacidad de absorción de los nutrientes del suelo que se produce como consecuencia del medio ambiente o la senescencia de la planta que limita la absorción de nutriente por las raíces.	Durante principios de la primavera, cuando muchas especies de hoja caduca florecen y fructifican y la humedad o temperatura del suelo no son favorables para la absorción de nutrientes del suelo. O como consecuencia de la senescencia de la planta limitando la actividad de la raíz.
2. Los períodos de pico crecimiento de los cultivos inducen una demanda de nutrientes que excede el suministro de nutrientes incluso en un suelo fértil o bien fertilizado.	La demanda de nutrientes para el crecimiento rápido de las frutas o de llenado de los granos puede exceder la capacidad de absorción. La competencia entre las raíces y brotes durante los períodos de alta demanda puede reducir la asignación de carbohidratos a las raíces y restringir el crecimiento de las raíces y el metabolismo y por lo tanto reducir la adquisición de nutrientes.
3. La arquitectura de la planta y el desarrollo de órganos crean una demanda localizada que excede la capacidad de entrega de nutrientes dentro de la planta.	Las limitaciones en el transporte de elementos floema-inmóviles a órganos carnosos con conectividad vascular inadecuada o baja transpiración. Como por ejemplo, deficiencias B o Ca en frutas y órganos carnosos y deficiencias B, Cu, Fe, Zn en estructuras reproductivas. El agotamiento debido a la rápida retirada de nutrientes móviles en las hojas adyacentes a los órganos reproductivos de rápido crecimiento.
4. Deficiencia de nutrientes no detectadas o consideradas previamente. Fertilización desbalanceada.	El abastecimiento de algunos nutrientes por parte del suelo es deficiente y no se ha fertilizado adecuadamente por la vía tradicional.

Bioestimulantes

Actualmente, la nutrición foliar se está acoplando o asociando con la aplicación de productos bioestimulantes. Los bioestimulantes vegetales son sustancias o materiales (con la excepción de los nutrientes y pesticidas) que, cuando se aplican a las plantas, semillas o sustratos en formulaciones específicas, tienen la capacidad de modificar los procesos fisiológicos en las plantas de una manera que ofrecen beneficios potenciales para el crecimiento, el desarrollo, o la respuesta al estrés. Esta definición incluye una variedad de sustancias como extracto de algas, sustancias húmicas, aminoácidos y bacterias promotoras del crecimiento. Los bioestimulantes han demostrado que aumenta la absorción de nutrientes bajo ciertas condiciones, lo que sugiere su utilidad en la reducción del uso de fertilizantes sin afectar negativamente el rendimiento.

La enmienda con Ácidos Húmicos parece prometedora para mejorar la absorción de N. Hay una gran cantidad de evidencia de su efecto tanto en la captación y asimilación de N a través de la estimulación de ATPasa y enzimas para la asimilación de NO_3^- .

Los Aminoácidos también pueden ser capaces de disminuir el uso de fertilizantes nitrogenados mediante la estimulación de las enzimas de asimilación NO_3^- , pero probablemente trabajan más eficazmente como quelantes. Podrían ser más utilizados para la corrección de las deficiencias de micronutrientes cuando se aplican ya sea mediante pulverización foliar o como tratamiento del suelo con fertilizantes micronutrientes. Hay evidencia de que los aminoácidos se puede utilizar para quelar micronutrientes, pero las eficacias de diferentes formulaciones de aminoácidos necesitan ser comparadas entre sí y con otros quelatos comunes, tales como EDTA, DTPA, y EDDHA.

Un gran número de estudios han demostrado que los Extractos de Algas pueden aumentar el tamaño de la raíz o la relación de la raíz/tallo a través de la acción hormonal. Sin embargo, la evidencia de los Extractos de Algas sobre el incremento en la absorción de nutrientes es relativamente pobre. Otros beneficios de la aplicación de Extractos de Algas son: el aumento del crecimiento, aumento de los niveles de clorofila, el aumento

de la floración y el rendimiento, el aumento de la germinación de semillas y una mayor resistencia a las plagas y patógenos.

Las bacterias promotoras del crecimiento parecen promisorias para aumentar la disponibilidad de P y micronutrientes en el suelo y mejorar el sistema de la raíz y la red de micorrizas arbusculares.

Aplicaciones prácticas y resultados en arroz

La base para la nutrición foliar es conocer el estatus nutricional el cultivo. Si bien se pueden observar deficiencias visuales y actuar en consecuencia, es preferible realizar un análisis químico del tejido vegetal. En este caso, el análisis de nutrientes en la planta (de manera similar a los análisis de sangre en humanos) nos indica si los niveles están en valores óptimos o en condiciones deficientes o excesivas. Un análisis de tejido en arroz para conocer su estado nutricional debería realizarse entre macollaje y hasta diferenciación. Nosotros utilizamos y recomendamos la metodología de cortar la planta entera al ras del suelo.

manuel aureano SRL

agricultura de precisión



GPS con piloto para marcación de taipas



Drones
senseFly

Juan Bãez 816 (3100) Paraná- Entre Rios

Tel/fax: 0343- 4355651/ 4352229

aureano@manuelaureano.com.ar

www.manuelaureano.com.ar

info@manuelaureano.com.ar

Nota técnica

N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Mn (ppm)	B (ppm)	Fe (ppm)	Zn (ppm)	Cu (ppm)
1,5-2,5	0,15-0,25	1,5-2,5	0,15-0,40	0,10-0,20	220-500	20-50	80-220	10-40	2,5-6

Tabla 1 - Rango óptimo de concentración de nutrientes en arroz. Estadio vegetativo, planta entera.

El caso de la nutrición foliar del arroz con cinc, es el más estudiado por nuestro grupo. Si bien el tratamiento inicial de la semilla con Zn es muy promisorio y ha mostrado respuestas de 300 a 500 kg/ha, muchas veces es posible obtener respuestas adicionales realizando una fertilización foliar. Revisando un número de ensayos realizados con diversos productos foliares en base a cinc, se puede notar que la respuesta

media de 65 casos evaluados fue de 472 kg/ha (Figura 1). El objetivo de esta figura es mostrar la respuesta posible a la aplicación de nutrientes por vía foliar. Como se puede apreciar, las respuestas medidas en arroz local van desde 240 a 700 kg/ha. Considerando que un tratamiento de fertilización foliar puede costar de 10 a 20 U\$/ha, parece conveniente considerar las condiciones y posibilidades de su utilización.

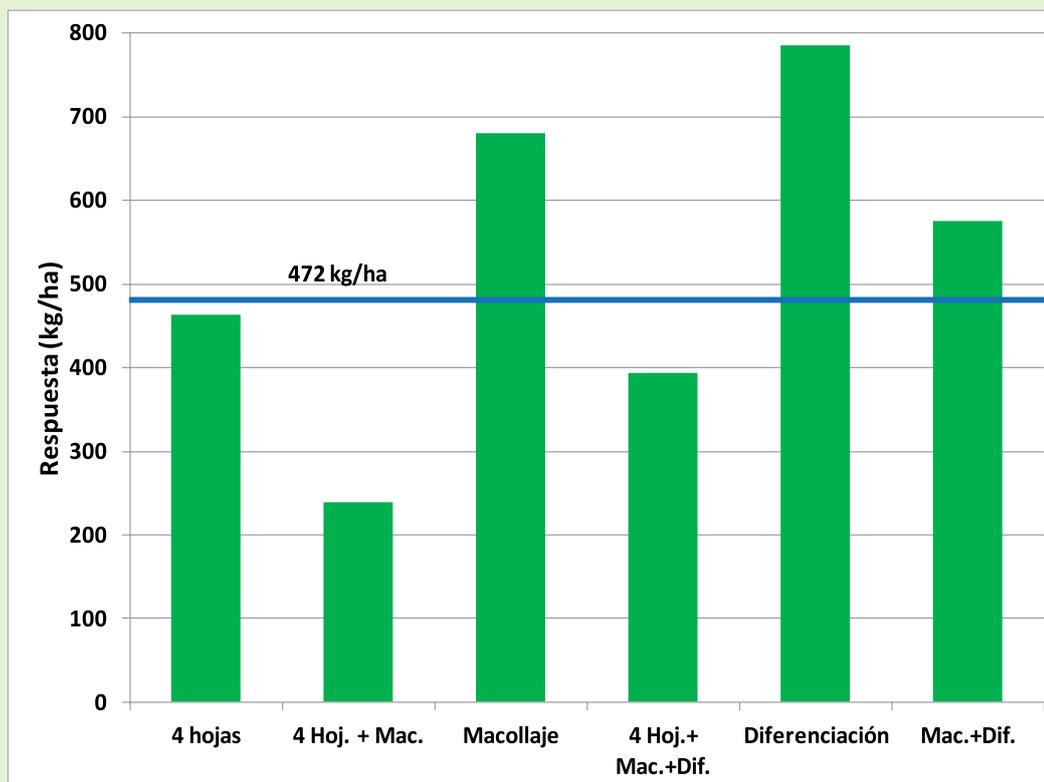


Figura 1 - Respuesta a la aplicación foliar de diferentes productos comerciales en base a cinc y otros nutrientes. Promedios de 17 ensayos en campos de producción comercial.



En síntesis, la nutrición foliar hoy es una ciencia con más incertidumbres que certezas, pero que está en fuerte desarrollo ligado a las necesidades de un uso más eficiente de los fertilizantes y una menor contaminación del medio ambiente. Dada la gran complejidad de interacciones y las incertidumbres teóricas que rigen aún sobre la fertilización foliar, los ensayos de campo y las pruebas en ambientes controlados seguirán desempeñando un papel fundamental en la adaptación de la teoría a la práctica en el terreno. Igualmente importante es reconocer que los

resultados obtenidos de los ensayos de campo no pueden generalizarse sin considerar las condiciones específicas que prevalecieron durante el ensayo y las características del cultivo utilizado.

La aplicación conjunta de nutrientes minerales y bioestimulantes en momentos críticos o en condiciones de estrés es una herramienta a considerar para elevar los rendimientos o reducir las pérdidas. Existen en el mercado una cantidad de fuentes, formulaciones y combinaciones para aplicación foliar que ameritan su prueba en condiciones de campo para sacar conclusiones. -



El arroz del futuro, hoy

RiceTec S.A.
Ruta 16 Km 23.5 - 3505 Puerto Tirol - Chaco
Tel.: (0362) 476 5062 / 446 2882
Of. Técnica y Comercial: (0379) 15 452 2664 / 15 482 8999
Planta El Dichoso: Ruta Nacional 11 Km 1014,2
3505 Colonia Benítez - Chaco
info@ricetec-sa.com - www.ricetec.com.ar



RiceTec Argentina



Pensando la próxima siembra

Por el Comité Técnico de Fundación Proarroz

Para tener en cuenta:

- ✓ Ante los pronósticos precampaña indicados por los climatólogos, el sector reaccionó con una adecuada y temprana preparación de lotes que permitió al día de la fecha tener un significativo avance de siembra que se encuentra en las proximidades de su finalización.
- ✓ Algunos de los lotes sembrados en forma temprana manifestaron problemas ocasionados por el frío, que en determinados casos se tradujeron en retrasos de emergencia y desarrollo inicial y mortandad de plántulas, y en consecuencia, debieron ser resembrados.
- ✓ Es de fundamental importancia en la presente etapa evaluar correctamente los lotes a fin de verificar el stand de plantas logrado. En condiciones de bajos stands (150-160 pl/m²) existen técnicas de manejo que pueden conducir a la obtención de buenos rindes.
- ✓ De continuar manifestándose una campaña húmeda, será preciso observar eventuales lavados de herbicidas preemergentes y su posterior corrección en casos de escape de malezas.
- ✓ Verificar la posible aparición de orugas defoliadoras en forma temprana.
- ✓ Avanzando en el ciclo del cultivo, se sugiere examinar la eventual presencia de enfermedades fúngicas, principalmente *Pyricularia*, realizando las consultas pertinentes con el técnico especializado a fin de un correcto diagnóstico y posterior control si correspondiese.
- ✓ Programar anticipadamente con su empresa fertilizadora la logística de aplicación, teniendo en cuenta que puede haber falta de piso tanto en los lotes como en las pistas de aterrizaje.
- ✓ Una vez verificado todo el sistema de bombeo, se procederá a dar inicio al riego, el que deberá ser eficiente y presuroso a fin de lograr un óptimo desarrollo del cultivo.
- ✓ En la culminación del ciclo productivo, la cosecha, deberán tenerse en cuenta parámetros tales como humedad del grano al inicio (20-22%), disponibilidad de maquinarias, estado de las mismas, accesos y caminos de los lotes y buena logística de transporte.

Compartidas

Envíanos tu foto junto al arroz en cualquiera de sus formas, con una anécdota divertida, los nombres de quienes aparecen y el lugar donde fue tomada, a proarroz@proarroz.com.ar, con el asunto "Compartidas" y salí en las próximas ediciones de la revista.

Momento de break durante la XXVI Jornada Técnica Nacional del Cultivo de Arroz.



Trabajando en la siembra en el campo experimental de Fundación Proarroz.



Cae la tarde sobre el campo de arroz.



ASOCIACIÓN PLANTADORES DE ARROZ DE ENTRE RÍOS

Ruta Nacional 18 km 205 - 3218 - San Salvador
Entre Ríos

Tel. 0345 - 4910906

Mail : apasansalvador@gmail.com



XXVI Jornada Técnica Nacional del Cultivo de Arroz

Fotos: Gentileza Campo en Acción

Los días 27 y 28 de agosto de 2015 tuvo lugar en Concordia la XXVI Jornada Técnica Nacional del Cultivo de Arroz, con una nutrida asistencia de público perteneciente al sector arrocerero nacional. Organizada por la Fundación Proarroz, la Asociación de Ingenieros Agrónomos del Nordeste de Entre Ríos y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el evento incluyó en la jornada del jueves una serie de charlas comerciales a cargo de empresas líderes del sector que se realizaron en uno de los salones del Hotel Salto Grande. Stoller, Yara, Insumos & Cia., RiceTec, Compo Expert y Coinsa S.A. fueron las marcas que presentaron sus novedades en productos y servicios para el cultivo de arroz.



De izquierda a derecha: Foto 1 - Ing. Agr. Gisela Montagne, de Stoller. Foto 2 - Ing. Agr. Gerardo Larrocca, de Yara. Foto 3 - Ing. Agr. Federico Gadea e Ing. Agr. Exequiel Morra, de Insumos & Cia. Foto 4 - Ing. Agr. Edgardo Arevalo, de Compo Expert. Foto 5 - Ing. Agr. Heber Aispuru e Ing. Agr. Juan Marassi, de RiceTec.

Durante la jornada del día viernes, llevada a cabo en el Centro de Convenciones, reconocidos oradores del sector desarrollaron una agenda de temas técnicos específicos. Las palabras de apertura estuvieron a cargo de Néstor Loggio, Secretario de Producción de la Municipalidad de Concordia. Luego, el presidente de Proarroz, Ing. Agr. Hugo Müller y el gerente técnico de la institución, Ing. Agr. Germán Guarito, presentaron las novedades de la Fundación. La agenda de temas continuó con la presentación del Ing. Pablo Fontanini, responsable del Proyecto SIBER de la Bolsa de Cereales de Entre Ríos, sobre la estimación del área sembrada y el resumen climático 2014-2015. Seguidamente, el Dr. Alberto Livore, de INTA Concepción del Uruguay, presentó los resultados de ensayos comparativos de rendimientos. En tercer lugar, el Ing. Agr. Daniel Kruger,

de INTA Corrientes, desarrolló el tema de monitoreo a malezas resistentes a herbicidas ALS en arroz. Tras el coffee break, tuvo lugar la presentación por videoconferencia de análisis del mercado arrocero mundial, a cargo del Ing. Alvaro Durand, investigador del Departamento de Economía Agrícola y Agronegocios de la Universidad de Arkansas.



De izquierda a derecha: Foto 1- Hugo Müller, presidente de Fundación Proarroz. Foto 2 - Germán Guarito, gerente técnico de Fundación Proarroz. Foto 3 - Pablo Fontanini (Proyecto SIBER, Bolsa de Cereales de Entre Ríos). Foto 4 - Alberto Livore (INTA Concepción del Uruguay). Foto 5 - Daniel Kruger (INTA Corrientes).

En esta edición, el tradicional Premio al Mérito Arrocero fue otorgado al Sr. Cipriano Pommies, reconocido productor y empresario que se inició en el sector hace más de 50 años y fundó la compañía Semillas & Cereales SRL.

A continuación, el Ing. Agr. Eduardo Sierra disertó sobre las perspectivas climáticas de la campaña 2014-15. Para cerrar las exposiciones se desarrolló un panel de opinión acerca de la situación actual y las perspectivas del sector, integrado por representantes de diversos eslabones de la cadena arrocera. Dicho panel estuvo conformado por Alberto Livore (INTA Concepción del Uruguay), Federico Gadea (CIAER), Héctor Müller (FEDENAR) y Héctor Alonso (Cooperativa Arroceros de Villa Elisa), en un formato innovador que permitió reunir en un mismo ámbito los distintos aspectos que hacen a la actividad arrocera. El periodista Martín Oleinizak fue el encargado de moderar las exposiciones y realizar preguntas a los oradores.

La Jornada concluyó con el tradicional almuerzo de camaradería, sorteo de premios y cierre formal del evento. -



Entrega del Premio al Mérito Arrocero al Sr. Cipriano Pommies, de manos de Hugo Müller (Proarroz) y Héctor Müller (FEDENAR).



De izquierda a derecha: Foto 1 - Eduardo Sierra (UBA). Foto 2 - Panel de Opinión conformado por Alberto Livore (INTA Concepción del Uruguay), Federico Gadea (CIAER), Héctor Müller (FEDENAR) y Héctor Alonso (Cooperativa Arroceros de Villa Elisa).



El productor Hugo Cattáneo junto a su sobrino y actual presidente de la Cooperativa Arroceros de San Salvador, Marcelo Cattáneo.

Hugo Cattáneo

“Producir arroz lleva un gran trabajo, mucho valor agregado y una mano de obra importante. Es fundamental que el sector arroceros y las demás economías regionales puedan acceder a créditos con tasas diferenciales”

Optimismo, una gran modestia y un permanente compromiso con el sector, caracterizan a este productor arroceros que además de plantar ininterrumpidamente desde el año 1959 e integrar el Consejo de la Cooperativa Arroceros de San Salvador, escribió un libro que narra la historia del arroz desde que llegó a América y que explica cómo se produce hoy en la región.

¿Cuándo comenzó a sembrar?

H-Fue en el año 1959, justamente el año en que yo hice el servicio militar. Me dieron la baja el 19 de octubre y cuando llegué a casa, me estaban esperando para sembrar (risas). Así que empecé con la sociedad familiar, que después se fue agrandando de a poco. Me acuerdo que hubo que hacer un pozo en el campo de mis padres y así empezamos, con un motor prestado. Al año siguiente lo devolvimos y ya pudimos comprar uno propio. En ese entonces hacíamos diez hectáreas y para regarlas, había que andar todo el día. Después vinieron las bombas Klein, que trajeron una linda mejoría porque ya permitían sembrar de treinta a cuarenta hectáreas, pero había que dejar los motores Continental y usar un Bedford o un Deutz de 4 ó 6 cilindros. Cerca de la arrocera, los mosquitos eran un problema, había que taparse con algo y hacer una especie de espiral casero con bosta seca de vaca. En 1963, cuando me casé, empecé a sembrar por mi cuenta. Alquilé una arrocera, me dieron una parte y con eso comencé, llevo ya más de cincuenta años de trayectoria arrocera, sin "error" ningún año.

Con más de cincuenta años de trayectoria en el sector, ¿cuáles considera que han sido las soluciones tecnológicas más importantes?

H-Ha sido fundamental la tecnología de las herramientas. Antes, las taipas se hacían de manera muy casera con la cosechadora. Hoy es totalmente diferente, se hace una taipa medio baja y redonda y se le pasa con la máquina sembrando por arriba. Para el riego, ha sido fundamental la energía, que en algunos lugares ya está y de a poco va progresando; es un paso importantísimo porque le achica los costos al productor. Con el precio que tiene el gasoil, yo siembro solamente lo que puedo regar con electricidad.

¿Cuál ha sido la función de su familia a lo largo de los años?

H-Han sido un apoyo fundamental. Cuando nos casamos con mi esposa, vivimos tres años en la costa arrocera y ella siempre cocinó para la gente que trabajaba en el campo. Luego, cuando los chicos

empezaron a ir a la escuela, nos vinimos a San Salvador. Tengo tres hijos, dos varones y una mujer. De alguna manera los tres son cercanos al arroz. Mi hijo menor es piloto fumigador, me llena de orgullo porque si bien no es arrocero, está vinculado al sector haciendo fumigaciones. Mi hijo mayor trabaja conmigo en el campo donde hoy sembramos, en la zona de Jubileo.

¿Qué variedades siembra?

H-Hemos probado un montón de variedades, a medida que iban saliendo nuevas que parecía que superaban a las anteriores. Cuando empecé a plantar arroz se sembraba bastante Blue arroz, que era una variedad no de tipo doble carolina pero con un grano bastante llamativo. El Itapé fue un arroz de batalla que se plantó en la zona durante varios años; también el Gualayán, que era de buena calidad, de mucha transparencia el grano, pero de poco rinde; el Chacarero y el Yamani, caballito de batalla de la zona por los rindes, que después se tuvo que dejar de producir porque tiene un mes más de riego y al aumentar el combustible se hacía inviable, no podía competir con las otras variedades. En general, en estas tierras se tuvo que dejar por eso. Los campos se han ido enmalezando con el tema de repetir los lotes, pero hoy podemos combatir las malezas con excelentes variedades gracias al trabajo de INTA y Proarroz.

¿Cuáles son las principales crisis que ha sobrellevado?

H-Esta es la cuarta que he pasado. La más importante fue la del '99, cuando teníamos los federales. Pero hubo otra crisis muy grande también, en la que el arroz valía muy poco, en el '69. Me acuerdo porque en el '68 nació mi hijo más chico. A pesar de la crisis, nosotros seguimos plantando, nunca paramos; nos achicamos pero seguimos. En esos años convenía más darle el arroz a las gallinas y vender el maíz. Volviendo a la crisis que se dio entre 1999 y 2001, sin duda quedó marcada a fuego en todo el sector. Se vio agravada por la devaluación del real en Brasil, en enero del '99, la famosa convertibilidad y en esta zona, por el efecto del Niño, en el año 2000. Fueron

Entrevista

años muy duros, yo llegué a sembrar 500 hectáreas en el '99 y tuve que vender un campo para pagarle a la Cooperativa.

🌾 ¿Cómo surgió la idea de escribir un libro sobre el arroz?

H- A raíz de la venta del campo, anduve un tiempo medio bajoneado y con el libro levanté. Cuando uno viene trabajando, pedaleando varios años y todo sale mal, se puede perder el entusiasmo.

"Entonces pensé que escribir un libro sobre el arroz era una manera de salir adelante. Y así empecé a escribir, tratando humildemente de sintetizar cuáles son los pasos del arroz, desde la siembra hasta su elaboración y de dar un panorama general del sector en la Argentina: cuáles son las áreas de siembra, las entidades que lo representan, etc."

🌾 También estudió cómo se introdujo el arroz en América, ¿cómo se dio esa llegada?

H- Es interesante, el arroz llegó a estas tierras en el siglo XVIII, en una carabela de conquistadores españoles. Parece que el navío se había averiado y su capitán entregó arroz en un puerto de Carolina del Sur como paga por la reparación. El arroz se expandió por muchos países y en la actualidad se siembra una innumerable cantidad de variedades en todo el mundo.

🌾 ¿Cómo ve el difícil panorama actual si lo compara con las crisis anteriores del sector?

"Hoy la ventaja que tenemos es que haciendo las cosas bien, se logran buenos rindes, de 9000 a 10000 kg. por hectárea."

Antes era muy distinto: recuerdo que en la crisis del '69, teníamos Yamaní en 70 hectáreas y sacamos tanto arroz que en esa época dio como 8000 kg. Tuvimos que alquilar unos galpones porque la

Cooperativa ya no tenía lugar, se había llenado hasta el techo, tampoco se conseguían camiones. Pero siempre seguimos adelante, así hemos vivido.

🌾 ¿Qué aspectos considera que hace falta mejorar?

H- Es fundamental que el sector arrocero y las demás economías regionales puedan acceder a créditos con tasas diferenciales. A nivel nacional, complican los ROE, es un tema que debería ser más ágil.

🌾 ¿Cómo ha sido su actividad institucional en la Cooperativa?

H- Siempre he sido socio de la Cooperativa y hace más de treinta años que integro el Consejo. He ocupado los cargos de presidente, secretario, tesorero y actualmente soy vocal. Por suerte el Consejo siempre ha sido muy unido. En su momento, desde la Cooperativa hicimos bastante fuerza para formar Proarroz, porque nos dábamos cuenta que había una pata que faltaba, que era tener una fundación que trabajara para desarrollar variedades.

"Hoy tenemos la suerte de tener calidades excelentes. Hay que seguir investigando, hay que seguir mejorando."

🌾 ¿Cómo es su producción en la actualidad?

H- Con la Cooperativa y capital propio hago lo que puedo. Me nutro de tecnología para cuidar el cultivo a través de los ingenieros de la Cooperativa. Este año arranca conmigo también mi nieto, que está recién recibido de ingeniero. Hoy siembro todo Gurí, es excelente arroz, me da 9000 kg. por hectárea. Tengo toda la cosecha en la Cooperativa.

🌾 Además del arroz, ¿qué más le gusta hacer?

H- Me gusta mucho diseñar banderas, hice la bandera que actualmente representa a los jinetes y también una para los combatientes de Malvinas.

"Yo pienso que si uno se queda quieto, no tiene sentido, siempre hay que ir para adelante." -

el cómplice de tus recetas

BIFECITOS DE LOMO AL OPORTO

Dos Hermanos

Especialistas en Arroz



Ingredientes:

1 Lomo, 4 cucharadas de aceite de girasol, 4 cucharadas de harina, 1 pocillo de Oporto, ½ pocillo de salsa de soja, Jugo y ralladura de medio limón, 3 cebollas de verdeo, 2 dientes de ajo en láminas, 1 taza de brócoli previamente blanqueado, 2 tazas de Arroz No se Pasa Dos Hermanos cocido, Sal y pimienta

Preparación:

Cortar el lomo en rodajas de 1 cm de espesor, salpimentar y pasar por harina. En una sartén con el aceite caliente dorar los trozos de carne, agregar las láminas de ajo y las cebollas, cocinar 2 minutos y agregar el oporto, dejar evaporar el alcohol. Incorporar la salsa de soja, el brócoli, el jugo y la ralladura de limón, cocinar 8 minutos más y servir acompañado con el arroz.



No se Pasa - Largo Fino - Doole Carolina - Integral - Orgánico - Para Sushi - Carnaroli - Yaman - Snacks - Altajres - Galletas

seguinos en     www.doshermanos.com.ar

Semillero

Día a Campo Proarroz

En los últimos días de febrero de 2016, la Fundación Proarroz y el INTA realizarán su Día a Campo de Arroz, en el campo experimental de la Fundación en San Salvador, Entre Ríos. Ensayos comparativos de rendimiento regional, producción de semillas de alta calidad, manejo de lotes de producción y novedades vinculadas a nuevas variedades serán las temáticas a tratar durante la jornada. Más información en: www.proarroz.com.ar



Expoagro 2016

Del 8 al 11 de marzo de 2016 se desarrollará Expoagro, la exposición dinámica a campo abierto que nuclea a todos los sectores del agro argentino, en el km 214 de la Autopista Buenos Aires - Rosario. La agricultura digital será la protagonista de esta edición, ofreciendo un recorrido tecnológico en la "Dinámica de Precisión", que permitirá conocer el trabajo de relevamiento de datos georreferenciados y con trazabilidad de procesos. También habrá de mostraciones de drones para uso agrícola y

aviones no tripulados equipados con cámaras multiespectrales y de alta definición para el control y relevamiento de datos de la actividad agrícola. Más información en: www.expoagro.com.arola. Más información en: www.expoagro.com.ar



Dubái: Agra Middle East

La feria anual más importante de la industria agrícola en el Oriente Medio tendrá lugar entre los días 13 y 15 de marzo de 2016, en el Centro Internacional de Exposiciones de Dubái, Emiratos Árabes Unidos. El evento nuclea las últimas tendencias y novedades en productos y servicios vinculados con la Agroindustria, Aves de corral/ Ganadería, Pesca y Acuicultura, Floricultura, Maquinaria/Suministros, etc. Más información en: www.agramiddleeast.com



Houston: Convención de Mercado & Tecnología de Arroz

La convención más grande de la industria del arroz en el Hemisferio Occidental se llevará a cabo en Houston, Texas, entre el 31 de mayo y el 2 de junio de 2016. Economistas internacionales, científicos y miembros destacados de la industria disertarán sobre nuevas tecnologías para productores y molinos y la última información sobre mercados. Se realizarán además sesiones de trabajo, talleres y otros estudios de caso para ayudar a mejorar las prácticas de agricultura, aumentar el consumo y promover el comercio general de arroz en el Hemisferio Occidental. Más información en: www.ricemtconvention.com



Se renovó en Corrientes el convenio de ensayos MARA

Con el objeto de continuar con el proceso de transferencia de tecnologías al sector arrocero correntino, se renovó el convenio entre la Asociación Correntina de Plantadores de Arroz

(ACPA), el Ministerio de Producción de la provincia y el INTA. A través de este convenio, las instituciones aportan recursos técnicos, económicos y materiales para seguir con la ejecución y validación de los ensayos de Manejo para Altos Rendimientos en Arroz (MARA). La firma se realizó con la presencia del ministro de Producción de Corrientes Jorge Vara; el director del Centro Regional INTA Corrientes, José Luis Russo; el presidente de ACPA, Pedro Tomasella; el director ejecutivo del Sector Arroz en la UOP, Jorge Fedre; Luciana Herber, Lourdes Burdyn y Estefanía Cutro del INTA; José Saldaña y Javier Araujo de ACPA y el consultor Daniel Filigoi. Los ensayos MARA buscan mejorar los rendimientos y calidad del arroz mediante una mejor utilización de los recursos, a través del manejo del cultivo, la elección de semillas certificadas según las características de la zona y el suelo, control de malezas y riego, entre otras prácticas.

Fuente: Ministerio de Producción de la provincia de Corrientes.



Alberto Grané

Impulsor incansable del sector arrocero nacional

Por Clarisa Fischer

Fotos: Gentileza Alberto Grané



Durante una visita del príncipe de Liechtenstein, dueño de la firma RiceTec, a la planta de Itá Ibaté en la provincia de Corrientes. De izquierda a derecha: Patricio Lamarca, el encargado de la planta Calimboy, el príncipe de Liechtenstein -propietario de RiceTec-, Alberto Grané, Edgardo Reggiardo y un ejecutivo de la firma RiceTec.

Con gran visión y empuje, desarrolló una intensa labor al frente de la entonces Federación de Cooperativas Arroceras Argentinas (FECOAR). Llegó a sembrar 5000 hectáreas de arroz y recorrió el mundo en busca de mercados para la producción de arroz argentino.

Alberto Grané se define como un investigador nato, que busca soluciones creativas a las situaciones difíciles que le ha tocado atravesar a lo largo de su vida como productor, empresario y dirigente del sector. Sus comienzos se remontan al año 1963, cuando sembró en Entre Ríos las primeras hectáreas de arroz. Paulatinamente fue creciendo y llegó a sembrar 5000 hectáreas en la provincia y otras 12.000 en la provincia de Corrientes, donde además montó otra planta que contaría con puerto propio y capacidad de acopio de 50.000 toneladas de arroz.



Vista aérea de la planta de Calimboy en Villa Mantero, provincia de Entre Ríos.

En 1968 ingresó como director en la Cooperativa Sarmiento de Concepción del Uruguay. Entregó allí toda su producción hasta el año '96, cuando decidió formar su propia empresa. La planta Calimboy, ubicada en Villa Mantero, departamento Concepción del Uruguay, contaba con tecnología de punta que el empresario había adquirido en el exterior para el desarrollo del mercado arrocerero nacional. Las instalaciones tenían una capacidad de almacenamiento de hasta 50.000 toneladas de arroz cáscara y un potencial de molienda de hasta 200.000 toneladas al año.

Fue durante esos años que Grané se incorporó a la Federación de Cooperativas Arroceras Argentinas (FECOAR) primero como secretario y después como presidente. Con un perfil fundamentalmente gremial en sus comienzos, la institución llegó a ser, a partir de su labor, un ente comercializador de arroz que permanentemente exploró nuevos mercados para el cereal. La gestión de Roberto

Historias de Campo

Bermúdez, entonces secretario de la institución, fue de vital importancia por el apoyo y profesionalismo brindados. A instancias de Grané se compró un galpón en la ciudad de Concepción del Uruguay y se comenzó a prestar servicios de estibaje en el puerto de esa localidad. También se tuvo balanza pública para el pesaje de los granos y se negoció, mediante un viaje del dirigente a la fábrica Schule en Alemania, el crédito y el financiamiento que permitieron la adquisición de 84 máquinas para la industria arrocera. Tiempo después se organizó también desde FECOAR una jornada pública a campo en Villa Elisa para la prueba de maquinarias, con asesoramiento de INTA y universidades, que derivó en la compra de 54 cosechadoras y 106 tractores de última tecnología para equipar a todas las cooperativas arroceras. En 1973, se realizó la carga de uno de los primeros buques que llegaba a Uruguay con la exportadora Yusin, importante empresa que también tuvo una función destacada y fundamental en el desarrollo de exportación de arroz de Argentina.

Recorrer el mundo para vender arroz

Durante la década del '80, el panorama del sector arrocero era crítico. Colocar el excedente exportable de arroz argentino en los mercados resultaba una tarea ardua. Grané recuerda que prácticamente "se fue a vivir al Ministerio de Agricultura en Buenos Aires" en busca de alguna solución. En su opinión, los problemas arroceros, aunque con algunas variantes, son muy similares desde aquella época hasta la actualidad y se basan en la falta de políticas en favor



Maquinaria de la planta Calimboy, en Villa Mantero, provincia de Entre Ríos.

de un desarrollo armónico y sostenido de las economías regionales. En ese contexto, Irán surgió como una oportunidad de negocios y hasta allí viajó para concretar el que fue el primer negocio argentino de arroz a ese país.

Grané abrió el mercado iraní integrando una delegación de la Junta Nacional de Granos. Las operaciones continuaron durante varios años, incluso durante la guerra con Irak. Fueron épocas duras; durante sus viajes, se alojaba en la casa del entonces agregado cultural argentino en Irán. En medio de la noche, si sonaban las alarmas, había que refugiarse en el sótano porque se avecinaba un bombardeo aéreo. En total, Grané realizó 17 viajes a Irán.



En 1985, Argentina le otorgó a Perú un crédito por cien millones de dólares para la compra de alimentos. Tras una sostenida gestión, Grané consiguió que parte de ese crédito fuera destinado a la adquisición de arroz argentino. Para efectuar la compra, Perú realizó una licitación internacional con provisión de arroz argentino y le fue necesario realizar seis viajes a ese país para confeccionar el contrato de compra y cerrar una venta de 60.000 toneladas de arroz argentino. Otra de sus experiencias en busca de negociar ventas de arroz la tuvo con la empresa americana Continental Grain, entonces una de las comercializadoras más fuertes a nivel mundial. En esos tiempos difíciles para el arroz argentino, se había logrado que la Junta Nacional de Granos adquiriera 53.000 toneladas de las cooperativas. Posteriormente, hubo una licitación, la mercadería pasó a manos de Continental Grain y

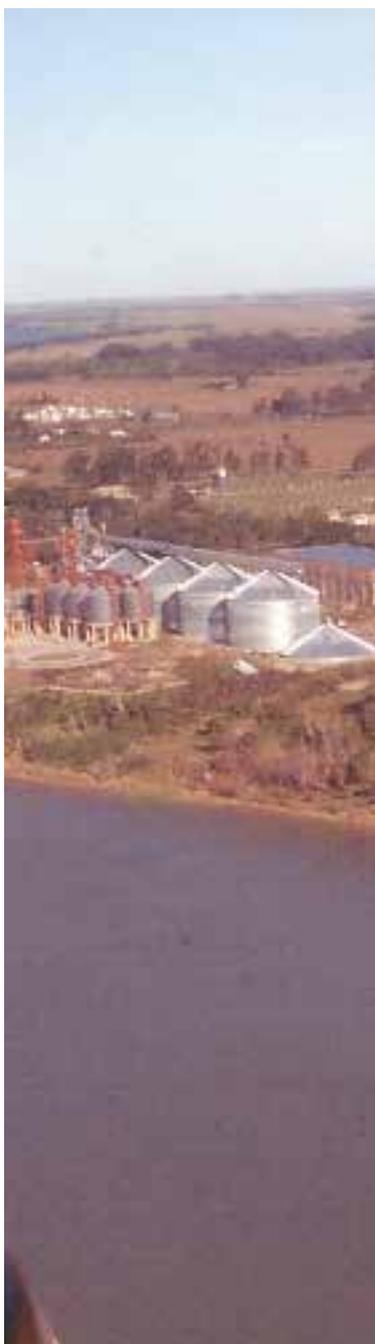
JUNTO AL PRODUCTOR EN TODAS LAS ETAPAS DEL CULTIVO



LA LOMA
ALIMENTOS S.A.
MOLINO ARROCERO

Historias de Campo

FECOAR les hizo el fasón con la participación de todas las cooperativas, con tal cumplimiento y honestidad que no les faltó ni un kilo. Desde entonces se entabló una buena relación, ya que, en palabras de Grané, "nosotros no éramos comerciantes sino productores que defendíamos lo nuestro".



Tiempo después, el dirigente argentino tuvo la oportunidad de viajar a Tel Aviv para concertar una nueva venta con un representante de la compañía. Gracias a la confianza ganada, puso los datos de la negociación establecida en una servilleta. A los quince días, el mercado había caído alrededor de 50 dólares la tonelada y Continental Grain ofreció un *washout*, es decir una compensación para retirarse del negocio. Las palabras de Grané fueron "yo soy representante de productores, no somos comerciantes, necesitamos vender". La venta se cumplió y fue la primera carga a granel de arroz que salió del elevador de Concepción del Uruguay.

Dinamizar el sector en base a esfuerzo y experiencia

Dentro de su gestión institucional, consideró fundamental brindarle a los productores experiencias de primera mano. Con ellos desarrolló jornadas para estudiar nueva maquinaria. Organizó viajes en micro a República Oriental del Uruguay para que no sólo los técnicos sino también los productores, pudieran ver los avances en el manejo del cultivo. Realizó la primera importación de arroz Blue Bell, desde Uruguay a Argentina.

También organizó una delegación conformada por cuatro micros de productores que fueron a Chile para ver la rotación arroz-maíz, como alternativa de utilizar la disponibilidad de agua para riego e incorporar volúmenes importantes de materia orgánica a los suelos.

En 1999 su empresa realizó el negocio más grande de arroz argentino, con la venta a Irán en una sola operación de 105.000 toneladas, cupo que fue reunido comprando a otros productores privados y cooperativas.

Actualmente se ha retirado del negocio pero no deja de estar en contacto con el sector. Considera imprescindible poder mantener siempre abierta la posibilidad de diálogo con las autoridades y los organismos gubernamentales y salir de la "total orfandad en la que hoy están los arroceros". Manifiesta que la gravísima situación que ha atravesado el sector arrocero se habría mejorado holgadamente si las negociaciones con Venezuela hubiesen tenido la participación directa de los representantes de la producción y el comercio.

La constante búsqueda de alternativas superadoras es sin duda el rasgo distintivo de esta relevante figura, cuyas iniciativas han tenido incidencia decisiva en la modernización y consolidación del sector arrocero argentino. -



Vista aérea de la planta de Calimboy en Ita Ibaté, provincia de Corrientes.

 **Bolsas**®
del **Litoral**

**FABRICA DE BOLSAS | BIG BAGS | HILOS
MAQ. PARA CERRAR BOLSAS**

Tel. 011 4942-0834 / 0345-4910890 | ventas@bolsasdellitoral.com.ar

NO ENCUENTRO EL ARROZAL, PATRÓN...
CREO QUE SE ME FUE LA MANO CON
EL RIEGO...



MOREN



LA COOPERATIVA

● ● ● ARROCEROS VILLA ELISA



H. de Elia 1802 Villa Elisa - Entre Ríos | tel. (03447) 480 395 / 396 | www.arrozvillaelisa.com.ar



**Cooperativa Arrocera
de San Salvador Ltda.**

Molino Arrocero

Acopio de cereales y oleaginosas

Semillas de arroz y soja

Provisión de insumos

Combustibles

**COOPERATIVA ARROCERA
DE SAN SALVADOR LTDA.**

Avda. Colón Nº 25/61 CP. E3218ANA - San Salvador (E.R.)
Tel. 54 345 4910238, 4910297, 4910943
e-mail: cassgerencia@concordia.com.ar

Felicitemos a Proarroz por esta iniciativa



SOCIOS FUNDADORES

Agropecuaria Santa Inés S.A | Arroz El Grande P. Suen | Asociación de Ingenieros Agrónomos del Nordeste de E. Ríos | Asociación Plantadores de San Salvador | Bell, Alcides Francisco | Buchanan, Tomás | Carblana S.A. | Carlos Popelka S.A. | Carogran S.A. | Caupolicán (Ansaldo) Challiol, Alberto | Cooperativa Arroceras San Salvador | Cooperativa de Arroceros de Gualaguaychú | Cooperativa de Arroceros Sarmiento de C. del Uruguay | Cooperativa de Arroceros de Villa Elisa | Cooperativa San Martín de Los Charrúas | Empresa Duval Flores | Federación de Cooperativas Arroceras (FECOAR) Gobierno de la Provincia de Entre Ríos | Industrias Villa Elisa S.A. | Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) | La Arroceras Argentina S.A. | Lande, Jorge Loitegui S.A. | Marcos Schmuckler S.A. | Menéndez S.A.I.C.A. | Molinos Arroceros del Litoral S.A. | Molino Arroceras Entre Ríos S.A. | Molino Arroceras La Loma S.R.L. | Molino Arroceras Río Paraná | Molino Arroceras San Huberto (Eloy Delasoie) | Molino Centro S.R.L. | Molino Río Uruguay S.R.L. (Juan A. Katich) | Paso Bravo S.R.L. Pilagá S.A. | Sequeira, Silvestre | Sociedad Arroceras Mesopotámica Argentina (SAMA)