

## **Servicio Integrado de Información Arroceras (25 febrero 15)**

### **Ruta dearroz.com**

### **Nuevas variedades de semillas y ensayos de resistencias**

Las nuevas variedades de semillas, ensayos sobre resistencias a herbicidas y enfermedades fue uno de los temas centrales de la jornada.

Fuente: Ruta de Arroz | Por: Eduardo Maschio

El nutrido grupo de asistentes, integrado por profesionales y productores, comenzaron casi puntualmente el recorrido guiado por el campo experimental de la fundación anfitriona, momento en que casi inmediatamente comenzaron a recibir una cantidad importante de información y novedades acerca de los resultados del intenso trabajo que, tanto de los integrantes de Proarroz, como los de la EEA Concepción del Uruguay de INTA realizan permanentemente en función del desarrollo e investigación.

La información que se recibió sobre semillas fue pormenorizada, en la que se revelaba las semillas próximas a inscribirse y los desarrollos que se encuentran en el mismo campo experimental sobre resistencias a herbicidas y a enfermedades, por ejemplo, el ensayo que dio reacciones muy positivas a la resistencia a la Pyricularia en la variedad Gurí.

Programa de mejoramiento de arroz de INTA

Resistencia a herbicidas

Este programa se encontraba sintetizado en la cartilla de presentación de la jornada, el que informaba que en Argentina se desarrolló una fuente de resistencia usando mutagénesis hasta obtener un alelo de resistencia a las Imidazolinonas en el gen ALS y que fue patentado en el 2005.

Esta fuente de resistencia a herbicida no transgénica, representó un hito en el mejoramiento genético, no solo por aportar una herramienta para el control de

malezas sino por ser obtenida por un método tradicional que no condiciona su uso y comercialización.

La fuente de resistencia de INTA se encuentra en un fondo genético indica. Los materiales de INTA permiten ser combinados rápidamente con la mayoría de los materiales utilizados en otros programas de mejoramiento y así introducir la resistencia en genotipos adaptados a las diferentes condiciones de producción de diferentes latitudes. Hoy se utiliza la fuente INTA en la mayoría de los programas de mejoramiento de Latinoamérica, en Europa y algunos países de Asia como India y Malasia.

Los cultivares de Puita INTA CL y Gurí INTA CL ocupan el 70 % del área de arroz irrigado en Brasil, 10 % del Uruguay y 30 % en Centroamérica. Estos materiales representan la más importante contribución para combatir el arroz rojo en esas latitudes con alto potencial de rendimiento y una calidad superior.

Sin embargo la aparición de malezas resistentes a estos herbicidas presenta un nuevo desafío a los generadores y usuarios de la tecnología. El programa de mejoramiento de arroz de INTA con sede en Concepción del Uruguay, ha desarrollado líneas resistentes a otros herbicidas, que podrán ser utilizados para rotar con la fuente de resistencia a IMI en el corto y mediano plazo.

#### Resistencia a enfermedades

Este es otro de los objetivos del programa de mejoramiento. El arroz de clima templado y subtropical, la enfermedad de mayor incidencia es el quemado del arroz causado por *Pyricularia oryzae* y el cultivar Gurí INTA CL presenta susceptibilidad a este hongo. Con el objetivo de obtener resistencia a este hongo, se ha diseñado una estrategia de incorporar a esa variedad, cuatro genes de resistencia a los linajes del hongo más frecuentes en la región. Ya se obtuvieron líneas con el 90 % del fondo genético de Gurí INTA CL y se mantiene el programa de retrocruzas para lograr recuperar todas las características de esa variedad con el agregado de los genes Pi1, Pi2, Pi3 y Pita.

Por último se ha diseñado un ideotipo de planta que presenta ventajas y se propone como superador del techo productivo actual. Este ideotipo tiene como atributo principal una estructura sumamente erecta con un número de macollos intermedio, compacto y sincronizado, que se lo denominó Columnar.

Sus características morfológicas y fisiológicas son:

- Tres hojas superiores, erectas, anchas y medias de largo
- Hojas gruesas
- Alta tasa de fotosíntesis

- Crecimiento rápido
- Macollaje intermedio
- Panoja debajo de la canopia
- Estructura tallo resistente a vuelco (vainas imbricadas, gruesas y acanaladas)
- Índice de área foliar alta (IAF=10)
- Senescencia retrasada (stay green funcional)
- Período de llenado de grano prolongado
- Panojas intermedias de nº de granos (100-120)
- Índice de cosecha 0,5-0,55
- Biomasa total 24 t/ha
- Floración sincronizada en 6 días

Estos ideotipos de planta Columnar permiten una distribución de plantas más densa, con surcos más cercanos (<15 cm) con alto número de macollos por unidad de superficie pero sin un alto macollaje por planta. Estos ideotipos ya se encuentran en etapa de evaluación en Ensayos Comparativos de Rendimiento y permiten avizorar un aumento de productividad por encima de los rendimientos actuales.

## **Es fundamental el buen uso de los herbicidas**

Lo manifestó el Dr. Alberto Livore en la jornada a campo de Proarroz. Adelantó ensayos positivos de resistencia a Pyricularia en la variedad Gurí y anunció la inscripción de semillas con nuevas variedades.

Fuente: Ruta de Arroz |

“El problema que se genera con la resistencia a herbicidas no es nuevo para nosotros” indicó el integrante de la EEA Concepción del Uruguay y de la fundación Proarroz, Dr. Alberto Livore en su exposición realizada en la jornada . “Ya sabíamos que la resistencia se iba a generar” sentenció.

El profesional recordó lo que fue el uso del glifosato en soja “que ha tenido un resultado espectacular, cambió el paradigma de cómo cultivar la soja” . “Con el correcto control de la maleza uno podía colocar el fertilizante oportunamente, se podían realizar determinados manejos para que todos los insumos puedan ser utilizados óptimamente, todo esto hizo que la soja fuera un éxito”. “Pero esto, mediante el abuso y el mal uso del glifosato generó en el término de unos 15 ó 20 años a tener malezas resistentes, problemas diversos que hoy son más difíciles de controlar” sostuvo.

En el caso de los herbicidas para arroz, Livore señaló al IMI como “un aportante de una solución en la actividad, fue tan efectivo que nos permitió hacer un buen

uso del resto de los insumos, pero –advirtió- también hubo mal aplicación y abuso, cuyos resultados es que llegamos a tener arroz rojo y malezas resistentes”.

El camino hacia una solución el profesional afirmó que “hay que tener una herramienta, que debe ser acompañada por otras para obtener una tecnología duradera”. En este sentido, Livore reveló que “tuvimos que hacer un trabajo de mejoramiento durante 10 años para descargar los inconvenientes de resistencia que se registraron y hoy ya contamos con materiales que se encuentran en ensayo”.

“Hoy podemos contar con tres formas de resistencias –anunció el profesional- la de INTA con el IMI, existe otra nueva y la de la firma Basf” pero –advirtió- son herramientas que deben ir acompañadas del buen uso y las recomendaciones que se generen dentro de la investigación”.

#### Resistencia a enfermedades

Al respecto, y haciendo referencia a la variedad Gurí, Livore reconoció que “cuando lo liberamos sabíamos que era susceptible a la Pyricularia pero los atributos positivos superaban la susceptibilidad por lo que era aconsejable liberarla”. También remarcó que con esta variedad “superamos en rendimiento al Puitá, mantuvimos la calidad y hoy desplaza al Puitá en Brasil, el mercado más importante de Latinoamérica”.

En el campo experimental de Proarroz, lugar donde se desarrolló la jornada se encuentran lotes sembrados con la variedad Gurí, en los que se realiza un ensayo sobre resistencia a enfermedades, en este caso el de la Pyricularia. El profesional, integrante de la EEA Concepción del Uruguay de INTA y de la fundación anfitriona expresó que “es una línea promisoría, estamos validando su segundo año de características agronómicas y de rendimiento, tiene los atributos de Gurí y a su vez se ha comportado resistente a enfermedades como la Pyricularia en todos los ensayos”.

#### Nuevas variedades

A su vez, Livore anunció que este año se va a inscribir una variedad de tipo arbóreo, por un lado va a ser de tipo corto japonés y por otro una línea aromática para las que tenemos convenio con la Cooperativa de Villa Elisa”. Para el año que viene –agregó- se inscriben dos líneas doble Carolina que superan al Yeruá en rendimiento, no vuelcan y no tiene panza blanca”. Respecto a su tamaño reveló que depende de que línea se elija pero el peso del grano va de 38 a 40 gramos los 1.000 granos”.

## Arroz.com

Los precios bajaron ligeramente debido a que los agricultores desean vender arroz antes de comenzar a sembrar la nueva cosecha

<http://arroz.com/content/resumen-oryza-del-mercado-de-arroz-en-c%C3%A1scara-de-estados-unidos-del-martes-24-de-febrero-los>

Resumen Oryza del mercado de futuros de arroz de Chicago del martes 24 de febrero - Los futuros de arroz en cáscara de Chicago se recuperaron en la tarde del martes pero aún así terminaron con una ligera baja en el día

<http://arroz.com/content/resumen-oryza-del-mercado-de-futuros-de-arroz-de-chicago-del-martes-24-de-febrero-los>

El Ministerio de Finanzas de Tailandia estima que las pérdidas totales producidas por los programas de pignoración de arroz llegan a \$21.5 mil millones de dólares

<http://arroz.com/content/el-ministerio-de-finanzas-de-tailandia-estima-que-las-p%C3%A9rdidas-totales-producidas-por-los>

Indonesia lanzará al mercado 400000 toneladas de arroz para controlar las alzas de precios, dice el Vicepresidente

<http://arroz.com/content/indonesia-lanzar%C3%A1-al-mercado-400000-toneladas-de-arroz-para-controlar-las-alzas-de-precios>

El Gobierno de la India no seguirá la recomendación de aumentar el precio mínimo de compra para el arroz

<http://arroz.com/content/el-gobierno-de-la-india-no-seguir%C3%A1-la-recomendaci%C3%B3n-de-aumentar-el-precio-m%C3%ADnimo-de-compra>

La producción de arroz elaborado de Nigeria aumentó 52% de un año a otro a 2.9 millones de toneladas en 2014, dice el Ministro de Agricultura del país africano

<http://arroz.com/content/la-producci%C3%B3n-de-arroz-elaborado-de-nigeria-aument%C3%B3-52-de-un-a%C3%B1o-otro-29-millones-de>

Un nuevo proyecto tiene como objetivo optimizar la producción de arroz en España

<http://arroz.com/content/un-nuevo-proyecto-tiene-como-objetivo-optimizar-la-producci%C3%B3n-de-arroz-en-espa%C3%B1a>

**Las cotizaciones del arroz de los principales orígenes asiáticos se mantuvieron sin cambios el martes 24 de febrero**

**<http://arroz.com/content/las-cotizaciones-del-arroz-de-los-principales-or%C3%ADgenes-asi%C3%A1ticos-se-mantuvieron-sin-cambio-4>**

**A Guyana le está costando encontrar mercados de exportación lucrativos para su arroz**

**<http://arroz.com/content/guyana-le-est%C3%A1-costando-encontrar-mercados-de-exportaci%C3%B3n-lucrativos-para-su-arroz>**

**El índice de precios del arroz en cáscara de Brasil bajó 2% desde la semana pasada**

**<http://arroz.com/content/el-%C3%ADndice-de-precios-del-arroz-en-c%C3%A1scara-de-brasil-baj%C3%B3-2-desde-la-semana-pasada>**

## **LA REPUBLICA**

En la península de Nicoya, el Distrito de Riego Arenal-Tempisque bota 500 millones de metros cúbicos de agua al golfo de Nicoya anualmente

## **Guanacaste, ¿qué hacer con el agua?**

Hay más de un hotel grande que tiene que contratar diez o más camiones tanqueros de agua a diario para suministrar el líquido a sus huéspedes; el costo es elevado y obliga cobrar más por las habitaciones.

En Guanacaste hay miles de hectáreas de tierra fértil que no se pueden cultivar porque no hay agua. Los agricultores se empobrecen y se importan productos que pudieran cultivarse acá.

Algunos agricultores y hoteleros están extrayendo el agua de los acuíferos; el problema es que estos se agotan si no se renueva su contenido y nadie lo está haciendo.

No es suficiente que llueva en una temporada; para depender de los acuíferos habría que reponer manualmente o con máquina el agua en el invierno.

Mientras que se vive este problema en varios cantones, especialmente en la península de Nicoya, el Distrito de Riego Arenal-Tempisque bota 500 millones de metros cúbicos de agua al golfo de Nicoya anualmente.

Se tiene que preguntar, ¿dónde están los diputados que “representan” a la provincia de Guanacaste? Sinceramente no importa su color político, sería lógico pensar que en esto habría un consenso y que ya estarían presentando un proyecto de ley que pudiera ayudar a resolver este problema. Esto no es ideología, o una negociación con cálculos electorales o por puestos. Aquí se trata del desarrollo de la provincia que representan frente al gobierno nacional.

Los alcaldes de los cantones afectados, ¿qué han hecho para buscar solución? Hay más de uno que es sumamente bien pagado, tomando en cuenta el estado económico del cantón a su cargo.

Que subejecuten los presupuestos de las alcaldías a un extremo poco visto pudiera ser perdonado por su falta de preparación; pero una lucha para obtener agua para todos los pobladores no requiere mucha formación. O ¡sí o sí!

Quizás el 25 de julio, cuando sesiona el poder ejecutivo en la provincia, sería bueno avisar a los ministros y al Sr. Presidente que no será posible servirles agua. Tendrán que tomar gaseosas o algún enlatado después de participar en los bailes folklóricos allí en el calor.

Si los diputados no han presentado un proyecto para mejorar la situación antes de esa fecha, que los alcaldes preparen y entreguen al poder ejecutivo uno suyo. Más de uno quiere reelegirse en febrero del año entrante; que demuestren su visión y capacidad en parte con este asunto.

Guanacaste es una provincia que está despegando económicamente en la actualidad, gracias al aeropuerto Daniel Oduber, que permite al turista llegar directamente a Liberia, y a inversiones en infraestructura han llegado proyectos de desarrollo importantes. Pero sin agua es difícil que se logre todo lo que los costarricenses quieren.

Personalmente vi la construcción con capital argentino de un hotel de 200 habitaciones en Tamarindo. La vista del mar de cualquier punto de esta propiedad es espectacular, ya que se encuentra en una colina. Los tanqueros cargando agua tendrán que cobrar más por el esfuerzo de subir la cuesta.

cdenton@cidgallup.com

**Nación.com**

## **Estado de la Nación: 'Costa Rica es un país inconvenientemente caro'**

POR Andrea Rodríguez / andrea.rodriguez@nacion.com

Informe resalta que el país es un 20% más caro que el resto de América Latina

San José

El representante del Programa Estado de la Nación, Jorge Vargas aseguró que Costa Rica es un país caro, pese a no contar con los niveles de desarrollo necesarios para darse ese lujo.

Las declaraciones del especialista se dieron en el marco del Congreso Nacional de la Empresa Privada, la tarde de este martes en las instalaciones del hotel San José Palacio. Actividad que pretende evaluar los factores que afectan la competitividad del país y el sector.

De acuerdo con Vargas, el ser un país caro sí importa, pues las condiciones de desarrollo que muestra Costa Rica no son las idóneas para serlo. Vargas utilizó como referencia los datos extraídos del último estudio del Estado de la Nación que se dio a conocer en noviembre del año pasado.

Indicó, que Costa Rica aún cuenta con desafíos básicos no resueltos en temas de empleo, inclusión social y producción.

"Tenemos precios de países como Suiza o Noruega, pero estos son países que sí pueden ser caros, pues no cuentan con rezagos importantes en materia de desarrollo", dijo Vargas.

Dentro de las causas señaladas en la exposición de Vargas, se menciona un encarecimiento acelerado en el precio de los bienes regulados y la acumulación de niveles inflacionarios superiores al de los países vecinos.

"No se puede ver una sola causa, no es un factor único, cada sector se afecta de forma diferente", agregó.

Por su parte, el presidente de la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado (Uccaep), Ronald Jiménez, dijo que resultados de



este tipo evidencian la necesidad de volver a poner sobre la mesa, aquellos temas que impiden hacer crecer al sector, entre ellos, el empleo y el alto costos en tarifas eléctricas.

"Es una realidad y son temas necesarios pues representan barreras a la competitividad país. Seguiremos en diálogo con el Gobierno para ir aportando soluciones a cada uno de ellos", mencionó Jiménez en una conferencia previa.

De acuerdo con el estudio del Estado de la Nación, se señaló a modo de ejemplo que el país es un 20% más caro en promedio que el resto de los países de América Latina, donde servicios como, médicos privados, educación privada y hospitalarios disparan el porcentaje.