

ARSÉNICO

Asegurando la inocuidad del arroz uruguayo



Foto NEIL PALMER (CIAT)

El arroz está “bajo la lupa” a nivel internacional por un tema de inocuidad mientras que el arsénico va cobrando cada vez mayor relevancia ya que su contenido en los alimentos presenta un riesgo para la salud humana. El arsénico se puede encontrar formando parte de diferentes especies, las cuales se agrupan en orgánicas e inorgánicas. La suma de ambas constituye el “arsénico total” siendo las especies inorgánicas las más tóxicas para la salud, provocando daños a largo plazo. El arsénico se encuentra naturalmente en el suelo, el agua y el aire, y la particularidad del arroz se debe a su mayor facilidad para absorberlo y concentrarlo en el grano a partir de su solubilización en el suelo y absorción por la planta.

La FDA (Administración de Medicamentos y Alimentos de EE.UU*) evalúa desde el año 1991 el contenido de arsé-

nico total en varios alimentos (incluido el arroz), mediante su programa de estudio de Dieta Total. A la vez analiza arsénico inorgánico en alimentos locales e importados como parte del programa de Elementos Tóxicos. Se presta especial atención al control de los alimentos y jugos destinados a bebés y en este sentido, la FDA propuso en abril de 2016 el límite de 0,10 mg/kg para arsénico inorgánico para los alimentos elaborados en base a arroz destinados a bebés. Otro público objetivo en esta misma línea lo constituyen las mujeres embarazadas. En la web de la FDA (www.fda.gov) se encuentra una sección completa destinada al arsénico en arroz y en productos del arroz, con varios documentos que sustentan el límite propuesto para arsénico inorgánico, recomendaciones para los padres en cuanto a la alimentación con cerea-

LÍMITE

0,10 mg/kg

arsénico inorgánico

les para bebés y niños así como para mujeres embarazadas. Además se incluye el estudio del análisis de riesgos realizado que respalda la necesidad de definir el límite máximo de arsénico inorgánico propuesto.

Por otra parte, la Comisión del Codex Alimentarius de la FAO definió recientemente el nivel máximo de arsénico inorgánico en arroz blanco en 0,20 mg/kg y el de arroz descascarado en 0,35 mg/kg. Cabe mencionar que la delegación de la Unión Europea que participa en el proceso propone el nivel de 0,25 mg/kg para arroz descascarado. Éste será a futuro el valor a tomar como referencia considerando los efectos de la aplicación del código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del arroz por arsénico durante tres años, de acuerdo a lo convenido en la reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos en abril de 2016, en Rotterdam. Uruguay forma parte del equipo de evaluación, por lo que en este ámbito se cuenta con la posibilidad de opinar e incidir en la definición.

El sector arrocero mantiene una vigilancia permanente sobre la presencia de cualquier sustancia que afecte la inocuidad del arroz que se exporta y en el caso del arsénico se realizan análisis previos en todos los envíos.

Se investigan alternativas a los sistemas de riego tradicionales que contribuyen a disminuir los niveles de arsénico en grano y cómo las diferentes variedades de arroz reaccionan a la modificación del período de anaerobiosis y a la presencia de arsénico, tal como fue presentado en ediciones anteriores de la revista, en el proyecto “Sustentabilidad ambiental del arroz determinada por el monitoreo de resi-

“EL ESTUDIO SE DESARROLLA POR DOS AÑOS (14-15 Y 15-16) EN TREINTA Y TRES Y ARTIGAS, Y COMPARANDO CUATRO VARIETADES (INIA OLIMAR, L5903, EL PASO 144, PARAO) BAJO DOS REGÍMENES DE RIEGO: CONVENCIONAL CON INUNDACIÓN CONTINUA Y RIEGO RESTRINGIDO (...)”

duos de agroquímicos en suelo, agua y grano y por la aplicación de la Guía de Buenas Prácticas Agrícolas” que coordina la ACA con el apoyo de la ANII y la participación de toda la institucionalidad sectorial con el apoyo de la ANII. Esta investigación es llevada adelante por el INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria) y el LATU (Laboratorio Tecnológico del Uruguay).

El estudio se desarrolla por dos años (14-15 y 15-16) en Treinta y Tres y Artigas, y comparando cuatro variedades (INIA Olimar, L5903, El Paso 144, Parao) bajo dos regímenes de riego: convencional con inundación continua y riego restringido, en el cual se alternan períodos de inundación y secado en el período vegetativo. Los resultados del mismo permitirán conocer los niveles de arsénico que el arroz adquiere en nuestros suelos, si existen diferencias varietales y los efectos de manejos alternativos del riego en relación a la acumulación del arsénico en el grano. Se determinará contenido de arsénico biodisponible y total en el suelo en distintos momentos, en el agua y en el grano.

Los resultados están en proceso y serán un insumo importante para conocer la situación del arsénico en nuestro país

y en caso necesario instrumentar las medidas de corrección que correspondan.

En la jornada del Grupo de Trabajo Arroz realizada el viernes 2 de setiembre donde se discutió el Plan Estratégico de INIA, este tema formó parte de uno de los proyectos prioritarios: El Uso Eficiente del Recurso Agua. Una línea de trabajo específica a seguir es el manejo del riego para disminuir los impactos ambientales, considerando los beneficios ambientales que conlleva: menores emisiones de metano y de concentración de arsénico en grano, entre otros aspectos.

Sin dudas esto implica un esfuerzo más de anticipación que están realizando la industria y ACA en alianza con INIA y LATU para estar debidamente preparados frente a los cambios y tendencias de mercados y consumidores.

Se trata de un tema de todo el sector y como siempre enfrentamos el problema participando y comprometidos todas las partes. ◻

Por Ing. Agr. Natalia Queheille

* Food and Drug Administration

Agradecemos especialmente los aportes realizados al artículo por el Ing. Agr. Gonzalo Zorrilla (Director Programa Nacional de Arroz INIA Treinta y Tres), Ing. Agr. Daniel Gonnet (Gremial de Molinos Arroceros), Ing. Agr. Alvaro Roel, y Q.F. Raquel Huertas (Jefe Departamento Espectrometría Atómica LATU).



El riego en su campo requiere una solución eficiente.

Bombas de hélice

Con las bombas de hélice **Flygt**, cualquier problema del caudal de agua tiene un destino claro: su solución. **Flygt** asesora, provee y asiste para brindar las soluciones más eficientes en todos los proyectos de bombeo, agitado y manejo de fluidos.

Xylem Water Solutions Uruguay
(Antes IT Flygt Uruguay)

Plaza Cagancha 1335, Of. 301 (CP11100) Montevideo, Uruguay
Tel.: (598) 2001 6513 / Fax: (598) 2908-9192 www.xylem.com.uy
Servicios: Joaquín Riquelme 2015 Montevideo, Uruguay

xylem