

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL ARROZ DETERMINADA MEDIANTE EL MONITOREO DE RESIDUOS DE AGROQUÍMICOS EN SUELO, AGUA Y GRANO Y POR LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

Proyecto Innovagro FSA_2_2013_1_12997.

INSTITUCIONES

Asociación de Cultivadores de Arroz
Gremial de Molinos Arroceros
Facultad de Agronomía
Facultad de Química
Facultad de Ciencias
Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

OBJETIVO GENERAL: Incorporar al producto arroz un nuevo atributo que, además de sus reconocidas características de calidad y homogeneidad, le agregue valor al certificar la sustentabilidad ambiental de su producción en Uruguay y potencie el mantenimiento de los actuales mercados mundiales, así como la apertura de nuevos mercados y/o nichos de mercados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 1-Determinar los niveles de residuos de productos fitosanitarios y metales pesados en grano, agua y suelo, asociado a diferentes usos y manejos. 2-Determinar los niveles de Arsénico en grano, suelo y agua, asociados a diferentes variedades y manejos del riego. 3-Actualizar la Guía de Buenas Prácticas Agrícolas en Arroz y profundizar en la implementación de los capítulos de Gestión de Agroquímicos y Salud y Seguridad de los Trabajadores.

Dentro del marco del Objetivo específico 2 se definió comenzar por: Evaluar si distintos tipos de suelo, manejos de riego y variedades de cultivo afectan la fitobiodisponibilidad de arsénico en suelo, agua y grano. Para esto se instalaron ensayos en suelos contrastantes (región este y norte del país), diferentes manejos de riego que permitieron generar condiciones de mayor y menor anaerobiosis, y diferentes variedades (índicas y japónicas).

EQUIPO TÉCNICO ASOCIADO A ESTE OBJETIVO:

Sara Riccetto –INIA
Gonzalo Carracelas –INIA
Melissa Verger- LATU
Raquel Huertas- LATU
Álvaro Roel - INIA

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño experimental: Parcelas divididas en bloques completos al azar.

2 manejos del riego X 4 variedades X 4 repeticiones, en 2 localidades, 2 zafras.

Localidades: Unidad Experimental Paso de La Laguna (Treinta y Tres), y Unidad Experimental Paso Farías (Artigas).

Tratamientos de riego:

- 1) Inundación continua: se inunda 20 días después de la emergencia, manteniendo una lámina de agua de 10 cm durante todo el ciclo.
- 2) Riego restringido: Se inicia en condiciones de suelo saturado. Cuando se consume el 50% del agua disponible en el suelo se suministra agua de manera de que el suelo vuelva a quedar saturado. A partir de primordio floral se establece la lámina de agua de 10 cm.

Variedades:

- 1) El Paso 144
- 2) Olimar
- 3) Tacuarí
- 4) Parao

Localidad: Unidad Experimental de Paso de la Laguna

Siembra: 8/10/2014

Fertilización: A la siembra 165 kg/ha 7-40/40-0 + 75 kg/ha 0-0-60.

Macollaje: 50 kg/ha urea (20/11/2014)

Primordio: 50 kg/ha urea (IC: 24/12- RR: 31/12)

Control malezas: 5/11- 4 l/ha propanil + 1.3 l/ha quinclorac + 0.8 l/ha clomazone + 60 g/ha ciperof.

Inundación: 20/11/2014 (tratamiento IC) y 31/12 (tratamiento RR)

Determinaciones:

- Contenido de arsénico total y biodisponible en suelo (a siembra y cosecha).
- Arsénico total en agua (0, 5, 10, 30, 45 y 60 días después de la inundación). En cada momento de muestreo de agua se realizaron mediciones de potencial redox y pH del suelo.
- Contenido de arsénico total en arroz cargo, de resultar positivas estas muestras se analizará contenido de arsénico total en arroz pulido.
- Rendimiento.

RESULTADOS

Los ensayos se cosecharon correctamente y se realizaron los muestreos correspondientes. Los análisis para determinar el contenido de arsénico de las muestras se encuentran en proceso, por lo que aún no se dispone de los resultados.