



Proyecto "Determinación de indicadores de sustentabilidad ambiental asociados a distintos usos y manejos en arroz que orienten buenas prácticas agrícolas"

INIA-UDELAR-LATU-MGAP-GMA-ANII-ACA

Momento del 2º muestreo: Chacra "calzada"

Desde septiembre de 2010 se está llevando a cabo este proyecto, el cual culmina en septiembre de 2012 y tiene los siguientes objetivos:

- Determinar los niveles de residuos de productos fitosanitarios y metales pesados en grano, agua y suelo, asociados a diferentes manejos y usos.
- Determinar bajo condiciones controladas las curvas de disipación de los principales productos fitosanitarios empleados en la producción de arroz.
- Publicar, difundir y capacitar el uso de la Guía de Buenas Prácticas Agrícolas, para la producción de arroz en Uruguay.
- Desarrollar y validar un set de indicadores biológicos para evaluar el efecto de los productos fitosanitarios empleados en la producción de arroz.

En cuanto a la determinación de los niveles de residuos, se cuenta con los diferentes laboratorios de las instituciones participantes, los que tienen asignados los siguientes análisis:

- Herbicidas (excepto Glifosato): Facultad de Química
- Glifosato, Fungicidas, Insecticidas: DGSA
- Metales: LATU
- Análisis suelos (textura, capacidad de intercambio catiónico, pH, fósforo total, % carbono orgánico) y agua (fósforo, nitrógeno, amonio, nitrito, nitrato, sólidos totales): Facultad de Agronomía

Hasta el momento, los datos que se tienen son los resultados de los análisis de la DGSA para agua y suelo, del LATU para agua y suelo, y de Facultad de Agronomía para agua; correspondientes al Tiempo 0 (previo al cultivo) del primer año del proyecto. Del segundo año de ejecución, se cuenta con el informe de resultados del LATU para agua, en el Tiempo 0.

Se está realizando una revisión bibliográfica para tomar como referencia los límites permisibles de los elementos analizados en otros países (prioritariamente en los que son compradores de arroz uruguayo), compararlos con los valores obtenidos y poder realizar, al menos en forma primaria, una evaluación de la incidencia del cultivo de arroz en el ambiente.

A continuación se detalla el muestreo previsto para esta zafra:

MOMENTO Y CANTIDAD DE MUESTRAS ZAFRA 2011-2012							
LUGAR A MUESTREAR	AGOSTO (realizado)	NOVIEMBRE (en proceso)	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	TOTAL MUESTRAS
RÍOS OLIMAR Y CEBOLLATÍ	6		6	6	6	6	36
AGUA CHACRA	20	20			20		60
SUELO	20					20	40
GRANO						20	20
							156

El muestreo de noviembre corresponde al agua en la chacra calzada. Está en proceso de realización.

Respecto al segundo objetivo del proyecto, se llevó a cabo en la zafra 2010-2011 un primer ensayo en INIA Treinta y Tres con fungicidas de mayor uso, utilizando las dosis y momentos recomendados, para determinar la presencia de residuos en grano. Los resultados demuestran que cuando los productos son

aplicados en los momentos y dosis recomendadas no generan presencia de residuos a nivel de grano. En esta zafra se reitera el ensayo, el cual está en plena ejecución en INIA Treinta y Tres.

Tal como se detalló en la edición anterior de la revista (Nro. 67), se continúa trabajando en la implementación de la Guía de Buenas Prácticas, brindando capacitación y verificando en productores seleccio-

Líder en equipamiento completo para molinos de arroz

BÜHLER
SORTEX

Mayor producción
Mayor Eficiencia
Nueva Tecnología

sortexuruguay@gmail.com

www.sortex.com.ar

nados el grado de cumplimiento que hay actualmente. De dicha verificación, surgieron como aspectos a fortalecer la Gestión de Agroquímicos y la Salud y Seguridad de los Trabajadores. En esta zafra se realizará nuevamente la verificación del cumplimiento, y se apoyará a algunos productores a implementar la Guía, de manera que puedan ser tomados como referencia por los demás productores.

Por parte, Facultad de Ciencias está a cargo del objetivo sobre el set de indicadores biológicos. En la zafra pasada se realizaron dos muestreos: Tiempo 0 y Chacra Drenada. En cada uno de ellos se muestreó la comunidad de peces de dos microcuencas, una en el norte y otra en el este. En cada microcuenca se tomaron tres puntos: uno control (cercano a las nacientes y con uso del suelo con pradera natural), otro que recibe el drenaje de unas 200 has de chacras de arroz y otro que recibe de 500 has. Los peces fueron clasificados taxonómicamente, pesados y medidos. Se está trabajando en la caracterización de la comunidad y en la identificación de atributos que reflejen la presión de uso del suelo.



ACTIVIDADES REALIZADAS (BACH.EN QCA. MARIANA BARCIA)

En el marco del proyecto, en el mes de agosto se empezaron los muestreos, incluyendo 20 chacras distribuidas en el este, centro y norte del país.

El muestreo consiste en varias etapas. En la primera, realizada en agosto de 2011, se tomaron muestras de suelo, en el último tercio de la chacra y de agua de la fuente. En esta etapa inicial se pretende tener la información de las condiciones previas a la realización del cultivo.

Los protocolos utilizados para realizar estos muestreos son los siguientes:

PROTOSCOLOS DE MUESTREO

Muestreo del Suelo:

- Delimitación del área de muestreo.
- Fijación de los parámetros del terreno por geocalización, mediante el sistema GPS.
- Toma al azar de extracciones de suelo, de hasta 10 cm de profundidad. Llenado del recipiente y eliminación de los terrones de tierra.
- Homogenización, hasta lograr un color similar de la muestra.
- Distribución de la muestra en las bolsas plásticas, previamente identificadas, que serán enviadas a los laboratorios.
- Conservación adecuada.
- Envío a los laboratorios para los análisis correspondientes.

Muestreo de Agua de la fuente:

- Delimitación del punto de muestreo.
- Fijación de los parámetros del terreno por geocalización, mediante el sistema GPS.
- Enjuague del recipiente y embudo para la toma de la muestra, arrojándolo a la misma fuente, en



Muestreo en cosecha

forma consecutiva.

- Toma de la muestra, arrojando el recipiente a la fuente.
- Llenado de las botellas, previamente identificadas y dosificadas, que serán enviadas a los laboratorios.
- Conservación adecuada.
- Envío a los laboratorios para los análisis correspondientes.

Esta etapa se llevó a cabo en nueve días, permitiéndonos recorrer gran parte del país y conocer gente muy agradable. Siendo muy bien recibidos en todos lados, lo que nos facilitó mucho la tarea.

La mayor dificultad consistió en el acceso del vehículo al área de muestreo, el que incluso se atascó en varias oportunidades en el barro. A pesar de encontrarse inundadas muchas de las chacras, en virtud de la época del año, se logró realizar un trabajo que resultó, a mi modo de ver, muy positivo; obteniendo un muestreo satisfactorio. Como dato anecdótico, cabe resaltar la experiencia que significó para mi tomar contacto con este valiosísimo paisaje de nuestro país y con estos enormes emprendimientos productivos. 🌾



LAS ESTACIONES ANCAP SON SU MEJOR SOCIO DE NEGOCIOS.



Más comodidad y seguridad para el pago de combustibles y lubricantes

- **MAYOR COBERTURA**
Casi 300 estaciones en todo el país.
- **MÁS INFORMACIÓN Y MAYOR CONTROL**
Monitoreo total de las cargas de combustible de su flota.
- **MAYOR OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS**
Sistemas tecnológicos exclusivos que permiten mejorar la administración y gestión de las cargas.
- **MÁS OPCIONES**
Soluciones a la medida de cada empresa.



La mayor Red de Estaciones de Servicio del país a disposición de su empresa. Contáctenos por el teléfono 2908 92 32