MANEJO DE SUELOS Y NUTRICIÓN VEGETAL

I. SIEMBRA DIRECTA

EFECTOS DEL BARBECHO QUÍMICO PARA LA SIEMBRA DIRECTA DE ARROZ. DETERMINACIÓN DEL MOMENTO ÓPTIMO DE APLICACIÓN DE GLIFOSATO SOBRE UNA PRADERA PARA LA IMPLANTACIÓN Y RENDIMIENTO DEL ARROZ SEMBRADO CON SIEMBRA DIRECTA

Ramón Méndez [1/], Enrique Deambrosi[1/]

INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

Se han realizado durante más de una zafra (2001-02 y 2002-03) ensayos con el objetivo de ver los efectos del barbecho químico muy anticipado sobre la implantación y rendimiento de grano del cultivo de arroz. Los tratamientos han sido dos, uno al cual se le aplica glifosato muy anticipadamente y otro testigo con la aplicación poco antes de la siembra. Estos ensayos se han realizado regionalmente en Río Branco, Arrozal 33 y dentro del campo experimental del Paso de la Laguna.

En esta zafra se cambió la metodología tratando de determinar el momento óptimo con una aplicación de glifosato cada una semana hasta el momento de la siembra. Esto tiene por objetivo ver hasta cuando podemos pastorear y también determinar el momento óptimo para la implantación del arroz.

En un potrero de la Unidad de Producción Arroz- Ganadería (UPAG) del campo experimental Paso de la Laguna de INIA Treinta y Tres se instaló en la zafra 2003/04 un ensayo con los objetivos mencionados.

El diseño experimental fue de bloques al azar de 8 tratamientos con 4 repeticiones cuyas fechas se encuentran en el Cuadro 1. Se muestra también las fechas de las segundas aplicaciones ya que hubo nacimiento de generaciones de capín (*Echinochloa sp*.) en los tres primeros tratamientos.

Cuadro 1. Tratamientos y fechas de aplicación de glifosato

Tratamientos	Fecha 1ª aplicación	Fecha 2ª aplicación
1	01/09/03	13/10/03
2	11/09/03	13/10/03
3	15/09/03	13/10/03
4	29/09/03	
5	06/10/03	
6	13/10/03	
7	20/10/03	
8	27/10/03	

Las primeras aplicaciones se realizaron con 5 l/ha de glifosato (Gliserb) mientras que las segundas fueron con 3 l/ha.

Se efectuaron muestreos a 15 cm de profundidad al momento de la siembra en los tratamientos 1 y 8 de las cuatro repeticiones para la determinación de nitrógeno como nitratos.

Se realizaron muestreos a 15 cm de profundidad en todas las parcelas para la determinación de la humedad del suelo.

También se hizo evaluación de la densidad aparente a 5 cm de profundidad en todas las parcelas.

1/ INIA Treinta y Tres

Se sembró el 28 de Octubre de 2003 con la variedad INIA Tacuarí con cero laboreo.

El 27 de noviembre de 2003 se hizo una lectura visual de infestación de capín (*Echinochloa sp.*).

El granizo caído el 27 de febrero de 2004 ocasionó daños de desgrane por lo que no se presentan la información referente a rendimiento en grano.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el análisis de nitrógeno como nitratos se registraron 18.4 ppm para el tratamiento 1 con el mayor anticipo y 4.3 ppm para el tratamiento 8 con aplicación de glifosato el día antes de la siembra. Estos datos significan 35 kg/ha de nitrógeno para el tratamiento 1 frente a 8 kg/ha del tratamiento 8. Esto significó una diferencia de 27 kg/ha de nitrógeno (59 kg de urea) a favor de la aplicación del 1° de setiembre frente a la aplicación del 27 de octubre.

Se encontró menor humedad en el tratamiento 8 ya que éste tenía una cobertura vegetal de pradera y estaba consumiendo agua del suelo.

Como era previsible no hubo diferencias en la densidad aparente a 5 cm de profundidad ya que posiblemente el período debería ser más prolongado en el tiempo. Tal vez con el estudio de otros parámetros pueda detectarse en el futuro efectos del barbecho químico anticipado en las propiedades físicas del suelo.

También se aprecia en el Cuadro 2 que las parcelas con el mayor anticipo del glifosato y a pesar de realizarse una segunda aplicación de glifosato tendieron a presentar un porcentaje mayor de capín en el suelo.

Cuadro 2. Registros de humedad del suelo, densidad aparente y apreciación visual de capín el 27 de noviembre.

Tratamientos	Humedad del suelo (%)	Densidad aparente (g/cm^3)	Capín-Evaluación Visual (%)
1	18.63 ab (*)	1.227	31
2	21.48 a	1.303	44
3	18.58 ab	1.265	34
4	19.90 ab	1.262	15
5	19.73 ab	1.228	10
6	13.98 ab	1.250	3
7	13.02 ab	1.363	1
8	9.93 b	1.323	1

(*) La(s) media(s) con la(s) misma(s) letra(s) no difieren estadísticamente de acuerdo al test de Tukey al 5% de probabilidad en cada columna.

CONSIDERACIONES FINALES

El anticipo de aplicación de glifosato de 58 días antes de la siembra del arroz resultó en una mayor cantidad de nitrógeno (27 kg/ha) en formas fácilmente disponibles para el cultivo. Esta mayor cantidad de nitrógeno seguramente fue aprovechado por el capín ya que al momento de evaluación visual de la presencia existía un mayor porcentaje y también eran más grandes.

Para que este nitrógeno sea aprovechado por el cultivo debería hacerse una segunda aplicación de glifosato mezclado con preemergentes con efecto residual.