SEMINARIO

LABRANZA REDUCIDA EN EL CONO SUR

editado por:
DR. HERNAN CABALLERO D.
ING. ROBERTO DIAZ

LA ESTANZUELA - COLONIA - URUGUAY
mayo, 1982

IICA

CIAAB

A. 4. URUGUAY.

A. 4. 1.

TITULO DEL PROYECTO: Control de malezas en cultivos de verano sembrados en rastrojos de trigo con mínimo laboreo y siembra directa.

INSTITUCION: Estación Experimental La Estanzuela. Centro de Investigaciones Agrícolas "A.Boerger"

LOCALIZACION: Dpto. Colonia, Uruguay.

TECNICOS ENCARGADOS: Ing.Agr. Agustín Giménez
Ing.Agr. Alfredo Magrini

FECHA DE COMIENZO: 1975.

FECHA DE TERMINO: Indefinida.

OBJETIVOS:

1. Establecer que situaciones de malezas en los rastrojos de trigo hacen mas viable la siembra de segunda en forma directa o con labranza mínima.
2. Cuales son las combinaciones de herbicidas pre y post-emergentes según el cultivo, que realizan un control de malezas en los métodos de laboreo evaluados.

DESCRIPCION DEL TRABAJO Y RESULTADOS: Esta línea de experimentación no ha tenido una evaluación de tratamientos consistente todos los años. Sin embargo, cinco años de experimentación permiten establecer algunas consideraciones y conclusiones de carácter general.

1. Los rastrojos de trigo en los que es más probable obtener un adecuado control de malezas son aquellos en que el trigo ha tenido una alta producción pues al momento de la siembra hay pocas malezas y con escaso desarrollo.
2. La maleza que ha provocado mayores mermas de rendimientos y en reiteradas ocasiones provocando la pérdida total del cultivo de verano es Cynodon dactylon.
3. Siendo glyfosato prácticamente el único graminicida translocable evaluado se entiende que el mismo haya sido el más exitoso en los tratamientos al rastrojo en pre-emergencia.
4. La mezcla de paraquat y atrazina en sorgo y maíz ha manifestado buenos porcentajes de control consistentemente cuando hubo bajo porcentaje de Cynodon.
5. En términos generales los tratamientos de labranza mínima han mostrado niveles de rendimiento similares o superiores a los mejores de siembra directa.

A. 4. 2.

TITULO DEL PROYECTO: Implantación de verdeos de verano con siembra directa.

INSTITUCION: Estación Experimental La Estanzuela. Centro de Investigaciones Agrícolas "A.Boerger".

LOCALIZACION: Dpto. Colonia, Uruguay.

TECNICOS ENCARGADOS: Ing.Agr. Yamandú Acos
Ing.Agr. Mónica Rebuffo
Ing.Agr. Vicente Trucillo

FECHA DE COMIENZO: 1980.

FECHA DE FINALIZACION: 1984.

OBJETIVOS: Estudiar la densidad de siembra y fertilización nitrogenada en:

a) Implantación de sorgo forrajero y sudangrass.

b) Rendimiento

c) Persistencia del trébol rojo

DESCRIPCION DEL TRABAJO Y RESULTADOS: La siembra directa de verdeos de verano se realiza sobre rastrojos de Avena y Trébol rojo en sitios experimentales diferentes, donde se determinan curvas de respuesta a poblaciones de plantas y fertilización nitrogenada mediante tratamientos de cuatro niveles para cada variable.

Resultados preliminares en suelos degradados indicaron índices de respuesta de 29,9 kg M.S./kg N en sorgo forrajero y 27,4 kg M.S./kg N en sudangrass.

Las respuestas a población también fueron altas no habiéndose alcanzado los máximos rendimientos aún a 50 kg de semilla por hectárea (máxima población estudiada). Aumentos en la densidad de siembra de 1 kg de semilla/ha significaron incrementos del orden de 30 kg M.S./ha en sorgo forrajero y sudangrass.

A. 4. 3.

TITULO DEL PROYECTO: Distintas alternativas de laboreo para cultivos de verano.

INSTITUCION: Estación Experimental La Estanzuela. Centro de Investigaciones Agrícolas "A.Boerger".

LOCALIZACION: Dpto. Colonia, Uruguay.

TECNICOS ENCARGADOS: Br. Daniel Sanguinetti
Br. Edison Díaz
Ing.Agr.,M.Sc. Roberto Díaz.

FECHA DE COMIENZO: 1980.

FECHA DE FINALIZACION: 1981.

OBJETIVOS: Comparar distintas alternativas de laboreo, su efecto sobre las propiedades físicas del suelo y sobre los rendimientos de cultivos de verano.

DESCRIPCION DEL TRABAJO Y RESULTADOS: Se llevaron a cabo dos experimentos con el fin de evaluar distintos sistemas de preparación del suelo para la siembra de maíz, sorgo y girasol, en épocas normales (experimento 1) y en siembras de segunda (doble cultivo) (experimento 2).

Exp. 1. Se evaluaron distintas alternativas de laboreo: preparación convencional (arada en julio, dos disqueras, una rastra de dientes y siembra); arada en julio más aplicación de herbicida en setiembre, como sustituto del laboreo secundario; cincel en julio más herbicida en la misma época que el tratamiento anterior y por último, siembra directa.

Los rendimientos de maíz y sorgo fueron más afectados por la población de malezas que el girasol, en cambio, los de este último fueron más afectados por la densidad de plantas. Los rendimientos bajo laboreo convencional fueron siempre superiores a los otros 3 tratamientos, de los cuales el cincel + herbicida obtuvo buenos rendimientos gracias a las mejores condiciones físicas subsuperficiales.

Exp. 2. Se evaluó la producción de tres cultivos de verano: maíz, sorgo y girasol sembrados el 31 de diciembre sobre un rastrojo de trigo.

Los sistemas de laboreo comparados fueron: quema y disqueada del rastrojo, como testigo, y siembra directa sobre el mismo con dos alternativas de control químico del tapiz.

Se evaluó también la aplicación de herbicida post-emergente (atrazina 2,6 l i.a./ha) en maíz y sorgo.

En la quema y disquera no se vieron diferencias por el uso o no de herbicida post-emergente debido al bajo nivel de malezas que presentaba.

Se observaron claras ventajas por el uso de glyfosato frente a paraquat. Este último no controló bien las malezas por lo que la acción de la atrazina post-emergente fue importante.

La combinación paraquat en pre-siembra y atrazina en post-emergencia dio iguales resultados que el uso de glyfosato como único herbicida. No se detectaron diferencias significativas en el contenido de humedad del suelo debido a laboreos, quizás porque la estación fue bastante lluviosa.

El uso de la disquera no trajo cambios significativos en la densidad aparente, tanto en superficie (0-5 cm) como en profundidad (15-20 cm).

A. 4. 4.

TITULO DEL PROYECTO: Efecto residual de cultivo rastrojos de invierno en la producción de cultivos de verano sembrados con mínimo y cero laboreo.

INSTITUCION: Estación Experimental La Estanzuela. Centro de Investigaciones Agrícolas "A.Boerger".

LOCALIZACION: Dpto. Colonia, Uruguay.

TECNICOS ENCARGADOS: Ing.Agr. Carlos Anchieri
Ing.Agr. Alfredo Magrini

FECHA DE COMIENZO: Junio 1980.

FECHA DE FINALIZACION: Junio 1981.

OBJETIVOS: El productor realiza el cultivo de segunda sobre distintos rastrojos de cultivos de invierno, por lo cual se trató de comparar si el comportamiento de los mismos tuvo o nó algún efecto residual diferencial sobre los rendimientos del cultivo posterior y se analizaron algunas variables agronómicas que explican ese comportamiento diferencial.

DESCRIPCION DEL TRABAJO Y RESULTADOS: Se evaluó el comportamiento de girasol, maíz, sorgo y soja sembrados mediante siembra directa y mínimo laboreo sobre rastrojos de cultivos de trigo, cebada, avena y lino.

Los rendimientos obtenidos no indicaron diferencias entre métodos de laboreo,

a pesar de que en el método de siembra directa con glifosato se obtuvieron rendimientos levemente superiores para los tres cultivos.

El efecto residual de los rastrojos se manifestó con mayor intensidad en el método de siembra directa; en cambio el hecho de enterrar los mismos con la excéntrica hizo perder, en parte, dicho efecto. En los cuatro rastrojos evaluados, la avena permitió siempre los mayores rendimientos y el lino los menores; la cebada y el trigo tuvieron rendimientos intermedios.

Los bajos rendimientos de los cultivos de verano en rastrojos de lino no pudieron ser explicados satisfactoriamente por competencia de malezas, manejándose la posibilidad de efectos alelopóticos.

Se observó una gran respuesta a la aplicación post-emergente de atrazina en el control de malezas, en los cultivos de maíz y sorgo, y consecuentemente en sus rendimientos.