

SOJA SOBRE VERDEOS DE INVIERNO

Ings. Agrs. Fernando Ross y Bárbara Carpaneto*. 2007. E.E.A. INTA Balcarce.

*Integrantes de la Unidad Integrada INTA Balcarce.

fross@balcarce.inta.gov.ar y bcarpaneto@balcarce.inta.gov.ar

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Verdeos de invierno](#)

INTRODUCCIÓN

El siguiente ensayo se realizó la campaña pasada, en la zona de Balcarce.

En planteos de producción mixta comúnmente observamos el cultivo de soja sobre verdeos de invierno o pastura. Dentro de la rotación, la soja ofrece varias ventajas entre las que se pueden mencionar: facilita el control de malezas del lote, es muy buen antecesor para gramíneas (trigo, maíz, sorgo, pasturas), se adapta en forma excelente a la implantación bajo la modalidad de siembra directa. No obstante, es limitada la información de los efectos de verdeos como cultivos antecesores al cultivo de soja.

El consumo de agua y nutrientes por el verdeo y la consecuente menor disponibilidad de estos recursos para el cultivo siguiente, constituyen la principal limitante del crecimiento y rendimiento de la soja. Dado que la acumulación de recursos en el suelo es función de la duración del período de barbecho, este trabajo tiene como objetivo evaluar el efecto de la duración del período de barbecho sobre el rendimiento del cultivo de soja.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en un establecimiento ubicado en el paraje "El Capricho", situado a 3 Km. al oeste de la ciudad de Balcarce. Se utilizó un diseño en bloques aleatorizados con cuatro repeticiones. Se utilizó soja variedad A3901, sembrada el 26 de noviembre del 2006 sobre verdeo de avena. La siembra se realizó en siembra directa a 35 cm de distancia entre surcos. Se aplicaron a la siembra 70 Kg./ha de fertilizante (50% SPS y 50% SPT). Para lograr distintos períodos de barbecho, se aplicó un herbicida total (glifosato) en distintas fechas. Previo a la primera aplicación de glifosato se pastoreo el sector del ensayo en forma intensiva. Los momentos de aplicación de glifosato fueron: (i) 21 de septiembre, (ii) 17 de octubre y (iii) 5 de noviembre.

RESULTADOS

No hubo diferencias significativas entre los barbechos largos, por otro lado, cuando se redujo el barbecho a 21 días, la pérdida de rendimiento fue manifiesta (Tabla 1)

Se observaron diferencias entre los tres tratamientos en número de granos por unidad de superficie (Tabla 1), estando el rendimiento asociado en forma significativa, con el número de granos ($p=0,002$; $r^2=0,6$). En cambio, no se encontraron variaciones significativas en peso por grano.

La duración del período de barbecho afectó peso seco total a cosecha en forma semejante al rendimiento (Tabla 1). Además, el rendimiento y el número de granos se asociaron estrechamente al peso seco total ($p<0,001$; $r^2=0,76$; $r^2=0,79$; respectivamente). Por otro lado, no hubo diferencias significativas para el número de plantas a cosecha o el índice de cosecha entre tratamientos.

Tabla 1: Rendimiento, número de granos por unidad de superficie, peso por grano, peso seco total a cosecha, número de plantas por unidad de superficie e índice de cosecha en función de la duración del barbecho. Letras diferentes indican diferencias significativas entre tratamientos, según test de F; $p<0,05$.

Barbecho (días)	Rendimiento (Kg. Ha ⁻¹)	Granos m ⁻²	Peso por grano (mg)	Peso seco total (g m ⁻²)	plantas m ⁻²	Índice de Cosecha
66	3769 ^a	2229 ^a	169 ^a	1071 ^a	59,4 ^a	34,8 ^a
40	3616 ^a	2128 ^b	170 ^a	1040 ^a	61,2 ^a	34,4 ^a
21	3310 ^b	1921 ^c	173 ^a	952 ^b	54,1 ^a	34,6 ^a

DISCUSIÓN

En el cultivo de soja convive parcialmente la fijación de granos con el llenado de los mismos (Fehr, 1977), siendo el producto de ambos el determinante del rendimiento. No obstante, la información de nuestro ensayo corrobora que el número de granos es el principal determinante del rendimiento (Andrade, 2000). En apariencia, la duración del barbecho afectó al rendimiento principalmente a través del crecimiento, ya que las diferencias entre tratamientos en rendimiento fueron semejantes a las de peso seco total, sin cambios en el índice de cosecha.

Si bien hubo una reducción del rendimiento cuando el barbecho fue de 21 días, el rendimiento obtenido alcanzó los 3310 Kg./Ha, lo que representa una reducción del 12% respecto del barbecho de 66 días. Esto es esperable para el cultivo de soja, ya que posee una gran capacidad de compensación al retrasar marcadamente al período de formación del rendimiento, a diferencia de los cultivos de maíz y girasol (Andrade, 2000).

CONCLUSIONES

En planteos mixtos, agrícola-ganaderos, es necesario alcanzar rendimientos de cultivo semejantes a los de planteos agrícolas puros, de manera que el sistema sea rentable. Para ello, es necesario determinar el efecto de las diferentes tecnologías en el sistema productivo. En este trabajo, observamos que la duración del período de barbecho tuvo efecto sobre el rendimiento del cultivo de soja cuando el antecesor fue verdeo de invierno. Además, mediante mediciones simples realizadas al cultivo nos orientamos sobre cuales serían las variables de cultivo afectadas que trasladaron su efecto al rendimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade F.H. y Sadras V.O., 2000. Bases para el manejo del Maíz, el Girasol y la Soja. Editorial Médica Panamericana S. A. Capítulo 3. 61-96.
- Fehr, W.R., Caviness, C.E., 1977. Stages of soybean development. Iowa Agric. Exp. Stn., Special Report 80.

[Volver a: Verdeos de invierno](#)