

Verdeos de raigrás anual.

Tipos productivos en raigrás y fecha de siembra

Para el raigrás anual (*Lolium multiflorum*) los distintos cultivares pueden agruparse en dos tipos productivos. El conocimiento de estas diferencias es importante para ajustar la fecha de siembra y planificar el manejo requerido para obtener altas producciones de forraje.

Tipo italiano o multiflorum

Son cultivares que tienen requerimientos de frío (*vernalización, 4 a 6 semanas con temperaturas mínimas por debajo de 10° C*) para florecer. En siembras tardías los macollos producidos desde la implantación pueden escapar a la vernalización y se mantienen vegetativos.

Los macollos producidos en la primavera no son inducidos y por tanto no florecen. Esto implica que la pastura puede ingresar al verano con macollos vegetativos, determinando la posibilidad un comportamiento bianual. Sin embargo, la eventual bianualidad estará controlada por la proporción de macollos que sobrevive durante el verano y se mantienen productivos hasta el otoño. Esta posibilidad dependerá de las condiciones ambientales durante el verano.

Estos cultivares son más flexibles en su época de siembra ya que admiten siembras tardías sin pasar al estado reproductivo. Esto permite pastoreos más tarde en la primavera y mantiene en esa época una calidad de forraje superior a la de otros cultivares que pasan tempranamente al estado reproductivo.

Tipo Westerwolds o Westerwoldicum

No tienen requerimientos de frío y florecerán en respuesta a incrementos en temperatura y fotoperíodo. Por lo tanto, son estrictamente anuales y los macollos tienden a florecer y mueren independientemente de la fecha de siembra.

El mejoramiento genético permite disponer de cultivares tipo westerwolds de ciclo a floración más largo y menos sensibles a altas temperaturas. Cultivares tradicionales como Tama pueden llegar a ser inducidos por la ocurrencia de altas temperaturas en otoño, floreciendo muy tempranamente (*Junio*).

Las ventajas de los nuevos cultivares se maximizan en siembras tempranas que aseguran un ciclo de producción extendido.

Las siembras en el período 15 de febrero al 30 de marzo, aseguran una mayor producción total y un más alto aporte durante el período invernal, lo que incrementa el número de pastoreos posibles.



Verdeos de raigrás anual.

Ventajas

- Mejor alternativa frente al verdeo tradicional de avena.
- Permite mantener altas cargas con elevada performance individual durante el invierno.
- Superior potencial de producción que avena en fechas de siembra similares.
- Elevada producción invernal y a principios de primavera.
- Alta calidad de forraje:
 - Mayor proporción de materia seca en el forraje.
 - Mayor contenido de carbohidratos solubles.
 - Menor contenido de proteína.
 - Balance invernal más adecuado entre proteína soluble (PS) y carbohidratos solubles (CS). Relación (PS:CS) 1:1 en raigrás vs 6:1 en avena.
 - Mayor concentración de energía metabolizable en el forraje.
 - Mejor balance entre minerales (*potasio/magnesio/calcio*).
- Mejor performance animal:
 - Mayores tasas de consumo de materia seca.
 - Mayores contenidos de materia seca en los pastoreos de otoño e invierno.
 - Mejor estructura de planta. Los verdeos de raigrás son más bajos y más densos que los de avena.
 - Mayores ganancias de peso y superior producción de leche.
- Mayor resistencia a pulgón y roya de hoja.
- Ciclo de producción más largo. Período de utilización prolongado.
- Superior respuesta a la fertilización nitrogenada.
- Menores problemas por pisoteo por sistema radicular más extendido.
- Mayor adaptación al pastoreo:
 - Mayor densidad de macollos.
 - Mayor velocidad de rebrote.
 - Porte rastrero.
- Flexibilidad de manejo: Se pueden diferir los primeros pastoreos sin afectar la calidad del forraje acumulado y sin restringir los rebrotes posteriores.
- Usos múltiples: pastoreo, henificación, ensilaje.
- Mayor respuesta animal en planteos con suplementación invernal estratégica.

Manejo

Siembra

FECHA DE SIEMBRA:

Temprano, desde fines de febrero a mediados de marzo. El primer pastoreo se realiza a los 45 - 60 días de la siembra.

POBLACIÓN OBJETIVO:

300 a 400 plantas/m² al primer pastoreo.

DENSIDADES RECOMENDADAS:

20 a 25 kg/ha de semilla. Regular la profundidad de siembra para que sea inferior a 1 cm.

Usar densidades más altas en siembra directa, siembras tardías, suelos mal preparados y en lotes enmalezados.

Aprovechamiento

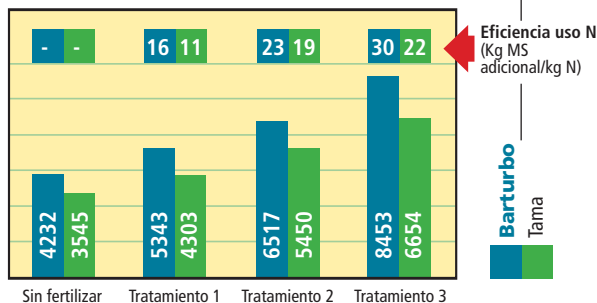
- Para optimizar la utilización de verdeos con nuestros cultivares de raigrás se recomiendan pastoreos controlados (rotativos o franjas) con frecuencia definida en función del forraje disponible acumulado.
- El primer pastoreo de otoño debe realizarse cuando:
 - Las plantas tienen un desarrollo vigoroso, con una altura del tapiz entre 12 a 15 cm.
 - Los animales no arrancan plantas al comer.
 - Existe buen piso.
- Preferentemente despuntar con categorías livianas.
- A pesar de que el raigrás puede tolerar pastoreo continuo durante lapsos cortos, se recomienda planificar el ingreso de los animales cuando la pastura alcanza 15 a 20 cm o acumulaciones de 1500 a 2000 kg MS/ha.
- Los períodos de descanso entre cortes o pastoreos dependerán de las condiciones climáticas y de manejo que afectan la tasa de recuperación de las pasturas. Estos lapsos fluctúan entre 30 a 60 días en otoño-invierno a 10-20 días en condiciones favorables de primavera.
- La permanencia de los animales en las parcelas debe ser inferior a una semana para evitar el consumo del rebrote y minimizar los daños por pisoteo.
- La carga debería ajustarse para que el rastrojo remanente post-pastoreo no sea superior a 5 cm. (*800 a 1000 kg MS ha en tapices densos*).
- Se pueden lograr excelentes ganancias de peso durante el invierno suministrando heno de buena calidad y bajos niveles de suplementación con grano.

Verdeos de raigrás anual.

Fertilización de raigrás

- Para optimizar la producción de los cultivares de raigrás que ofrecemos es imprescindible satisfacer los requerimientos de nutrientes determinados por su alto potencial de rendimiento.
- La aplicación estratégica de nitrógeno permite incrementar significativamente la disponibilidad de forraje para períodos críticos, extiende el ciclo vegetativo del verdeo y aumenta el contenido de proteína en las hojas.
- Para que las respuestas al agregado de N sean máximas, el fósforo disponible en el suelo no debe ser limitante. Por eso, se recomienda el agregado de fósforo a la siembra en la forma de fertilizantes binarios.

Respuesta a la fertilización nitrogenada y eficiencia de utilización del nitrógeno en Barturbo



Tratamiento 1

70 Kg N a la siembra como 100 kg DAP/ha
+ 110 kg urea/ha

Tratamiento 2

70 Kg N a la siembra
+ 60 kg urea/ha en otoño
Total: 100 kg N/ha

Tratamiento 3

70 Kg N a la siembra
+ 60 kg urea/ha en otoño
+ 80 kg urea/ha en primavera temprana
Total: 140 kg N/ha

Siembra en Pergamino. Marzo 2001.
Contenido de nitratos a la siembra: 12 ppm.
Fuente: Datos propios

Consideraciones prácticas

- No exceder un total de 250 kg de N aplicado al verdeo.
- Fertilizar cuando las condiciones ambientales (disponibilidad de agua, fotoperíodo y temperaturas del suelo) permitan altas tasas de crecimiento. Esto asegura elevadas respuestas y minimiza las pérdidas de nutrientes aplicados.
- Utilizar análisis de suelos (nitratos y fósforo) para decidir momento, fuente y dosis de fertilizante a usar.
- Umbrales críticos para obtener respuesta a la fertilización nitrogenada (sudeste bonaerense):
 - P disponible a la siembra > 10 ppm.
 - Nitratos disponible a la siembra < 20 ppm
- En cultivos implantados considerar análisis de concentración de N en planta. El nivel crítico indicador de deficiencias en plantas de raigrás es 2 % en hojas.
- Ajustar la disponibilidad de fósforo a la siembra usando fosfato diamónico en dosis de 50 a 80 kg/ha en la línea de siembra.
- Cuando otros nutrientes esenciales no son limitantes, se recomienda usar la fuente de N más barata.
- Aplicar de 50 a 100 kg/ha de urea presiembra con incorporación al suelo. Esto resulta en respuestas altas y consistentes asociadas a una mejor implantación, mayor tasa de crecimiento inicial del verdeo y determina un efecto residual al definir el potencial de macollaje durante el período otoñal. La fertilización a la siembra define el potencial de respuesta a aplicaciones posteriores.
- Aplicaciones estratégicas

con altas respuestas:

EN OTOÑO:

Aplicar hasta 50 kg urea/ha. Promueve macollaje inicial, incrementa peso de las macollas y aumenta relación lámina/vaina de las hojas.

EN PRIMAVERA TEMPRANA:

- Aplicar hasta 80 kg de urea/ha. Promueve macollaje temprano e incrementa la tasa de elongación de las hojas. Prolonga el ciclo vegetativo de los macollos otoñales. Retrasa la floración y mantiene la calidad del forraje.
- Aplicar N antes que la temperatura del suelo llegue a 8° C en otoño y cuando supere los 5° C en primavera.
- Diferir la aplicación hasta que comience el rebrote (5 a 10 días post-pastoreo o corte).
- Aplicar urea 3 a 6 semanas antes de que se necesite el forraje adicional.
- Se recomiendan descansos mínimos de tres semanas post-fertilización para optimizar el balance entre el contenido de N en la planta y la producción de forraje.
- Planificar la utilización de la producción adicional. Ajustar la carga y el sistema de pastoreo. Usos alternativos: heno, ensilaje.
- Prever problemas: empaste, intoxicación por nitratos, hipocalcemia.
- En siembra directa se recomiendan dosis iniciales de N mayores, aplicaciones adelantadas y ajuste por antecedentes de rotación y manejo del rastrojo o barbecho.