

Cultivo de alfalfa

Hernán Cancio

INTA Ediciones

Colección
DIVULGACIÓN



CULTIVO DE ALFALFA

Publicado en:
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Patagonia Norte
Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle
Ruta Nacional 22, km 1190, Allen, Río Negro, Argentina.
Tel. +54-298-4439000
www.inta.gov.ar/altovalle

© Ediciones INTA, 2015.

Autor:
Hernán Cancio
Técnico INTA Alto Valle

Edición, Diseño:
Sección Comunicaciones del INTA Alto Valle

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial, la distribución o la transformación de esta publicación, en ninguna forma o medio, ni el ejercicio de otras facultades reservadas sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes vigentes.





Características generales del cultivo

La alfalfa es uno de los cultivos forrajeros más utilizados debido a que produce gran cantidad y alta calidad de materia seca, siempre que sea cosechada en el momento adecuado.

El destino del cultivo es la producción de forraje, que se puede aprovechar por pastoreo directo o en forma de heno mediante la confección de rollos, fardos o mega-fardos.

Es un cultivo perenne ya que su ciclo productivo perdura por varios años, y su durabilidad y calidad depende de varios factores, principalmente de las prácticas de manejo que se realicen y las condiciones de clima y suelo de la zona de producción. Durante la temporada de crecimiento se realizan varios cortes de aprovechamiento y su número dependerá del objetivo de producción, del manejo que se realice, de cuestiones operativas y de las condiciones climáticas de cada temporada en particular.

Una de las características sobresaliente de la alfalfa es la capacidad de exploración de las raíces en el suelo, mediante un profuso sistema radicular que puede llegar hasta los 6 m de profundidad, que le permiten obtener agua de las capas profundas del suelo e inclusive de la capa freática.

Debido a que es un cultivo extensivo, su requerimiento de mano de obra es bajo y la aplicación de productos fitosanitarios es ocasional por la baja incidencia zonal de plagas y enfermedades, que se presentan generalmente debajo de los umbrales de daño económico.

Los suelos ideales para la producción de alfalfa son los profundos, bien drenados, sin presencia de sales ni sodio, de texturas medias, francos a franco limosos y bien provistos de materia orgánica. No obstante, la alfalfa presenta cierta plasticidad y adaptación a distintos tipos de suelo, pudiendo producir adecuadamente tanto en suelos arenosos como en arcillosos, e incluso con presencia leve de sales.

Variedades

Si bien el objetivo productivo puede variar, por lo general el principal es obtener la mejor producción y calidad de forraje por unidad de superficie, durante el mayor número de ciclos posibles. Para lograrlo es importante la elección de la variedad a sembrar.

Actualmente hay un gran número de variedades de alfalfa en el mercado, aspecto que en muchos casos dificulta la elección.

La principal clasificación de las variedades es según el grado de latencia o reposo invernal:

- *Grupos sin reposo (8-9-10)*: son aquellas alfalfas con mayor crecimiento otoñal
- *Grupos de reposo intermedio (6-7)*: variedades con menor capacidad de crecimiento en el rebrote otoñal.

En ensayos realizados en la zona no se encontraron diferencias productivas entre los distintos grupos, por lo que se pueden utilizar sin ningún inconveniente variedades de los grupos 6 al 10. Al tomar la decisión de compra de semillas, hay que tener en cuenta el comportamiento sanitario de las variedades, en nuestra zona se debe optar por alfalfas que presenten una alta resistencia genética a enfermedades de raíz y corona y a pulgones.

La semilla a utilizar debe ser certificada, con sus respectivas etiquetas, ya que esto garantiza que el contenido de la bolsa es lo que se está comprando.

Un aspecto a recordar es que, si bien la semilla es un factor importante para obtener un alfalfar óptimo, esto no garantiza el éxito si no se acompaña del conjunto de pautas técnicas aquí recomendadas.

Implantación del cultivo

La siembra e implantación del cultivo requiere de una correcta preparación del suelo, que consiste en el refinamiento de su estructura superficial, para permitir el adecuado contacto de la semilla con el suelo húmedo y lograr así la germinación y emergencia de las plántulas.

La óptima preparación del suelo, también permite depositar la semilla en forma uniforme y a la profundidad deseada. Según el estado del suelo, se deberá realizar una labor primaria con arado para posteriormente permitir un correcto trabajo con la rastra de discos. Otro objetivo del laboreo del suelo es lograr que el mismo esté libre de malezas al momento de la siembra, lo que es clave para evitar su competencia durante la implantación del cultivo.

La nivelación del terreno es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta antes de la siembra, ya que la vida útil del alfalfar depende en gran medida de la distribución del agua aplicada a través del riego gravitacional.

La siembra puede realizarse en forma manual, denominada al voleo, o en forma mecanizada, con sembradoras de grano fino con un cajón alfalfero que permite

sembrar en líneas con una separación de 17 a 20 cm entre ellas, según la maquinaria utilizada. También es posible sembrar con vibrocultivador provisto de un cajón alfalfero que permite lograr líneas de siembra distanciadas aproximadamente 20 cm.

Para poder depositar la semilla en el suelo en condiciones óptimas para su germinación, se debe sembrar sobre suelo húmedo, por lo que es necesario regar previamente. No se recomienda sembrar sobre suelo seco y posteriormente regar ya que se producen encostramiento de la superficie del suelo, que dificultan la emergencia de las plántulas y además estimula la aparición de malezas. El primer riego, posterior a la siembra, se debe hacer luego de la emergencia de las plántulas.

La fecha óptima de siembra es alrededor del 15 de marzo, y se puede extender hasta mediados de abril como máximo, dependiendo de las condiciones climáticas del año.

En nuestra región, la temperatura de suelo durante la germinación y la temperatura del aire posterior a la emergencia de las plántulas, son los factores que determinan la fecha de siembra óptima.

La densidad de siembra debería ser tal que permita lograr una adecuada población o densidad de plantas que puedan generar un mínimo de 500 tallos/m². En condiciones óptimas de preparación de suelo, de fecha de siembra y cuando se realizan siembras mecanizadas, se recomienda utilizar 12 kg de semillas por hectárea. Hay que tener presente que a ese valor se le debe sumar el peso adicional que le da a la semilla la cobertura del pelletizado. Esta cantidad de semillas equivale a una densidad de siembra de 600

semillas/m², valor suficiente para lograr el stand de plantas deseado. El pelletizado es el proceso de tratamiento de la semilla que realiza la empresa proveedora para agregarles inoculante, fungicidas o insecticidas.

La profundidad óptima de siembra debería ser de 1,5-2 cm, pudiendo variar en función de la fecha y la humedad del suelo al momento de la siembra, pero no debería superar los 4 cm. Durante esta labor se deberá lograr un íntimo contacto del suelo húmedo con la semilla, y un adecuado tapado de la misma. Se debe prestar atención que no queden en la superficie semillas sin tapar.

Con respecto a la fertilización hay que tener en cuenta que la alfalfa es una especie fijadora de nitrógeno, que le permite utilizar el nitrógeno atmosférico y transformarlo en nitrógeno disponible para el vegetal. Esto es posible debido a la simbiosis entre las raíces y la bacteria *Sinorhizobium meliloti*. Sin embargo, se debe tener presente que a partir de la fijación biológica, en promedio, la alfalfa solo satisface sus requerimientos de nitrógeno en un 50% mientras que el 50% restante lo obtiene del nutriente presente en el suelo. Otro de los nutrientes de importancia es el fósforo, del cual debe haber un valor mínimo en el suelo de 25 ppm para no tener mermas de producción. Como fertilización de base se puede utilizar previo a la siembra superfosfato triple de calcio a una dosis de 100 kg/ha.





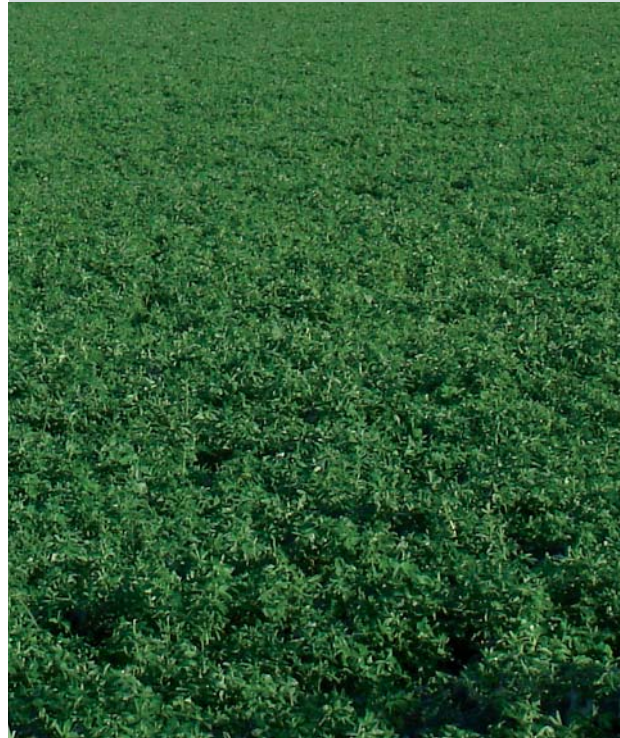


Manejo y aprovechamiento del cultivo

El aprovechamiento de la alfalfa tiene la particularidad de que se realiza mediante cortes sucesivos durante la temporada de crecimiento, ello implica la necesidad de comprender la dinámica entre los momentos de corte y los periodos de descanso para obtener producciones óptimas.

Luego de cada corte, se inicia un ciclo de crecimiento a partir de la utilización de las sustancias de reserva que se encuentran ubicadas en la corona de las plantas y en los primeros centímetros de la raíz. A medida que se produce el rebrote, se van consumiendo estas reservas, hasta que comienzan a reestablecerse como producto de la actividad fotosintética de los nuevos rebrotes. Se considera que en el momento en que el cultivo está en un 10% de floración se ha reestablecido el total de las reservas en raíz y corona y por lo tanto es posible realizar un nuevo aprovechamiento del forraje y así comenzar un nuevo ciclo de rebrote.

El manejo del agua del riego es un aspecto clave a tener en cuenta, debido a que las situaciones de anegamiento afectan negativamente a las plantas, llegando a provocar la muerte de las mismas, con lo cual se está afectando la cantidad de plantas y como consecuencia, disminuyendo el tiempo de vida útil del alfalar. Por esta razón es fundamental tener en óptima condición las estructuras de riego y drenaje, como así también la nivelación del terreno y un adecuado dimensionamiento del ancho y largo de melgas para realizar riegos eficientes.



“Si no se respeta el tiempo de restablecimiento de reservas entre cortes, se produce un agotamiento gradual de la planta. Si se realiza en forma repetida en la temporada de producción o durante temporadas sucesivas, se produce un desmejoramiento en su estado fisiológico, provocando el envejecimiento prematuro de la planta, afectando de esta manera su producción y sobrevivencia o vida útil”.



Calidad del forraje

La labor de corte y enfardado debe ser realizada en forma óptima para poder conservar el material vegetal con la mayor calidad posible. Debe tenerse en cuenta que los fardos y/o rollos constituyen una reserva forrajera y por tal motivo su calidad nunca será mayor o igual a la del forraje verde, por esa razón se deben realizar las prácticas adecuadas durante el procesamiento para que la pérdida de calidad sea la menor posible. Al confeccionar los fardos o rollos, se debe tener especial cuidado en el correcto mantenimiento del equipo de corte, principalmente el filo de las cuchillas, la velocidad de la operación y el momento del enfardado o enrollado, para evitar la pérdida de hojas (componente de mayor calidad).

Luego del corte, a medida que la planta crece y aumenta la producción de forraje se produce una mayor contribución de los tallos en el total de la parte aérea en detrimento de las hojas, disminuyendo la relación

hoja/tallo. Como la calidad de las hojas es superior a la de los tallos esto hace que la calidad general de la pastura sea menor. Es por eso que en la fase vegetativa se tiene la calidad de forraje más alta y en la fase reproductiva la menor.

La producción general de materia seca va aumentando a medida que entra en las etapas reproductivas, hasta un momento (producción de semillas) en que ya no aumenta más y se producen pérdidas por muerte del material vegetal aéreo. La decisión del momento de corte depende del objetivo de producción, pero en líneas generales, cuando el cultivo tiene un 10% de floración, se obtiene un balance óptimo entre producción de forraje y calidad del mismo.

En nuestra zona, las experiencias indican que es posible obtener, en años favorables, hasta 6 cortes por temporada con una producción por hectárea, de 700 a 750 fardos de 20 kg de materia seca.



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Patagonia Norte
Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle
Ruta Nacional 22, km 1190, Allen, Río Negro, Argentina.
Tel. +54-298-4439000
www.inta.gov.ar/altovalle



Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación