

# ALFALFA: PARA LOGRAR UNA BUENA IMPLANTACIÓN

Ing. Agr. Segundo Bobadilla. 2002. Carpeta Técnica Oct./2002, Estación Experimental Agroforestal Esquel (Patagonia Argentina).

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Pasturas cultivadas: alfalfa](#)

## INTRODUCCIÓN

El cultivo de alfalfa es una de las actividades más importantes de la zona, dado que es el soporte de la suplementación nutricional en invierno tanto de hacienda a campo y en cabañas como de animales de trabajo.

Gran parte de la producción de fardos se vende a otras regiones de la Patagonia ya que resulta esencial disponer de una buena reserva forrajera en inviernos muy crudos y nevadores. Por esto es muy importante tener siempre en cuenta todos los aspectos que influyen en una buena implantación de este cultivo.

En la implantación podemos diferenciar dos etapas. La primera implica colocar la semilla en el lugar y momento oportuno para lograr una adecuada germinación y la emergencia de los cotiledones. Durante la segunda etapa se inicia el crecimiento y desarrollo de la planta.

En los procesos de implantación interactúan numerosos factores tales como temperatura y humedad de suelo (estrechamente ligados a la época de siembra), la calidad física y genética de la semilla, la eficiencia de la maquinaria de siembra (densidad y profundidad), los cultivos acompañantes, la preparación del suelo y el nivel de fertilidad y acidez del mismo.

La alfalfa es una especie de gran plasticidad, que puede prosperar en regiones semiáridas, subhúmedas y húmedas. Tolerancia a sequías pero es muy sensible a la falta de oxigenación a nivel radicular provocada por el anegamiento del suelo, por lo que deben evitarse lugares inundables o mallinosos.

Si bien esta especie tiene un sistema radicular profundo, depende del nivel de fertilidad de las capas superficiales para satisfacer sus necesidades nutricionales.

En cuanto a la época de siembra, en nuestra zona se realiza durante la primavera, ya que las siembras otoñales se ven severamente afectadas por las condiciones climáticas, produciéndose una gran pérdida de plántulas debido al “descalce” provocado por las heladas.

Además de los cuidados que deben prestarse a la preparación del suelo, debe tenerse en cuenta la calidad de semilla a utilizar, la densidad de siembra, inoculación de la semilla y el uso de cultivos acompañantes.

## INOCULACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA SEMILLA

Un buen cultivo de alfalfa debe contar con un excelente desarrollo de los rizobios que deben asociarse a sus raíces y que intervienen en la fijación de nitrógeno en el suelo.

La ausencia o ineficiencia de rizobios naturales que intervienen en la fijación de nitrógeno atmosférico, hace que sea conveniente inocular la semilla previo a la siembra. El método más común es poner en estrecho contacto al inoculante con la semilla ligeramente humedecida.

La semilla debe inocularse a la sombra, evitando el contacto con fertilizantes ácidos como por ejemplo el superfosfato y debe ser sembrada dentro de las 24 horas posteriores al tratamiento ya que de lo contrario se producirá una rápida disminución en el número de rizobios viables.

En suelos moderadamente ácidos es conveniente peletear la semilla, lo cual consiste en adherir a la semilla carbonato de calcio en polvo y el inoculante de rizobios a través de adhesivos especiales. En algunos casos el peleteado incluye el agregado de micronutrientes y funguicidas.

## DENSIDAD DE SIEMBRA

La cantidad de semilla a utilizar dependerá de la calidad de la semilla, la cantidad y distribución de lluvias, la preparación del suelo y la eficiencia de la maquinaria sembradora.

En general las densidades utilizadas en la zona son elevadas (12 a 15 kg/ha) en relación con la cantidad de plantas necesarias para lograr los máximos rendimientos de forraje (30 a 70 plantas/metro cuadrado).

De acuerdo al tamaño de la semilla de alfalfa, y si los demás factores que influyen sobre el resultado final de la implantación son debidamente controlados (preparación del suelo, calidad de semilla, maquinaria de siembra adecuada, control de malezas, fecha de siembra), podría lograrse una densidad de plantas adecuada utilizando tan solo 4 kg/ha de semilla.

Los stands inicialmente muy densos pierden plantas en mayor proporción que los logrados con densidades bajas, presentando en un plazo relativamente corto, un número similar de plantas

## **CULTIVOS ACOMPAÑANTES**

La inclusión de cultivos acompañantes es una práctica ampliamente difundida, que se justifica en los siguientes casos:

- ◆ En suelos livianos propensos a erosión eólica donde se logra una rápida cobertura del suelo a través del acompañante.
- ◆ En lotes muy enmalezados, en los que el cultivo acompañante reduce sensiblemente el efecto negativo que ejercen sobre la alfalfa ciertas malezas primaverales.
- ◆ Para aumentar la cantidad de forraje logrado el primer año.

### **LOS CULTIVOS ACOMPAÑANTES MÁS UTILIZADOS SON AVENA, CENTENO Y TRIGO**

Si bien el uso de un cultivo acompañante se justifica en las situaciones antes mencionadas, éste compite con la alfalfa por agua, luz y nutrientes.

En suelos con buena fertilidad y disponibilidad de humedad, la competencia por luz es la más importante. A medida que se atrasa la fecha de siembra, la competencia ejercida por los cultivos acompañantes se acentúa, reduciendo la posibilidad de lograr una buena población inicial de plantas de alfalfa.

Se ha observado que cuando el cultivo acompañante se destina a la producción de grano, la producción de alfalfa durante la primera temporada se reduce marcadamente, por lo tanto es importante cosechar el cultivo acompañante lo más rápido posible (pastoreo o corte para henificar).

La densidad del cultivo acompañante debe ser tal que permita lograr establecer entre 20 y 30 plantas por metro cuadrado. En general, la cantidad de semilla del cultivo acompañante, dependiendo del cereal utilizado, variará entre 20 y 30 kg/ha.

### **PREPARACIÓN DE SUELO Y CULTIVO ANTECESOR**

Se debe prestar especial cuidado en la preparación del suelo para su siembra, debido al pequeño tamaño de la semilla. Las labores deben efectuarse con la anticipación suficiente como para permitir la acumulación de agua en el perfil del suelo, iniciando el laboreo, de ser posible, durante el otoño (arada).

Si bien la alfalfa absorbe alrededor del 70 % del agua en los primeros 30 cm de suelo, las plantas necesitan desarrollar un sistema radicular profundo, ya que en los períodos de sequía aproximadamente el 30 % del agua es extraída de profundidades cercanas a 1,5 metros.

El cultivo que precede a la alfalfa debe finalizar lo suficientemente temprano como para permitir humedecer el perfil del suelo con las lluvias otoño invernales y además dejar un rastrojo poco voluminoso y relativamente limpio de malezas, que permita hacer un barbecho limpio.

Cuando se detecte una zona de compactación en el perfil del suelo, será necesario recurrir a labores tales como subsolado o cincelado, dependiendo del grado de compactación.

### **SISTEMA Y PROFUNDIDAD DE SIEMBRA**

La profundidad a que se deposita la semilla y el contacto de ésta con la humedad del suelo son los principales factores a considerar en el momento de la siembra.

La profundidad más adecuada varía entre 1,5 y 2 cm, dependiendo de la textura del suelo (textura más gruesa, más profundidad).

Una ligera compactación previo a la colocación de la semilla permite un mejor trabajo del tren sembrador en relación con la profundidad de siembra. La compactación posterior a la colocación de la semilla reestablece la capilaridad del suelo mejorando las condiciones de humedad en superficie.

Lo ideal es que esta compactación sea realizada sobre los costados de la hilera y no sobre la misma para que no interfiera con la emergencia de plántulas. Tampoco debe compactarse entre las hileras para no favorecer la proliferación de malezas. Si se fertiliza al momento de siembra, el fertilizante deberá ser depositado por debajo y al costado de la semilla.

### **CUIDADOS ESPECIALES EN EL ESTABLECIMIENTO**

El control de malezas comienza durante la preparación del suelo y debe continuar durante el establecimiento utilizando herbicidas específicos.

En nuestra zona, es de fundamental importancia el uso de herbicidas postemergencia para evitar la proliferación de gramíneas, fundamentalmente flechilla (*Hordeum* sp) que deprecian la calidad del forraje obtenido.

Si bien existen en la actualidad un gran número de variedades resistentes a áfidos (pulgonos) que toleran una alta carga de pulgonos, en algunos casos y sobre todo al estado de plántula puede resultar necesario realizar controles químicos.

## ELECCIÓN DE LA VARIEDAD A UTILIZAR

Una característica importante al elegir la variedad de alfalfa a implantar es el grado de reposo invernal (latencia). Esta es una característica genética que permite a la alfalfa mantenerse en estado latente durante el período de bajas temperaturas y heladas invernales.

Antes de este período se produce una acumulación de reservas de hidratos de carbono en la raíz y corona, que facilitan el rebrote en la primavera, tan pronto como las condiciones se tornan favorables para el crecimiento.

Una variedad de alfalfa con latencia larga es aquella que con los primeros fríos del otoño deja de crecer activamente (grupos de latencia bajos, ej. 2 y 3), iniciando el reposo invernal hasta la primavera siguiente.

En general existe una relación inversa entre grado de latencia y persistencia o duración del cultivo, resultando más longevos aquellos cultivares con mayor latencia invernal.

Así mismo, los cultivares con latencia larga presentan coronas de mayor tamaño con mayor número de tallos por planta. Por otra parte, los cultivares con distinta latencia producen la mayor cantidad de forraje en diferentes épocas del año.

Así, por ejemplo las variedades de alfalfa de los grupos 8, 9 (poca latencia) producen forraje preferentemente en otoño-invierno, mientras que los cultivares de los grupos 4, 5 y 6 (de latencia intermedia a larga, que serían los recomendados para nuestra zona) concentran la producción de forraje en primavera, resultando ser apropiados para esquemas de corte destinados a la conservación de forraje.

## COSTOS ORIENTATIVOS DE IMPLANTACIÓN

Los siguientes costos están calculados teniendo en cuenta un equipo compuesto por un tractor de 80 CV mod. 85, una rastra de 40 discos desencontrada, un cultivador de campo y una sembradora convencional de 24 bajadas. (precios de referencia julio 2002).

Los costos están basados en la realización de arada, una disqueada, una pasada de cultivador de campo, siembra y fertilización con semilla de primera multiplicación inoculada y 80 kg de fosfato diamónico y la aplicación de un herbicida presiembra.

Estos costos, fundamentalmente en lo que se refiere a la preparación del suelo variarán de acuerdo con el equipo de labranza utilizado.

Arada	68 \$/ha
Disqueada	20 \$/ha
Cultivador de campo	19 \$/ha
Siembra	22 \$/ha
Aplicación herbicida	8 \$/ha
Total labranza	137 \$/ha
Semilla e inoculante	137 \$/ha
Fertilizante	104 \$/ha
Herbicida	36 \$/ha
Total insumos	275 \$/ha
<b>Costo implantación</b>	<b>412 \$/ha</b>

Volver a: [Pasturas cultivadas: alfalfa](#)