

## Guía para el cultivo de Alfalfa.

La siguiente guía es un resumen orientativo, que tiene como objetivo dar respuestas a las preguntas que en generalmente se dan por parte por parte del Productor al Asesor Técnico.

### -QUIERO HACER ALFALFA.

Lo primero que debemos hacer, es tratar de posicionarnos en el lote en el que se quiere desarrollar el cultivo. Obtener la mayor cantidad de información relevante nos ayuda a hacer la mejor recomendación.

-PH suelo: Ideal 6.5 – 7.5, por debajo de 6.2 se ve afectado el rendimiento del cultivo y se debe corregir con la técnica de encalado.

-Cultivo antecesor: liberación del lote para siembra en Marzo-Abril, tener especial cuidado con el volumen de rastrojo que puede complicar la siembra. En éste último caso, considerar alternativas para lograr una mejor cama de siembra (rollos de rastrojo en SD o labranzas convencionales).

-Fertilidad del lote: hacer hincapié en el contenido de fósforo, el cual es limitante por debajo de 25 ppm.

Además hay que evitar que venga como antecesor alfalfa, y residuos de agroquímicos aplicados al cultivo antecesor (ej, atrazina si viene de maíz).

En caso de sembrar en convencional la cama de siembra debe estar fina y firme. Para las siembras en directa asegurarse que se trata de un lote con la superficie pareja.

En cuanto a los cultivos antecesores para la siembra directa, los mejores son los usados para ensilar (ya que dejan poco volumen de rastrojos, moha, mijo, sorgo y maíz), la soja, si se libera temprano el lote, y los cultivos de invierno que permiten un barbecho largo.

Es aconsejable realizar un análisis de suelo para determinar si hay necesidad de uso de correctores (cal) y ver niveles de P, K, boro y azufre.

El nivel de Fósforo es un punto importante, ya que en líneas generales dependiendo de los propiedades físico-químicas, para niveles menores a 25/30 ppm va a haber resultados positivos a la aplicación.

La alfalfa requiere grandes cantidades de N, que son provistas por la fijación simbiótica de N. Asegurarse al sembrar que la semilla se peleteada y que el inoculante este activo. El azufre puede ser una limitante en suelos arenosos con buena provisión de P ( $\geq 20$  ppm) y N.

### ¿Qué alfalfa debo llevar?

Lo primero que preguntamos acá, es el destino que se le quiere dar a esa alfalfa. ¿Reservas, Tambo, Invernada, Cría?, nos debemos meter de lleno en el sistema de producción, para que la alfalfa que recomendamos entregue el forraje en el momento propicio.

Si la idea del productor es obtener forraje durante todo el año, debemos recomendar una G9 sin latencia invernada, usada en el país por los tambos que utilizan la alfalfa como cultivo base. Por el contrario si quiere concentrar la producción en las estaciones Primavera-Estivo-Otoño, debemos ir a una G6 con latencia invernada, usadas en general para zonas donde el invierno presenta temperaturas muy bajas y en planteos de confección de reservas, cuando se quiere concentrar las labores.

Si bien lo descripto anteriormente es válido, debemos dejar en claro que las variedades CW 809 (G8), CW 194 (G9) y CW 194 Premium (G9), fueron seleccionadas por su excelente comportamiento invernada, como también por su persistencia, sanidad y calidad, lo cual le confiere una excelente adaptabilidad a los nuevos sistemas de confección de reservas.

### ¿Cuántos kgs. Siembro?

Al igual que en Agricultura, definimos la densidad deseada en relación a las plantas por m<sup>2</sup> deseadas. Partiendo de la premisa que debemos buscar 280 a 350 pl/m<sup>2</sup> logradas a los 100 días desde la siembra, para alfalfares puros. La siguiente ecuación se utiliza con este fin:

|               |                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Densidad Objetivo (pl/m <sup>2</sup> )                                                                                                      |
| <b>Kg/ha:</b> | $\frac{\text{Densidad Objetivo (pl/m}^2\text{)}}{\text{Sem m}^2\text{por kg/ha} \times \text{Valor Cultural} \times \text{Coef. de logro}}$ |

VC (valor cultural)= PG % \* Pureza %

Sem m<sup>2</sup> por kg/ha= Peso de mil semillas / 10.000 m<sup>2</sup>

Coeficiente de logro: En buenas condiciones de humedad y suelo, se encuentran entre 40% y 60%, teniendo en cuenta que aquí se da la mayor variabilidad que depende además de las condiciones del lote y ambiente, de una correcta regulación de la sembradora.

Un ejemplo de cálculo sería:

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 350 pl/m <sup>2</sup> | <b>14 kg/ha</b> |
| 50 x 0,8 x 0,5        |                 |

### ¿A qué profundidad y a qué distancia debo implantarla?

La profundidad debería ubicarse entre 0,5 a 1,5 cms teniendo en cuenta condiciones de humedad y temperatura para definir la misma. La distancia entre hileras debería ser la menor posible para asegurar una mejor distribución de las semillas y una mejor estructura del cultivo. Típicamente 10-12 cms entre hilera para las sembradoras de pasturas y 17 a 21 cms para las sembradoras de directa. Con estas últimas, debemos considerar la posibilidad de realizar una doble siembra en cuadrado o rombos, para mejorar la distribución. Si bien, esta práctica es más costosa, mejora el rendimiento un 10% TN MS/Ha en promedio, además de contribuir a un cubrimiento del terreno más veloz, lo que ayuda a una mejor competencia contra malezas.

### ¿Qué herbicidas puedo usar?

Para conseguir las más altas producciones es fundamental tener y mantener el cultivo limpio de plagas y malezas.

El control de malezas comienza en la rotación del lote, cuestión que no hay que perder de vista con la proliferación de malezas resistentes al glifosato y la mayor tolerancia de otras que pueden afectar seriamente la alfalfa como el gramón o el cebollín.

El Período Crítico de Competencia es el lapso de tiempo que la pastura debe mantenerse limpia de malezas para no disminuir el rendimiento. En líneas generales en la región pampeana son los primeros 40-100 días del cultivo.

| Momento de aplicación | Producto                      | Espectro de control                                                                                                                                                                                                                                           | Dosis                         | Nombre comercial |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Pre-siembra           | Trifluralina 48               | Capín arroz, pasto cuaresma, grama carraspera, quínoa, verdolaga, yuyo colorado, capiquí y pasto puna.                                                                                                                                                        | 1,5-2 lts/ha                  | Premerge         |
|                       | Pendimetalin 33               | Cuscuta                                                                                                                                                                                                                                                       | 5 - 6 lts/ha                  | Clin 33          |
|                       | Flumetsulam                   | Nabo, mostaza, nabillo, bolsa de pastor, nabón, capiquí, rama negra, chinchilla, manzanilla cimarrona y nomeolvides.                                                                                                                                          | 500 cc/ha                     | Preside          |
| Pre-emergencia        | Flumetsulam                   | Idem anterior                                                                                                                                                                                                                                                 | 300 cc/ha                     | Preside          |
| Post-emergencia       |                               |                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                  |
| Alfalfa pura          | Haloxifop metil               | Graminícida                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,5 lts/ha                    | Galant           |
|                       | Imazetapir 10                 | Lengua de vaca, ortiga, ortiga mansa, perejilillo, sanguinaria, quínoa, verdolaga, capín arroz, pasto colorado, pasto cuaresma, chinchilla, yuyo colorado, bolsa de pastor, mostaza, nabón, nabo, nabillo, mastuerzo, capiquí, sorgo de alepo*, y cebollín *. | 0,8-1 lt/ha                   | Pivot            |
|                       | Setoxidim 18                  | Graminícida                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,5-3 lt/ha                   | Setoxidim ultra  |
| Hoja ancha            | 2,4 DB 100% + Bromoxinil 34,6 | Cardos, cardito, abrepuño amarillo, nabo, mostaza, bolsa de pastor, nabillo, mastuerzo, altmisa colorada, quínoa, verdolaga, morenita, yuyo colorado, diente de león, sanguinaria, enredadera anual, flor morada y falso alcanfor.                            | 0,5-0,75 lt/ha + 0,75-1 lt/ha | Bromotril        |

En el cuadro, se pueden observar algunos de los herbicidas más utilizados. Trifluralina, sólo en alfalfa pura.

| Plagas                                  | Jul.                                                                               | Ago. | Sept.                                                                                | Oct. | Nov.                                                                               | Dic.                                                                               | Ene.                                                                                | Feb. | Mar. | Abr.                                                                                 | May. | Jun. |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Pulgones                                |  |      |                                                                                      |      |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |      |      |                                                                                      |      |      |
| Isoca de la Alfalfa y otras especies    |                                                                                    |      |                                                                                      |      |                                                                                    |  |                                                                                     |      |      |                                                                                      |      |      |
| Orugas cortadoras (1 generación al año) |   |      |                                                                                      |      |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |      |      |                                                                                      |      |      |
| Oruga cortadora (Euxoa biliatura)       |                                                                                    |      |                                                                                      |      |  |                                                                                    |  |      |      |  |      |      |
| Gorgojos adultos                        |                                                                                    |      |  |      |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |      |      |                                                                                      |      |      |

| Plaga                                                    | Producto activo         | Dosis cc/ha | Umbral de tratamiento                                                            | Restricciones al pastoreo                              |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Pulgón verde<br>azul moteado negro                       | Clorpirifós 48% EC      | 350-400     | Implantación 5-10 individuos por plántula.<br>Cultivo 20-40 individuos por tallo | 7 días producción de carne 20 días producción de leche |
|                                                          | Dimetoato 37,6% EC      | 530-640     |                                                                                  | 7 días                                                 |
| Orugas Defoliadoras Alfalfa Medidora Militar             | Lambdacialotrina 25% CS | 10-50       | 6 a 10 individuos por golpe de red                                               | 1 día                                                  |
|                                                          | Gammacalotrina 15% CS   | 8-30        |                                                                                  | 1 día                                                  |
| Orugas Cortadoras Agrotis sp. Porosagrotis sp. Euxoa sp. | Clorpirifós 48% EC      | 800         | 1-2 orugas por planta                                                            | 7 días producción de carne 20 días producción de leche |
|                                                          | Lambdacialotrina 25% CS | 40-45       |                                                                                  | 1 día                                                  |
| Gorgojos Pantonomus sp. Naupactus sp.                    | Clorpirifós 48% EC      | 600         |                                                                                  | 7 días producción de carne 20 días producción de leche |
| Trips                                                    | Bifentrin 10% E         | 150         | 2 trips por plántula                                                             | Aplicaciones en implantación.                          |
|                                                          | Clorpirifós 48% EC      | 500-600     |                                                                                  |                                                        |
|                                                          | Dimetoato 37,6% EC      | 600         |                                                                                  |                                                        |

## ¿En qué momento puedo pastorear la alfalfa?

Tenemos que tener en dos estadios fenológicos en mente, 10% de floración en primavera-verano y 5 cms de rebrote en Otoño-Invierno. Estos estadios aseguran un equilibrio entre calidad, volumen y reservas de la corona-raíz para asegurar un rebrote vigoroso, a la vez que no compromete la persistencia del cultivo.

## ¿Qué criterio tomo para confección de rollos y fardos?

El líneas generales el criterio tomado en el punto anterior es igual de válido y además podemos tomar en cuenta la categoría de animal para la cual hacemos las reservas. Es decir, para aquellas categorías de animales que exigen una alta calidad de alimento deberíamos estar cortando en los primeros estadíos de madurez (ver tabla), optando por calidad y en detrimento del rendimiento de MS. Para las categorías donde priorizamos el volumen, por sobre la calidad, deberíamos cortar en estadíos más avanzados de madurez fisiológica.

| MADUREZ                  | PB (% sobre MS) | DMS (% sobre MS) | CMS (% PV) |
|--------------------------|-----------------|------------------|------------|
| Prebotón floral          | ≥ 20            | ≥ 65             | ≥ 3,0      |
| Botón floral             | 19-20           | 62-65            | 3,0-2,6    |
| 10% floración            | 16-19           | 58-61            | 2,5-2,3    |
| 50% floración            | 13-16           | 56-57            | 2,2-2,0    |
| 100% floración           | 11-13           | 53-55            | 1,9-1,8    |
| Principios de semillazón | ≤ 11            | ≤ 53             | ≤ 1,8      |

PB: proteína bruta; DMS: digestibilidad de la materia seca; CMS: consumo de materia seca; y PV: peso vivo

La tabla es de valores orientativos, que podemos utilizar para hacer una primera aproximación en cuanto a la calidad del heno que estamos brindando.