

Manejo y Nutrición de la alfalfa (*)

(2da parte)

Ing. Agr. Roberto Rotondaro (ACA Nutrición de Cultivos).

Fertilización de la alfalfa

La fertilización juega un papel importante en la producción de forraje y en la persistencia de los alfalfares. Con los resultados de los análisis de suelo y conociendo el potencial del lote, antecesor, barbecho, fecha de siembra, se puede determinar la dosis de fertilización de manera de lograr la máxima rentabilidad.

Necesidades de la planta

Para una adecuada nutrición la alfalfa requiere la presencia de macro y micro nutrientes. Esta denominación de macro y micro se refiere a las cantidades que la planta requiere y no su importancia, siendo que la presencia de todos los nutrientes en la cantidad adecuada es necesaria para lograr altas producciones.

El análisis de suelo nos brinda información de la disponibilidad de nutrientes que tiene el suelo. La dosis a usar estará de acuerdo con estos resultados y los objetivos de producción.

En el cuadro de consumo de nutrientes, están las cifras de consumo de algunos elementos de una pastura de alfalfa de aproximadamente 15 TN de MS/ha/año.

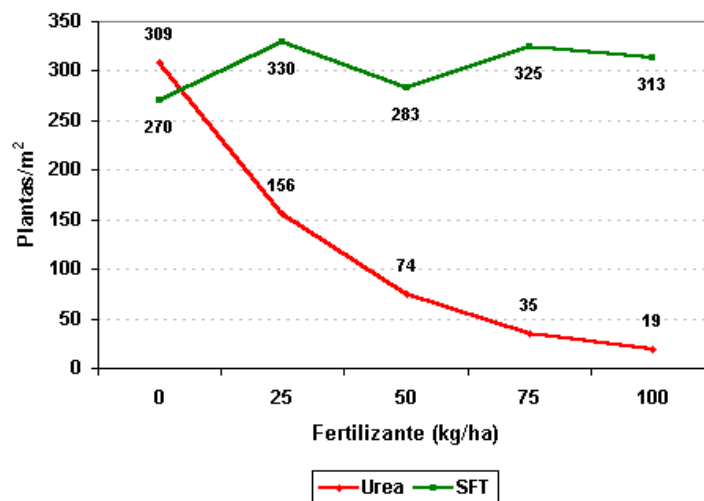
Nutrientes	Consumo (kg/Tn de MS)
Nitrógeno	27,8
Fósforo	3,0
Potasio	30,5
Calcio	12,5
Magnesio	2,3
Azufre	2,5

Fuente: Adaptado de Lanyon y Griffith.

Como se observa en el cuadro, la alfalfa requiere de grandes cantidades de nitrógeno que utiliza para formar sus proteínas. Lo que hay que buscar, es que la mayor parte del nitrógeno que consume la alfalfa se lo provean las bacterias de rizobio, que lo hacen a un bajo costo, por lo que es recomendable inocular la semilla.

Las carencias de nitrógeno aparecen en las hojas inferiores que presentan un color verde pálido a amarillento. Las plantas detiene el crecimiento y la producción de pasto es menor.

La inclusión de nitrógeno durante la implantación, tiene efectos negativos sobre la alfalfa.



Fuente: Vivas, H.S. EEA-INTA Rafaela, Santa Fe

En el gráfico se observa que la toxicidad causada por la urea aún en las dosis bajas disminuyó drásticamente el número de plantas, por lo que no es aconsejable el uso de fertilizantes nitrogenados en la línea de siembra.

¿Cómo actúa el fósforo?

La plántula de alfalfa necesita relativamente grandes cantidades de fósforo para un rápido crecimiento de la raíz y un buen desarrollo inicial. Bajo condiciones adversas, como suelos fríos o sequía que reducen la absorción de nutrientes, el fósforo ayuda a continuar con el desarrollo radicular y la supervivencia de la planta.

El fósforo no se pierde por lixiviación o lavado a las capas más profundas del suelo, no obstante, no está fácilmente disponible para la planta. La alfalfa requiere suelos con 20 ppm de P como mínimo, lo ideal es 25, para expresar el potencial de producción.

Las recomendaciones de fertilización de receta que se han habitualmente no sirven si se quiere lograr pasturas de alta producción. Estas recomendaciones son sólo para lograr un buen arranque, que se nota más cuando por alguna razón se atrasa la siembra de la alfalfa y la temperatura del suelo baja, pero no son para que la alfalfa exprese su potencial de producción.

De forma general y orientativa estos son los niveles de fósforo (P) a utilizar

Valoración agronómica	Nivel de P (ppm)	P (Kg/ha)
Muy Bajo	< 5	100 a 125
Bajo	6 a 10	75 a 100
Medio Bajo	11 a 15	50 a 75
Medio alto	16 a 20	25 a 50
Alto	> 21	10 a 25

El P esta como elemento, así que si tenemos un suelo con 12-13 ppm de P y apuntamos a una alfalfa de alta producción, deberíamos fertilizar con 250 kg/ha de SPT (50 kg/ha de P x 5 = 250 kg/ha de SPT).

Las plantas con carencias de fósforo presentan un color azul verdoso en la cara superior de la hoja y rojizo en el envés.

¿Cómo actúa el potasio?

El potasio (K) es el nutriente de mayor requerimiento para la producción de pasto. Durante la implantación el requerimiento es bajo, la demanda aumenta rápidamente con el crecimiento de la planta. Estimula el rebrote, momento en el que puede duplicar el área foliar compitiendo mejor contra las malezas.

Nuestros suelos tienen en general valores de potasio medios altos a altos, aunque no conviene descuidar este nutriente. La deficiencia de potasio se manifiesta en pequeñas manchas color blanquecinas en los bordes de las hojas.

¿Cómo actúan el calcio y el magnesio?

El calcio es esencial para la fijación de nitrógeno y promueve el desarrollo radicular. El magnesio está relacionado con el metabolismo de los carbohidratos. La alfalfa consume aproximadamente cuatro veces más de calcio y casi la misma cantidad de magnesio que de fósforo. Una alta disponibilidad de calcio beneficia la fijación de nitrógeno. Cuando se encala con carbonato de calcio, puede ocurrir una deficiencia de magnesio, por eso previo diagnóstico, es recomendable usar cal tipo dolomítica que tiene los dos elementos, calcio y magnesio.

¿Cómo actúa el azufre?

El azufre interviene en la síntesis de proteína y mejora la eficiencia del uso de fósforo. Las deficiencias se dan con mayor probabilidad en suelos arenosos y a partir del segundo año pueden mostrar mayor intensidad.

La deficiencia se ve en las hojas superiores que presentan un color amarillento y ante carencias severas se extiende a toda la planta. Puede confundirse con la falta de nitrógeno, pero ésta comienza por las hojas inferiores.

¿Cómo actúa el boro?

El boro es esencial para el movimiento del calcio dentro de la planta, es fundamental en la velocidad de crecimiento de la raíz, nuevas hojas y desarrollo de yemas. La alfalfa requiere relativamente elevadas cantidades de boro.

Las plantas con deficiencia de boro muestran hojas de color rojo violáceo y se observa en la parte superior de la planta. Si bien normalmente se observa en todo tipo de suelos, es más frecuente en suelos arenosos con bajo contenido de materia orgánica y durante períodos de escasas lluvias. La carencia de boro puede limitar el rendimiento potencial de la alfalfa, por eso y de acuerdo al diagnóstico, se debe fertilizar.

¿Conviene refertilizar las alfalfas?

La alfalfa requiere suelos bien provistos de nutrientes. Ante situaciones de suelos con niveles bajos a medios de fósforo, la refertilización es rentable. De acuerdo a la producción de forraje obtenida en una temporada, la refertilización debe ser de por lo menos el equivalente al consumo de nutrientes que la alfalfa extrajo del suelo. No conviene tener en cuenta lo que se recicla, debido a que es muy desparejo y la mayor concentración estará en los callejones y en la aguada.

En el caso de alfalfa consociada, la refertilización conviene hacerla durante los meses de marzo-abril, antes del descanso otoñal. La aplicación de nutrientes en este momento beneficia tanto a la alfalfa, como a las gramíneas.

Para alfalfa pura, la fertilización conviene hacerla a la salida del invierno o principios de primavera. Si la pastura está limpia, fertilizar antes de rebrote, en cambio si tiene malezas es mejor hacerlo después del primer corte o pastoreo.