

Cultivo De Alfalfa: Consejos Para Sembrar y Cosechar

Usado como forraje de alta calidad en todo el mundo, el cultivo de alfalfa proporciona fijación del nitrógeno, un aumento de la materia orgánica del suelo y muchos otros beneficios. Esta planta puede producir dos o más cosechas al año durante varios años tras la siembra inicial, por lo que el cultivo de la alfalfa genera importantes beneficios económicos.

Sin embargo, para aprovechar todo su potencial, es imprescindible conocer cómo cultivar la alfalfa y qué gestión y cuidados realizar. Además, el momento de la cosecha es crucial para obtener un término medio entre rendimiento y calidad. Gracias a las mejoras en los trabajos de campo y la adopción de los últimos avances en tecnología, se ha podido aumentar el rendimiento y los ingresos del cultivo de la alfalfa.

Tabla de Contenidos

Condiciones De Cultivo De La Alfalfa

La alfalfa (*Medicago sativa*) es un cultivo forrajero perenne cuyo rendimiento incrementa tras su segundo año. Puede crecer de forma continua durante 3-4 años en regiones con inviernos suaves y durante 6-9 años en regiones con inviernos fríos. El cultivo de la alfalfa también se realiza como planta de temporada corta en las rotaciones de cultivos.

La Alfalfa Y Sus Zonas De Cultivo

Se supone que la alfalfa se cultivó inicialmente en el Mediterráneo. Este cultivo funciona a nivel global en cualquier región con una temperatura media diaria de al menos +5°C (41°F) durante la estación de crecimiento. Desde el Círculo Polar Ártico hasta el extremo sur de Sudamérica, se cultiva en todos los continentes, con importantes zonas de cultivo de alfalfa en EE.UU., Australia, España, Canadá e Italia.

¿Dónde se cultiva la alfalfa en México?

El líder indiscutible en el cultivo de la alfalfa en México es el estado de Chihuahua, seguido por otras regiones situadas en áreas templadas, áridas y semiáridas del país, como Hidalgo, Guanajuato, Baja California, Puebla, San Luis Potosí o Jalisco. En 2023, México fue el 9º mayor productor del mundo de este cultivo.

Necesidades Hídricas Del Cultivo De Alfalfa

Debido a su prolongado período vegetativo, su extenso sistema radicular y su densa cubierta vegetal, la alfalfa requiere una gran cantidad de agua. La cantidad de agua necesaria para el crecimiento del cultivo de alfalfa depende de factores ambientales como la temperatura, la velocidad del viento, la humedad, la radiación solar, la altitud, la capacidad de retención de agua

del suelo y otros. Entre 500 y 1.170 mm (20-46 pulgadas) de agua por temporada de crecimiento es el intervalo normal cuando se habla de cuánta agua necesita exactamente la alfalfa para su cultivo.

*La disponibilidad de agua para la planta en crecimiento puede disminuir por la alta **salinidad del suelo**.*

Requisitos Del Suelo Para El Cultivo De Alfalfa

Aunque no es un cultivo demasiado exigente, el tipo de suelo ideal para el cultivo de alfalfa son suelos profundos, bien drenados y arcillosos. El pH del suelo para la alfalfa debe estar entre 6,5 y 7,0, ya que esto permite la fijación simbiótica del nitrógeno. En la preparación del suelo para el cultivo de alfalfa, si el suelo es demasiado ácido, añadiendo cal se puede elevar el pH del suelo a un nivel deseable.

El cultivo de alfalfa requiere que el campo tenga, al menos, 90 cm de profundidad de suelo.

Temperatura Y Luz Solar Óptimas

El cultivo de alfalfa necesita un mínimo de 6 a 8 horas de luz solar al día para crecer sano. En la fase emergente, la alfalfa tiene una notable tolerancia al frío; sin embargo, esto puede ser engañoso. Una vez que la planta crece hasta el punto de tener dos hojas ternadas, se vuelve vulnerable al frío y puede perecer en tan sólo cuatro horas si se expone a temperaturas inferiores a -3°C (26°F). Una vez alcanzada la etapa de tres hojas ternadas, la planta recupera su tolerancia habitual al frío. Cuando las temperaturas para el cultivo de alfalfa en invierno descienden por debajo de -6 °C, los campos entran en letargo, por lo que no es necesario calentarlos ni protegerlos del frío.

Para que las plantas crezcan vigorosas, es crucial tener en cuenta los regímenes de temperatura y luz solar. En EOSDA Crop Monitoring, los agricultores pueden consultar los registros diarios de temperatura de un campo o de toda la región de cultivo. También tendrá acceso a la previsión meteorológica para los próximos 14 días, que incluye datos de temperatura y radiación solar, lo que le permitirá tomar mejores decisiones sobre cuándo plantar alfalfa.

Numerosos datos históricos de temperatura en el campo.

¿Cómo Sembrar Alfalfa?

Un cultivo robusto requiere prácticas de un método de siembra de la alfalfa adecuado y el cuidado de las plántulas jóvenes. Tenga en cuenta los siguientes factores antes de la siembra de la semilla de alfalfa.

¿Cuándo Se Siembra La Alfalfa?

El éxito del crecimiento de las plantas jóvenes y del campo en su conjunto depende del momento de siembra. La temperatura, las precipitaciones y la maleza son factores clave que determinan las fechas de plantación. Las temperaturas superiores a 3°C (37°F) son suficientes para la germinación de las plantas, mientras que el rango óptimo se sitúa en 18-25°C (65-77°F). El aumento del transporte de agua a la semilla y la intensificación de las actividades metabólicas de la planta hacen que la germinación se acelere con una **temperatura del suelo** más elevada. La siembra de alfalfa es recomendable en primavera, finales de verano y otoño. Por el contrario, se desaconseja la siembra de alfalfa en invierno, debido a la posibilidad de temperaturas extremadamente bajas, y en pleno verano, debido a la intensa competencia de la maleza .

La fecha de siembra de alfalfa en México depende, principalmente, del estado en el que se vaya a realizar. En Chihuahua y otros estados nortños, lo habitual es realizar la siembra entre mediados de septiembre y finales de octubre; sin embargo, en otros estados, como Baja California, el cultivo de alfalfa puede llegar a sembrarse en noviembre o, incluso, en diciembre.

Características De La Siembra

Lo primero a tener en cuenta es la profundidad de siembra de la alfalfa. Siembre a una profundidad de 0,6 – 1,2 cm en suelos arcillosos y en torno a 1,9 cm en suelos arenosos. Las semillas de alfalfa cuya siembra sea a menos profundidad de la indicada pueden tener un establecimiento deficiente, mientras que las sembradas a demasiada profundidad pueden tener dificultades para germinar.

El método más fiable para sembrar alfalfa es utilizar una sembradora equipada con mecanismos de control de profundidad y ruedas compactadoras. Es fundamental mantener el suelo húmedo después de sembrar las semillas, ya que necesitan absorber agua hasta un 125% de su peso antes de hincharse y romper el tegumento. Rocíe la tierra, pero evite el riego superficial o por inundación, ya que puede arrastrar las semillas.

Asociación De Cultivos Frente A Siembra Individual

Cultivar avena, al igual que maíz o trigo, junto al cultivo de alfalfa ayuda a controlar las malas hierbas, mitigar la erosión del suelo y obtener rendimientos adicionales. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el cultivo de alfalfa por sí solo es más fructífero, ya que los cultivos asociados suelen reducir la producción el primer año, así como la densidad de plantación en el campo.

En suelos erosionables, el cultivo de alfalfa puede llegar a no germinar sin un cultivo asociado. Por lo tanto, las ventajas de la asociación de cultivos frente a la siembra individual dependen del lugar y del objetivo a lograr.

Herramienta de análisis de campos con acceso a imágenes de satélite de alta resolución para la identificación de áreas remotas con problemas.

Cuidados Para El Cultivo De Alfalfa

El cultivo de alfalfa requiere de unos cuidados adecuados para garantizar la longevidad y productividad de las plantaciones. La gestión de nutrientes y el control de plagas son las piedras angulares de estos cuidados. Por último, aunque no por ello menos importante, para que las plantaciones crezcan sanas es necesario rotar los cultivos en el momento adecuado.

Fertilización De Las Plantaciones Establecidas

El nitrógeno (N), que la planta produce por sí misma, el fósforo (P) y el potasio (K) son los tres nutrientes vitales para el cultivo de la alfalfa. El crecimiento vegetativo requiere nitrógeno, mientras que el crecimiento radicular requiere fósforo. El potasio refuerza las defensas de la planta, aumentando la resistencia del cultivo al estrés ambiental y a las enfermedades. Las recomendaciones estándar de fertilizantes para cultivo de alfalfa son 20-25 kg/ha de fósforo y 190-245 kg/ha de potasio. Para **una mayor confianza en la distribución del fertilizante en un campo**, utilice los Mapas de productividad proporcionados por EOSDA Crop Monitoring. Dividen el campo en zonas en función de la productividad puede ayudarle a ahorrar dinero en los **análisis de suelo**, al tiempo que obtiene el máximo rendimiento con sus aplicaciones de fertilizantes de potasio y fósforo.

Control Efectivo De Plagas Y Enfermedades

Las enfermedades del cultivo de alfalfa pueden afectar negativamente a la producción y calidad del forraje, así como a la persistencia de la plantación. La podredumbre de la raíz por *Phytophthora* puede causar un crecimiento atrofiado, mientras que la podredumbre de la corona y del tallo por *Sclerotinia* puede acabar con el cultivo sembrado en otoño. Ambas enfermedades aumentan la susceptibilidad de los cultivos a sufrir daños en invierno .

Aunque los nematodos normalmente no matan a las plantas, pueden debilitarlas hasta el punto de que el cultivo de alfalfa no merezca la pena.

Sin una planta huésped, la mayoría de las enfermedades no sobreviven. Por ello, la **rotación de cultivos** en el campo puede reducir las poblaciones de patógenos y evitar la auto toxicidad. Es preferible el cultivo de alfalfa en rotación con cereales y gramíneas forrajeras con un intervalo de, al menos, 2 años. La función Rotación de cultivos de nuestra plataforma puede ser útil para consolidar la información de todos los campos y años.

Una baja densidad de población, que es lo más habitual en el caso de las plagas en la alfalfa, no suele afectar significativamente a la producción del cultivo. Sin embargo, hay ocasiones en que las poblaciones de plagas crecen demasiado y amenazan de forma seria la productividad. Debido a los riesgos de plagas y enfermedades, los campos deben examinarse a fondo semanalmente durante toda la temporada de cultivo.

Esto puede hacerse con un menor esfuerzo y gasto gracias a la función Exploración de EOSDA Crop Monitoring. Basándose en la información proporcionada por los índices de vegetación de la plataforma, puede enviar a un técnico de campo para que **investigue una situación concreta en la zona en cuestión**. El informe del técnico en la plataforma le proporcionará una idea del estado del campo, permitiéndole tomar mejores decisiones sobre la necesidad o no de medidas de control.

¿Cuánto Tarda En Crecer El Cultivo De Alfalfa?

Algunas variedades pueden alcanzar la madurez tan sólo 6 semanas después de ser plantadas a partir de semillas. Sin embargo, muchas especies tardan entre seis meses y dos años en alcanzar la madurez. Cuando se trata de la calidad del forraje, es vital recordar que la altura a la que crece la alfalfa tiene un mayor impacto en la calidad que la duración del crecimiento del cultivo de alfalfa. Cuando la altura de la alfalfa alcanza un mínimo de 38 cm (15 pulgadas), a menudo unos 40 días después de la germinación en condiciones ideales de crecimiento, el cultivo está listo para su primer corte.

La polinización de la alfalfa requiere abejas. El problema se produce cuando una abeja abre la flor y se topa con el estambre y el pistilo. Las abejas melíferas se adaptan rápidamente a esta situación, convirtiéndose en ladronas de néctar que no polinizan las flores. Las abejas cortadoras de las hojas de la alfalfa crecen en popularidad como solución a este problema. No son melíferas, pero son excelentes polinizadores, potenciando el éxito del cultivo.

Cultivo Y Cosecha De La Alfalfa

Si las precipitaciones y los niveles de nutrientes del suelo son suficientes, la alfalfa sembrada en primavera puede cosecharse dos veces en su primer año e incluso más veces en los años siguientes, con un rendimiento que supera el equivalente a 17-20 t/ha de heno. Un manejo cuidadoso del cultivo de alfalfa durante los cortes puede prolongar la vida útil de las variedades resistentes a las enfermedades hasta más de cinco años.

Primer Corte

Las plántulas deben almacenar mucha energía para superar el duro invierno. Aunque la planta puede cosecharse por primera vez antes de que florezca (aproximadamente, 60-70 días tras la emergencia), si se hace así se obtendrá menos energía para el crecimiento.

Cuando el tiempo de siembra y cosecha de la alfalfa se realiza de forma puntual, la alfalfa puede suministrar forraje de alta calidad y amplias reservas radiculares para el posterior crecimiento de la plantación. Si el cultivo de alfalfa se corta demasiado tarde, la calidad se resiente, pero el rendimiento aumenta; si se corta demasiado pronto, la calidad se mantiene, pero el rendimiento y la longevidad se resienten. Aunque algunas investigaciones sugieren que en la etapa de floración es más probable que el rendimiento, la calidad del forraje y la longevidad estén equilibrados, la decisión de cuándo cortar la alfalfa depende en gran medida de la variedad del cultivo de alfalfa, de las condiciones de cultivo locales y de los objetivos del agricultor .

El **índice NDRE** es particularmente útil para el **monitoreo de cultivos** y **determinar si el cultivo se encuentra en su estado óptimo de cosecha** para cumplir con los objetivos propuestos. Para obtener los resultados más precisos, los agricultores deberían utilizar el índice NDRE en lugar del **índice NDVI** en las etapas medias y finales de la temporada de cultivo.

Determinando cuándo cosechar un cultivo con ayuda del índice NDRE.

Segundo Corte

Un crecimiento más rápido y una mayor relación tallo-hoja son típicos en el cultivo de alfalfa tras el primer corte, ya que madura durante los meses más calurosos del periodo vegetativo. Para dar a las plantas tiempo suficiente para almacenar la energía adecuada para el próximo invierno, el mejor momento para cosechar la alfalfa por segunda vez es antes del comienzo del otoño, poco después de la primera helada mortal de -4°C (24°F) o en algún momento después de mediados de octubre.

Puede haber incluso un tercer corte del cultivo de alfalfa, si el segundo se completa antes del otoño y las condiciones de crecimiento son ideales, pero éste debe esperar hasta que haya una helada mortal. Tras la cosecha, a mediados de octubre o más tarde, debe dejarse en el campo un rastrojo de 15 cm de altura para proteger las coronas y atrapar la nieve como aislamiento adicional. Para cosechar la alfalfa después de un cultivo asociado, hay que seguir los mismos pasos que si no lo hubiera.

Todo profesional de la alfalfa se esfuerza por aumentar el rendimiento y la calidad del cultivo para obtener el mayor beneficio económico posible sin comprometer la longevidad de la plantación. Si siembra el cultivo correctamente, lo cuida meticulosamente y lo cosecha en el momento adecuado, podrá obtener el máximo rendimiento del cultivo de alfalfa.