



Medicago sativa

 Alfalfa, Alforfa, Lucerna

La **alfalfa**, cuyo nombre científico es *Medicago sativa*, es una especie de planta herbácea perteneciente a la familia de las Fabáceas o leguminosas.



Descripción

Son hierbas perennifolias, sobre todo erectas a suberectas que alcanzan un tamaño de 30-60 cm de altura, pubescentes a subglabras. Los foliolos de 5-20 mm de largo, 3-10 mm de ancho, obovadas a sublineal, dentados en el ápice, adpreso pubescentes; entera o dentada en la base. Inflorescencia en racimo pedunculado, el pedúnculo mucho más largo que el pecíolo. Corola de 6-12 mm de largo, violeta pálido lavanda. Las fruta o en una espiral floja de 11-4 giros, glabras a pilosas.¹

Usos

Es una planta que se utiliza ampliamente como pasto y con este propósito se cultiva intensivamente en el mundo entero. Tiene un ciclo vital de entre cinco y doce años, dependiendo de la variedad utilizada, así como del clima; puede llegar a veinte años.

Alfalfa



Medicago sativa en Otto Wilhelm Thomé : *Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz* , 1885

Taxonomía

Reino:	Plantae
División:	Magnoliophyta
Clase:	Magnoliopsida
Subclase:	Rosidae
Orden:	Fabales
Familia:	Fabaceae
Subfamilia:	Faboideae
Tribu:	Trifolieae
Género:	<i>Medicago</i>
Especie:	<i>Medicago sativa</i> L., 1753

Subespecies

- *M. sativa* subsp. *ambigua*(Trautv.) Tutin
- *M. sativa* subsp. *microcarpa*Urban
- *M. sativa* subsp. *sativa*L.
- *M. sativa* subsp. *varia*(J.Martyn) Arcang.



Llega a alcanzar una altura de 1 metro, desarrollando densas agrupaciones de pequeñas flores púrpuras. Sus raíces suelen ser muy profundas, pudiendo medir hasta 4,5 metros. De esta manera, la planta es especialmente resistente a la sequía.

Tiene un genoma tetraploide.

Es una especie que muestra autotoxicidad, por lo que es difícil para su semilla crecer en cultivares de alfalfa ya existentes. Así, se recomienda que sus cultivares se roten con otras especies (por ejemplo, maíz o trigo) antes de resembrar.

La alfalfa es originaria de Persia y se cree que su primer uso humano fue para alimentar a los caballos de guerra. Igualmente, es familia de las legumbres como las lentejas, las arvejas o los garbanzos.⁶

Historia

La alfalfa procede de Persia, donde probablemente fue adoptada para el uso por parte del humano durante la Edad del Bronce para alimentar a los caballos procedentes de Asia Central. Según Plinio el Viejo, se introdujo en Grecia alrededor del 490 a. C., durante la Primera Guerra Médica, posiblemente en forma de semillas llegadas con el pienso de la caballería persa. Pasó a ser un cultivo habitual destinado a la alimentación de los caballos.^{9 10 11} El humano puede ingerirla como brotos en ensaladas y emparedados.

Como muchas de las leguminosas, sus raíces poseen nódulos que contienen las bacterias *Sinorhizobium meliloti*, con habilidad de fijar nitrógeno, que producen alimento altoproteico, sin importar el nitrógeno disponible en el suelo. Su habilidad fijadora de nitrógeno (incrementando el N del suelo) y su uso como pienso animal mejora la eficiencia de la agricultura.

Nutrientes y principios activos

- Sales minerales en especial calcio, potasio, hierro y fósforo.
- Gran cantidad de aminoácidos.
- Betacaroteno y vitaminas C, D, E y K.
- En brotes contiene: Vitamina A, Complejo B, B12, C, D, E, G, K, fósforo y hierro

Propiedades nutricionales

Se utiliza la hoja. Tiene cualidades nutritivas excepcionales. Contiene más proteínas que la mayor parte de los vegetales. Es también rica en Vitamina A, y minerales derivados. Contiene cantidades poco usuales de Vitamina K (necesaria para coagular la sangre).

Alfalfa



Valor nutricional por cada 100 g

Energía 23 kcal 96 kJ

Carbohidratos	2.1 g
• Fibra alimentaria	1.9 g
Grasas	0.7 g
Proteínas	4 g
<u>Tiamina (vit. B₁)</u>	0.076 mg (6%)
<u>Riboflavina (vit. B₂)</u>	0.126 mg (8%)
<u>Niacina (vit. B₃)</u>	0.481 mg (3%)
<u>Ácido pantoténico (vit. B₅)</u>	0.563 mg (11%)
<u>Vitamina B₆</u>	0.034 mg (3%)
<u>Vitamina C</u>	8.2 mg (14%)
<u>Vitamina K</u>	30.5 µg (29%)
<u>Calcio</u>	32 mg (3%)
<u>Hierro</u>	0.96 mg (8%)
<u>Magnesio</u>	27 mg (7%)
<u>Manganeso</u>	0.188 mg (9%)
<u>Fósforo</u>	70 mg (10%)
<u>Potasio</u>	79 mg (2%)
<u>Sodio</u>	6 mg (0%)
<u>Zinc</u>	0.92 mg (9%)

% de la cantidad diaria recomendada para adultos.

Plagas y enfermedades

Enfermedades

Enfermedades bacterianas

- Marchitez bacteriana (*Corynebacterium insidiosum*, Mc.Cull): las plantas atacadas presentan síntomas de detención de crecimiento de la punta del tallo, y amarilleamiento al segundo o tercer año del establecimiento.¹⁸ Los brotes tienen hojas pequeñas y las puntas se marchitan en verano cuando hace calor. La sección de las raíces pasa a tener un color marrón claro en el elcambium.

No existe tratamiento para combatir la enfermedad, pero se pueden tomar precauciones para mantener la productividad de la alfalfa como es la fertilización, buen manejo, y efectuar los cortes en las épocas secas, ya que hay que tener en cuenta que la infección tiene lugar a través de heridas y grietas de la planta.

Enfermedades producidas por Hongos.

- Mal vinoso, podredumbre de la corona (*Rhizotocnia solani*, Kuhn): enfermedad de mayores daños en la alfalfa, siendo difícil de combatir. El síntoma clásico es la aparición en la corona o cuello de una podredumbre. Se expande por encharcamiento y por los daños producidos por el ganado o la maquinaria.

Otras enfermedades producidas por hongos son

- verticilosis (*Verticillium albo-atrum*, Reinke y Berth);
- podredumbre blanda, Mal del esclerocio (*Sclerotinia trifoliorum*).

Enfermedades de los órganos aéreos

- Viruela de las hojas (*Pseudopeziza medicaginis*):

Es la enfermedad más frecuente de las partes aéreas de la alfalfa, similar a la roya. Presenta manchas cloróticas en las hojas jóvenes e inferiores al tener estas mayor humedad. Su tratamiento consiste en aplicar productos fungicidas o ganocúpricos.

Otras enfermedades aéreas son

- roya de la alfalfa (*Uromyces striatus*);
- mildiu de la alfalfa (*Peronospora trifoliorum* o *Peronospora estivalis*, De Bary)
- oidio de la alfalfa (*Erysiphe polygoni*, *Erysiphe pisi* o *Erysiphe martii*).
- antracnosis (*Colletotrichum trifolij* H.F.Bain).

Plagas

- La pulgilla de la alfalfa (*Sminthurus viridis* L.):

Importante en todo el sur de España. De color verde amarillento y pequeño tamaño. Plaga invernal y de principios de primavera, desaparece con el aumento de la temperatura y la sequía.

- Pulgones (áfidos)



Inflorescencia y hojas trifolioladas.



Frutos en hélices apicalmente dexas, maduros e inmaduros.

Dentro de este grupo de hemípteros el más importante es el pulgón verde (*Acyrtosiphon trifolii* T. *maculata*), son chupadores de savia y de los jugos del parénquima. Para su eliminación es frecuente el uso de insecticidas.

Otras plagas frecuentes en los cultivos de alfalfa, son

- chinchas de la alfalfa;
- gardama (*Laphigma exigua* Hb);
- rosquilla o gusano gris (*Prodenia litura*, *Agrotis segetis*);
- palomillas o palometas;
- gusano verde (*Phytonomus* o *Hypera variabilis* Hb);
- cuca, negril o gusano negro (*Colaspidema atrum*, Latr.);
- apiones (*Apion* spp);
- gorgojos;
- sitonas;
- moscas de la alfalfa.
- trips (*Frankliniella* spp);
- ácaros (*Tetranychus* spp).



Ilustración

Alfalfa genéticamente modificada

Existe una variedad (Roundup Ready) modificada por ingeniería genética, patentada por Monsanto Co., resistente al herbicida de Monsanto «glifosato».

Taxonomía

Medicago sativa fue descrita por Carlos Linneo y publicado en *Species Plantarum*, VOL. 2, P. 778–779[4], 1753.

Etimología

- **Medicago**: vocablo derivado del latín *mēdīca*, -ae, a su vez prestado del griego *μηδική πόα*, hierba de *Meda*, del persa *Mâda*; . Documentado en las *Geórgicas* (1, 215) de Virgilio y *Naturalis Historia* (18, 144) de Plinio el Viejo , con su sentido original, la Alfalfa.
- **sativa**: prestado del latín *sātiva*, -a, -um, de *sēro*, *saēvi*, *sātum*, sembrar, o sea 'que proviene de la siembra cultivada'.



En su hábitat

Variedades aceptadas

- *Medicago sativa* subsp. *ambigua* (Trautv.) Tutin
- *Medicago sativa* subsp. *microcarpa* Urb.
- *Medicago sativa* subsp. *varia* (Martyn) Arcang.

Sinonimia

- *Medica sativa* Lam.
- *Medicago afganica* (Bordere) Vassilcz.
- *Medicago alaschanica* Vassilcz.
- *Medicago asiática* subsp. *sinensis* Sinskaya
- *Medicago beipinensis* Vassilcz.
- *Medicago grandiflora* (Grossh.) Vassilcz.
- *Medicago ladak* Vassilcz.
- *Medicago mesopotamica* Vassilcz.
- *Medicago orientalis* Vassilcz.
- *Medicago polia* (Brand) Vassilcz.



- *Medicago praesativa* Sinskaya
- *Medicago praesativa* subsp. *spontanea* Sinsk.
- *Medicago roborovskii* Vassilcz.
- *Medicago sativa* f. *alba* Benke
- *Medicago sativa* var. *grandiflora* Grossh.
- *Medicago sativa* var. *tibetana* Alef.
- *Medicago sogdiana* (Brand) Vassilcz.
- *Medicago tibetana* (Alef.) Vassilcz.
- *Trigonella upendrae* H.J.Chowdhery & R.R.Rao

Nombres vernáculos

Afalfe, afarfa, alfal, alfalce (2), alfalce bordo, **alfalfa** (11), alfalfa brava, alfalfa mansa, alfalfa silvestre, alfalfe (5), alfalz, alfance, alfange, alfarfa, alfauce, alfaz, alfás, alholva, almierca, amelca, amielcas, arfarfa (2), carretón (2), carretón borde, ervaye, falfa, farfa, melga (2), merga (2), miajera, mielca (2), mielcón, **mielga** (10), mielgas, mierga (3), miergas, mierpes, nielga, probayernos, trebolillo, trébol de España, zarza. Entre paréntesis, la frecuencia del vocablo en España, y en **negrita** los más extendidos.



Vista de la planta



