

Zwischenfrüchte im Portrait

Luzerne

Medicago sativa

Andere Namen: Saat-Luzerne, Alfalfa, Schneckenklee, Ewiger Klee

Familie:	Hülsenfrüchtler	Tausendkorngewicht:	ca. 2 g
Unterfamilie:	Schmetterlingsblütler	Wuchshöhe:	ca. 100 cm
Gattung:	Schneckenklee	Aussaatstärke:	25-30 kg/ha
Art:	Rainfarn-Phazalie	Chromosomenzahl:	2n = 32

Herkunft & Geschichte

Die Luzerne wurde schon vor über 2000 Jahren in Persien als Futterpflanze genutzt und gelangte ca. 500 v. Chr. nach Griechenland. Von dort aus verbreitete sie sich in Richtung Südeuropa, sodass sie ca. 150 v. Chr. nach Italien kam. In Italien wurde die Luzerne hauptsächlich für die Fütterung von Schafen genutzt. Zu Beginn des 16. Jahrhunderts n. Chr. brachten die spanischen Kolonialherren die Luzerne nach Amerika, primär nach Mexiko und Peru. Die Verbreitung in Deutschland begann Ende des 17. Jahrhunderts in Württemberg, in weiter nördlich gelegenen Gebieten wird sie erst seit rund 200 Jahren kultiviert. Im 19. Jahrhundert wurde die Luzerne in Australien und Neuseeland eingeführt.

Dort lieferten die Pflanzen allerdings nahezu keinen Samen-ertrag, da die passenden Bestäuber fehlten. Um zukünftig die Bestäubung sicherzustellen, wurden Ende des 19. Jahrhunderts mehrere europäische Hummelarten angesiedelt.

2005 wurde in den USA die erste gentechnisch veränderte (gv) Luzerne (engl. Alfalfa) als Futtermittel zugelassen. Ein amerikanischer Agrarkonzern hat eine Luzerne entwickelt, welche resistent gegen das Breitbandherbizid Glyphosat ist. Im ersten Anbaujahr 2006 wurde diese Luzerne in den USA auf einer Fläche von rund 80.000 bis 100.000 Hektar angebaut. Nach verschiedenen gerichtlichen Auseinandersetzungen und daraufhin folgenden Anbaubeschränkungen wurde der Anbau 2011 uneingeschränkt freigegeben. Seitdem hat die Anbaufläche wieder stark zugenommen. In Europa wurden zwar ein paar Versuche mit gentechnisch veränderter Luzerne durchgeführt, ein kommerzieller Anbau findet allerdings zurzeit nicht statt und wird auch zukünftig nicht erwartet.



Luzerne der Sorte ORCA in voller Blüte



Luzerne der Sorte OSLAVA vor der Blüte



Die Luzerne ist bei Bienen eine beliebte Trachtpflanze

Nutzung & Ertrag

Heute ist die Luzerne auf allen Kontinenten (außer der Antarktis) verbreitet und spielt eine wichtige Rolle bei der Futter- und Proteinversorgung von Nutztvieh.

Für Nutzinsekten, wie beispielsweise Hummeln und Bienen, dient die Luzerne als gute Trachtpflanze, sodass auf Luzernefeldern sehr häufig viele Insekten anzutreffen sind. Luzerne wird meist als Silage, Grünmehl für Pellets oder als Heu geerntet, in manchen Fällen wird sie auch beweidet. Sie erreicht ein Alter von bis zu 12 Jahren, abhängig von

verschiedenen Faktoren, wie beispielsweise Boden und Klima. In Deutschland wird sie meist 2-3 Jahre genutzt, in anderen Klimazonen länger. In den meisten Klimazonen wird Luzerne 3 oder

4 Mal pro Jahr geschnitten. Der Ertrag kann bis zu 150 dt Trockenmasse pro Hektar und Jahr betragen, es gibt allerdings regional sehr große Schwankungen. Der Ertrag ist auch abhängig vom Wetter und Stadium der Reife, wenn sie geschnitten wird. Um mehrere Jahre nutzbar zu bleiben, sollte die Pflanze einmal pro Jahr zur Blüte gelangen.

Wenn die Luzerne als Haupttracht dient, erzeugen Bienen köstlichen Luzernehonig



In den letzten Jahren gibt es immer mehr Fürsprecher der Luzerne, die in ihr bei der Proteinversorgung von Nutztvieh eine sinnvolle Alternative zum Importsoja sehen. Im Vergleich zur Sojabohne kann die Luzerne mit einem Proteinertrag von bis zu 25 dt pro Hektar und Jahr doppelt so viel Protein erzeugen wie die Sojabohne, deren Proteinertrag pro Hektar und Jahr bei ca. 12 dt liegt.

Anbau & Vorteile

Wie andere Leguminosen (Hülsenfrüchtler) besitzt die Luzerne die Fähigkeit, mit Hilfe von symbiotischen Knöllchenbakterien (Rhizobien) den Stickstoff aus der Luft aufzunehmen und für die Pflanze verfügbar zu machen. Dadurch ist die Luzerne in der Lage, unabhängig vom vorhandenen Stickstoff im Boden, Protein zu bilden.

Erkennbar ist eine aktive Symbiose an den rötlichen Knöllchen an den Wurzeln. Eine effektive Starthilfe für diese Symbiose ist die Impfung von Luzerne-Saatgut, z. B. mit dem Impfmittel RhizoFix® RF-50 (siehe Seite 109).



Luzerne-Grünmehl-Pellets kommen auch in der Pferdefütterung zum Einsatz



Die Ernte von Luzerneheu muss sehr vorsichtig erfolgen, um Bröckelverluste zu minimieren

Für andere Kulturen ist Luzerne eine ideale Vorfrucht, denn die symbiotische N-Fixierung baut den Gehalt an pflanzenverfügbarem Stickstoff im Boden auf und die Wurzelrückstände reichern ihn mit organischer Substanz an. Die ausgeprägte Pfahlwurzel der Luzerne erhöht den Anteil an Poren in der Rhizosphäre.

Die Wurzeln der Folgefrucht können in die hinterlassenen Wurzelgänge leichter hineinwachsen und ein ausgeprägteres Wurzelsystem bilden. Luzerne ist in der Fruchtfolge mit sich selbst und zu anderen Leguminosen unverträglich. Anbaupausen von mindestens 5 Jahren sollten eingehalten werden, um die Ausbreitung von bodenbürtigen Pilzkrankheiten, wie Kleekrebs oder den Fusarium-Wurzelfäulekomplex, zu unterdrücken.

Luzerne wird meistens als Monokultur, aber auch als Mischung mit Gräsern, dem sogenannten Luzernegras, angebaut. Gerade im ökologischen Landbau sind diese Mischungen sehr beliebt und tragen zur Stickstoffversorgung und Verbesserung der Bodenstruktur bei.



Deutliche Rhizobienbildung an der Wurzel. Die intensive Rotfärbung zeigt an, dass eine sehr gute Stickstofffixierung vorliegt.



Die Samen der Luzerne stecken in markanten spiraligen Hülsen



PLATO-Luzerne-Grasmix

Inhaltsstoffe der Luzerne-Frischmasse

100 g frisches Blattgut enthalten:

Wasser	79,5 g
Kohlenhydrate	12,2 g
Eiweiß	6,9 g
Fett	0,13 g
Kalium	137,0 mg
Calcium	16,6 mg
Natrium	1,2 mg
Eisen	0,34 mg
Carotin	28,1 mg

Neben ihrer Verwendung als Futtermittel wird die Luzerne auch als Heilpflanze und Nahrungsergänzungsmittel eingesetzt. Ihr wird eine positive Wirkung bei verschiedenen Erkrankungen, wie z. B. Bluthochdruck, Pilzinfektionen und Verdauungsproblemen, nachgesagt. Die Wirkung der Luzerne als Heilmittel ist jedoch umstritten.