



## STECKBRIEF Lupinen

### ALLGEMEINE ANGABEN



Durch Züchtung konnte der Bitterstoffgehalt durch Alkaloide gesenkt werden. Deshalb werden sie auch Süsslupinen genannt.

#### BOTANIK / HERKUNFT:

Lupinen (*Lupinus*) sind Leguminosen der Familie der Schmetterlingsblütler. Es gibt vier Arten, die für die Landwirtschaft nutzbar sind: die gelbe Lupine (*Lupinus luteus*), die blaue oder auch genannt schmalblättrige Lupine (*Lupinus angustifolius*) und weisse Lupine (*Lupinus albus*). Weitere Leguminosen, die landwirtschaftlich genutzt werden sind Bohnen, Sojabohnen, Erbsen, Kichererbsen und Erdnüsse. Die weisse Lupine wurde bereits im griechischen und römischen Altertum kultiviert. Die Verbreitung beschränkte sich jedoch auf den Mittelmeerraum. Erst im 20. Jahrhundert begann man Süsslupinen zu züchten, die als Futterpflanze geeignet ist. Süsslupinen zeichnen sich durch einen geringen Gehalt von Alkaloiden aus (unter 0.05%). Lupinen zeichnen sich durch einen guten Vorfruchtwert und einen hohen Eiweissgehalt aus. Diese Eigenschaften machen sie zur einer Alternative zu Soja.

#### KLIMAANSPRÜCHE:

Lupinen sind sehr wärmeliebende Pflanzen. Sie bevorzugen die gleichen Anbauggebiete wie der Mais. Jungpflanzen sind dennoch resistent gegen Spätfröste im Frühjahr, von -4°C bis -8°C. Die Pflanze hat einen hohen Wasserbedarf während der Keimung und der Blüte. Nach diesem Stadium ist sie, durch ihre tiefen Pfahlwurzeln, sehr trockenheitsverträglich. Die blaue Lupine hat den höchsten Wasserbedarf.

#### BODENANSPRÜCHE:

Mittelschwere bis sandige, tiefgründige Böden. Staunässe ist zu vermeiden. Der pH-Wert sollte zwischen 4 und 6.5 liegen. Hohe pH-Werte über 7 und freier Kalk im Boden können zu Vergilbung (Lupinenchlorose) führen.

Tabelle 1: Standortansprüche der Lupinen

Art	Böden	pH-Wert
Blaue Lupine	Leichte bis mittlere Böden: Sand – sandiger Lehm	5,0 – 6,8
Gelbe Lupine	Sehr leichte bis leichte Böden: Sand – lehmiger Sand	4,6 – 6,0
Weisse Lupine	Mittelschwere Böden: sandiger Lehm – schluffiger Lehm	5,5 – 6,8

**SORTEN:**

Es gibt zwei Arten von Lupinen für den Anbau in der Schweiz. [Sortenliste FiBL](#)

■ **Blaue oder schmalblättrige Lupine** mit einer Vegetationsdauer von 100 – 120 Tagen (endständige/unverzweigte Typen) bzw. 120 – 140 Tagen (verzweigte Typen). Sie haben ein Ertragspotential von ca. 25 – 30 dt/ha. Sie weisen eine gute Standfestigkeit auf, durch eine geringe Wuchshöhe. Geringe Bodenbedeckung der Pflanze, was zu einem höheren Unkrautbesatz führen kann.

■ **Weisse Lupine** mit einer Vegetationsdauer von 160 – 180 Tagen. Sie haben ein Ertragspotential von 35 – 40 dt/ha. Die weisse Lupine hat einen kräftigeren Wuchs, was zu einer erhöhten Lagerfähigkeit führt. Zudem ist sie anfälliger auf die Krankheit Anthraknose.

**SAAT- UND PFLLEGEMASSNAHMEN**

Die Lupinen benötigen ein feines, abgesetztes Saatbett, was für die mechanische Herbizidbehandlung nötig ist.

**FRUCHTFOLGE:**

Erbsen, Acker- und Sojabohnen eignen sich schlecht als Vorkultur. Erhöhte Gefahr von Brennfleckenkrankheit, da sie alle zur gleichen Familie gehören. Auch Kartoffeln, Leguminosen und Kunstwiese eignen sich eher schlecht, da es zu einem N-Überschuss der Kultur führen kann. Vor den Lupinen wird eine Zwischenkultur empfohlen, da die Aussaat erst im Frühling erfolgt.

■ **ÖLN-Anforderungen:** Es dürfen nicht mehr als 25% der Fruchtfolgefläche Lupinen sein, 3 Jahre Anbaupause zwischen Lupinen sind notwendig. Empfohlen werden eine Anbaupause von vier Jahren um bodenbürtige Pilzkrankheiten und Leguminosenmüdigkeit zu verhindern. Zu Raps, weiteren Kreuzblütlern und Sonnenblumen werden wegen Sklerotinia ebenfalls eine Anbaupause von vier Jahren empfohlen.

**BODENBEARBEITUNG:**

Die Saat sollte in unverdichtete und gut abgesetzte Böden stattfinden. Es soll ein genügend feines Saatbett angestrebt werden.

**SAATZEITPUNKT:**

Die Saat kann sobald als möglich im Frühling erfolgen. Durch die gute Frostresistenz definiert sich der Zeitpunkt der Aussaat zwischen Anfangs März bis Anfang April. Der Boden muss eine Temperatur von  $> 4^{\circ}\text{C}$  in 5 cm Tiefe aufweisen.

**SAATDICHTHE / -TIEFE / REIHENABSTAND:**

Saatmenge:

Tabelle 2: Saatmenge der Lupinen

Art	Verzweigte Wuchstypen Körner/m <sup>2</sup>	Endständige Wuchstypen Körner/m <sup>2</sup>
Blaue Lupine	80-90	110-120
Gelbe Lupine	80-100	110-120
Weisse Lupine	55-60	75

Saattiefe: 3 - 4 cm (nicht zu tief)

Reihenabstand: 12 – 15 cm oder  $> 20$  cm, wenn gehackt wird

Saatgutimpfung: Impfung mit Knöllchenbakterien notwendig bei Erstanbau auf einer Parzelle oder wenn pH-Wert über 7 liegt.

**PFLEGEMASSNAHMEN:**

Chemische sowie eine Mechanische Unkrautregulierung in der Kultur möglich. Bedeutendste Krankheit bei den Lupinen ist die Brennfleckenkrankheit Anthraknose, wobei die schmalblättrigen Lupinen resistenter sind, als die weissen Lupinen

■ **ÖLN-Anforderungen:** Zwischen dem 1. November und dem 15. Februar sind Anwendungen von Pflanzenschutzmittel inklusive Schneckenkörner nicht erlaubt.

**DÜNGUNG:**

Düngungsnorm bei normal versorgtem Boden (kg/ha) bei 30dt/ha Referenzertrag:

	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Mg
Lupinen	0	40	120	20

In der Regel keine N-Düngung. Stickstoffdüngung konkurrenziert die stickstofffixierenden Bakterien. Hofdünger sehr zurückhaltend einsetzen und anstelle von Mist besser Kompost verwenden.



**Schadbild der Anthraknose:**  
**ingesunkene Flecken mit orangen Zentrum und braunem Rand, verdrehte Stängel, abgeknickte Blattstiele**

**UNKRAUTREGULIERUNG:**

Bei schmalblättrigen Lupinen ist der Unkrautdruck höher, da sie eine geringe Bodenbedeckung und einen späteren Bestandesschluss aufweisen.

■ **Mechanische Bekämpfung:**

- Blindstriegeln im Voraufbau
- 1. Striegeldurchgang im 2 – Blattstadium
- 2. Striegeldurchgang im 4 -5 – Blattstadium bis zu einer Höhe von 10 cm

■ **Chemische Bekämpfung:**

- Voraufbau-Behandlung mit z.B.: Pendimethalin ohne Sonderbewilligung möglich
- Nach Aufbau keine Behandlung ohne Sonderbewilligung möglich

**SCHÄDLINGSREGULIERUNG:**

In der Schweiz sind keine relevanten Schädlinge ausser Schnecken, Hasen und Rehe bekannt. Die Lupinenlaus wurde in der Schweiz noch nie beobachtet, breitet sich in Europa jedoch immer mehr aus. Somit gibt es auch keine bewilligten Mittel zur direkten Bekämpfung.

**KRANKHEITSREGULIERUNG:**

Die wichtigste Krankheit ist Anthraknose (Brennfleckenkrankheit). Die weisse Lupine ist dabei anfälliger als die schmalblättrige Lupine. Starker Befall kann zu einem Totalausfall führen. Weitere Krankheiten sind Fusarium und Graufäule, mit einer geringen Bedeutung in der Kulturführung.

■ **Vorbeugende Massnahmen:**

- zertifiziertes Saatgut
- Anbaupause von mind. 4 Jahren

■ **Direkte Bekämpfung:**

Saatgutbeizung gegen Anthraknose, sonst keine Fungizide bewilligt.

## ERNTE UND VERWERTUNG



Die optimale Erntefeuchte liegt bei 13 - 16%.

### ERNTE:

Ist die Pflanze vollständig abgetrocknet, hat die Blätter abgeworfen, braune Hülsen und raschelnde Samen in der Hülse, ist sie erntereif. Die Ernte ist optimal bei einem Feuchtegehalt zwischen 13 - 16%. Ein hoher Hülsenansatz und eine gute Standfestigkeit ermöglicht einen problemlosen Mähdrusch.

Ertrag: schmalblättrige Lupinen 25 - 30 dt/ha, weisse Lupinen 35 – 40 dt/ha

Blaue Lupinen sollten morgens/vormittags gedroschen werden um ein Aufplatzen der Hülsen zu vermeiden. Gelbe und weisse Lupinen sind platzfester und reifen einheitlicher ab.

### VERWERTUNG:

Lupinen haben einen sehr hohen Protein- und Energiegehalt. Sie sind mit den Gehalten der Eiweisserbse zu vergleichen. Sie können für die Tierfütterung sowie für die menschliche Ernährung verwertet werden. Für die Verfütterung an Tiere muss die Lupine zuerst zermahlen werden. Anschliessend für alle Tiergattungen verwendbar. In den verschiedenen Mischfüttertypen ist der Anteil (in %) an Lupinen, wie folgt, begrenzt.

Tabelle 3: Mischfutter-Rationen

<i>Rindvieh-Futter</i>		<i>Schweine-Alleinfutter</i>		<i>Geflügel-Alleinfutter</i>		<i>Andere Mischfutter</i>	
<i>Kälber</i>	5	Ferkel	5	Küken	5	Pferd	15
<i>Aufzucht</i>	10	Jäger	15	Junghennen	15	Kaninchen	20
<i>Rindviehmast</i>	20	Mast	20	Legehennen	20		
<i>Milchvieh</i>	20	Muttersauen	20	Mast	15		

Eine sichere Lagerung ist nur bei max. 12 - 13 % Feuchtigkeit möglich → Sonst Gefahr durch Verschimmelung. Aktuelle Angaben zur Preissituation der Eiweisspflanze finden Sie unter [swissgranum.ch](http://swissgranum.ch).

■ **Wirtschaftlichkeit:** Der Flächenbeitrag für Eiweisspflanzen liegt bei Fr. 1'000.-/ha. Vor allem bei innerbetrieblicher Verwertung sind Lupinen wirtschaftlich sehr interessant, da die Abnahme von Lupinen an örtlichen Sammelstellen zuerst abzuklären ist.

**LITERATUR:** Datenblätter Ackerbau AGRIDEA, LfL Bayern Lupine Anbau und Verwertung

### Impressum

Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg  
Liebegg 1  
5722 Gränichen

© LIEBEGG, FRÜHLING 2022