



Anbau der Blauen Lupine in der Praxis ökologisch & konventionell

Optimierungsmöglichkeiten und Risiken
beim Anbau der Blauen Lupine



Abb. 1: Erfolgreicher Lupinenanbau, hier ein konv. Schlag im Juni 2015

Steckbrief

Wie lassen sich Körnerleguminosen erfolgreich in der Praxis anbauen? Um diese Frage zu beantworten hat die SÖL von 2015 bis 2018 deutschlandweit die Blaue Lupine untersucht. Die Erträge der 80 konventionellen und ökologischen Schläge reichten von 2 bis 33 dt/ha. Mit der Auswertung von Daten zum Boden, zur Bewirtschaftung und Witterung konnten wichtige Faktoren für den Anbauerfolg ermittelt werden. Wesentliche Möglichkeiten zur Optimierung des Anbaus lagen in den Bereichen Bestandesdichte, Wasserversorgung und Verunkrautung.
Projektlaufzeit: 02/2015 – 03/2022



Empfehlungen für die Praxis

Bestandesdichte

Eine hohe Bestandesdichte ist bei der Blauen Lupine die wichtigste Voraussetzung für einen erfolgreichen Anbau. Erst ab 90 bis 100 Pflanzen pro m² besteht die Chance auf hohe Erträge (Abb. 2) und eine gute Unkrautunterdrückung. Bei fast zwei Drittel der untersuchten Bestände war die Bestandesdichte jedoch zu niedrig. Hier lohnt sich Sorgfalt bei der Saatbettbereitung und Aussaat!

Wasserversorgung

Im Vergleich zu den anderen Körnerleguminosen gilt die Blaue Lupine als wenig empfindlich gegenüber Trockenheit. Meist wird sie deshalb auf leichten Böden mit geringer Wasserhaltefähigkeit angebaut. Bei länger anhaltenden Trockenzeiten muss jedoch auch bei der Blauen Lupine mit Ertragseinbußen gerechnet werden.

Unkraut

Um das Unkraut zu unterdrücken steht an erster Stelle eine ausreichende Bestandesdichte (siehe oben). Aber auch die chemische oder mechanische Unkrautregulierung muss funktionieren. In der Praxis wird die Blaue Lupine oft extensiv angebaut. Bei 30 % (konv.) bzw. 40 % (öko.) der Schläge war der Unkrautdruck deshalb zu hoch für gute Erträge.

„Unter den einheimischen Körnerleguminosen haben die Süßlupinen die höchsten Proteingehalte und eine sehr gute Wertigkeit des Proteins.“

*Bernd Schachler, Ulrich Schmiechen, Wolfgang Saueremann
(Autoren des UFOP Anbauatgebers Blaue Süßlupine)*

Bestandesdichte und Ertrag

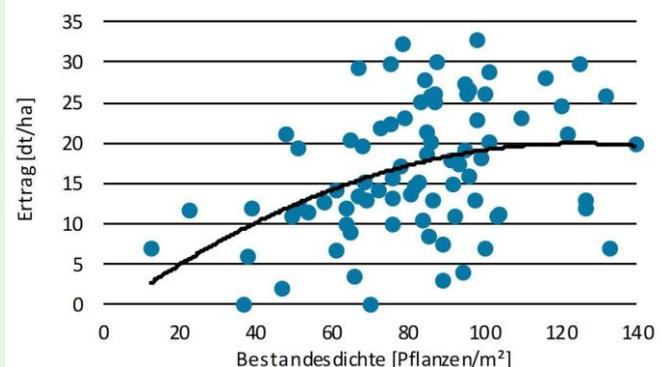


Abb. 2: Abhängigkeit des Ertrags von der Bestandesdichte (zur Blüte)

Hintergrund

Besonders auf leichten Böden wird beim Anbau einer Körnerleguminose oft die Blaue Lupine gewählt. Sie wird als Futtermittel und für die Erzeugung von Lebensmitteln verwendet. Pflanzenbauliche Vorteile sind der Verzicht auf eine Stickstoffdüngung und eine erweiterte Fruchtfolge. Für einen erfolgreichen Anbau sind jedoch genaue ackerbauliche Kenntnisse nötig.

Mit der mehrjährigen Untersuchung des Anbaus der Blauen Lupine wollte die SÖL folgende Fragen beantworten:

- Welche Einflussfaktoren sind für den erfolgreichen Anbau besonders wichtig?
- Wo sind die wesentlichen Stellschrauben für eine Optimierung des Anbaus?

Die Ergebnisse sollen aber auch die Planung des Anbaus und eine nachträgliche Fehlersuche erleichtern.



Abb. 3: Knöllchenbildung im Querschnitt (links), Larvenfraß (rechts)

Ergebnisse

Ertrag

Die Erträge reichten auf den 80 Untersuchungsschlägen von 2 bis 33 dt/ha (Abb. 4). Im Mittel wurden 17 dt/ha geerntet. Den größten Einfluss auf den Ertrag hatten diese Faktoren:

- Bestandesdichte: Bis 100 Pflanzen/m² nahm der Ertrag zu (Abb. 2); auch eine gleichmäßige Verteilung der Pflanzen in der Reihe wirkte positiv.
- Unkrautdeckungsgrad am Ende der Lupinenblüte: Je mehr Unkraut umso geringer war der Ertrag.
- Hoher Besatz aktiver Knöllchen an den Wurzeln: Eine gute Wasserversorgung und wenig Schäden durch Blattrandkäferlarven waren positiv (Abb. 3).
- Wasserversorgung: Niederschlag und Bodenwasser wirkten meist positiv auf den Ertrag. Bei sehr hoher Wasserversorgung ließen die Erträge durch ungleichmäßige Abreife und hohen Unkrautdruck nach.

Der Unterschied zwischen konventionell und ökologisch angebaute Blauen Lupine war mit durchschnittlich 2 dt/ha gering. Grund für die niedrigeren Öko-Erträge waren die im Mittel weniger günstigen Standortbedingungen und der meist höhere Unkrautdruck.

Unkraut

Auf den konventionellen Lupinenschlägen wurden fast immer Voraufbauherbizide eingesetzt. Eine Kombination von Wirkstoffen wirkte oft besser. Auf den Öko-Schlägen wurde das Unkraut meist mit dem Striegel reguliert. Bei beiden Anbausystemen waren die Maßnahmen nicht immer erfolgreich. Neben der Unkrautregulierung war der Lupinenbestand für die Verunkrautung ausschlaggebend. Ein hoher Unkrautdruck trat selten auf bei:

- hohen Bestandesdichten von größer 90 Pflanzen/m²,
- gleichmäßiger Verteilung der Pflanzen in der Reihe.

Proteingehalt

Die Proteingehalte schwankten zwischen 26 und 37 % (in TS). Der Mittelwert lag bei 33 %. Die wichtigsten Faktoren waren:

- Knöllchenbesatz an den Wurzeln: Wenige Knöllchen traten oft bei Wurzelschäden durch Blattrandkäferlarven und/oder Pilzkrankheiten auf.
- Wasserhaltefähigkeit des Bodens: Auf Böden mit höherem Humusgehalt und/oder geringerem Sandanteil enthielten die Böden oft mehr Wasser.

Erträge der Blauen Lupine

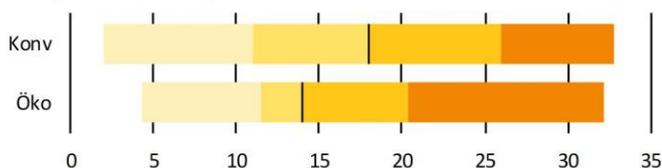


Abb. 4: Spannweite der Lupinererträge, jedes Rechteck ¼ der Schläge

Projektbeteiligte:

Dr. Harald Schmidt und Lucas Langanky, Stiftung Ökologie & Landbau (SÖL), Bereich Praxisforschung, Ahrweiler; Kooperation mit dem im Rahmen der Eiweißpflanzenstrategie geförderten Lupinen-Netzwerk



Ergebnisse des Projekts 14EPS035 finden Sie als Broschüre „Lupinen-Anbau in der Praxis“ unter <https://www.ble-medienservice.de> und in Form eines Abschlussberichts unter <https://orgprints.org/id/eprint/44030/>

Weitere Informationen: Anbau ratgeber Blaue Süßlupine. <https://www.ufop.de/agrar-info/>

Kontakt:

Stiftung Ökologie & Landbau (SÖL), Bereich Praxisforschung
Himmelsburger Str. 95, 53474 Ahrweiler
Harald Schmidt
schmidt@soel.de / Tel. +49 2641 912205

Abb. 1 -4: © Harald Schmidt