



Faktoren des Leguminosenanteils von Beständen mit Klee und Luzerne

Wie entwickelt sich die Artenzusammensetzungen in Praxisbeständen und wie lässt sich der Leguminosenanteil steuern?



Abb. 1: Beispiele: 50 % Leguminosen im Saatgut, 1. Hauptnutzungsjahr

Steckbrief

Klee oder Luzerne werden in der Praxis meist im Gemenge mit Gräsern angebaut und auch Reinsaatbestände weisen im Bestand oft einen Anteil Gräser auf. Der Anteil an Leguminosen beeinflusst die Futterqualität und die Menge an fixiertem Luftstickstoff. Die SÖL hat gemeinsam mit dem KleeLuzPlus-Netzwerk von 2020 bis 2023 auf bundesweit 37 konventionellen und 29 Öko-Betrieben über 300 Bestände untersucht. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse wurde ermittelt, welche Faktoren den Leguminosenanteil beeinflussen.

Projektlaufzeit: 10/2019 – 12/2024



Empfehlungen für die Praxis

Saatgutmischung

Der Leguminosenanteil im Saatgut ist ein Steuerungsfaktor des Leguminosenanteils im Erntegut. Er bietet aber keine Garantie für eine bestimmte Bestandszusammensetzung (Abb. 1, 2 und 3).

Bestandsetablierung

Eine gleichmäßige und lückenlose Etablierung begünstigt vor allem die Leguminosen. Auch eine Frühjahrssaat oder ein früher Saattermin im Sommer fördern im Mittel den Leguminosenanteil im Bestand.

Düngung

Die Leguminosen im Gemenge werden auch durch eine gute Nährstoffversorgung, z.B. Schwefel und bei Luzerne auch durch einen hohen pH-Wert unterstützt. Eine Düngung mit verfügbarem Stickstoff, egal ob mineralisch oder organisch, fördert vor allem die Gräser im Bestand.

Nutzung

In der Regel nimmt der Leguminosenanteil vom ersten bis zum letzten Schnitt zu. Ein späterer Schnitttermin – vor allem vom ersten Schnitt – fördert die Leguminosen.

„Futterleguminosen sind die bedeutendsten wirtschaftseigenen Eiweißlieferanten.“

U. Simon in Voigtländer, G. & Jacob H. 1987:

Grünlandwirtschaft und Futterbau. Ulmer, Stuttgart



Abb. 2: Beispiele: 80 % Luzerne im Saatgut, 1. Hauptnutzungsjahr

Hintergrund

Bestände mit Klee und Luzerne können bei hohem Leguminosenanteil ein proteinreiches Futter liefern und große Mengen Luftstickstoff fixieren. In der Praxis variieren die Leguminosenanteile in einem weiten Bereich. Um die Zusammensetzung gezielt beeinflussen zu können, sind ackerbauliche Kenntnisse nötig.

Mit der mehrjährigen Untersuchung von Beständen mit Klee und Luzerne, meist im Gemenge mit Gräsern, wurden im Forschungsprojekt folgende Fragen bearbeitet:

- Welche Leguminosenanteile werden in der Praxis bei verschiedenen Anbaubedingungen erreicht?
- Welche Einflussfaktoren sind für die Bestandeszusammensetzung besonders wichtig?

Die Ergebnisse sollen Steuerungsmöglichkeiten aufzeigen sowie die Betriebsplanung unterstützen.

Leguminosenanteil im Erntegut [%]

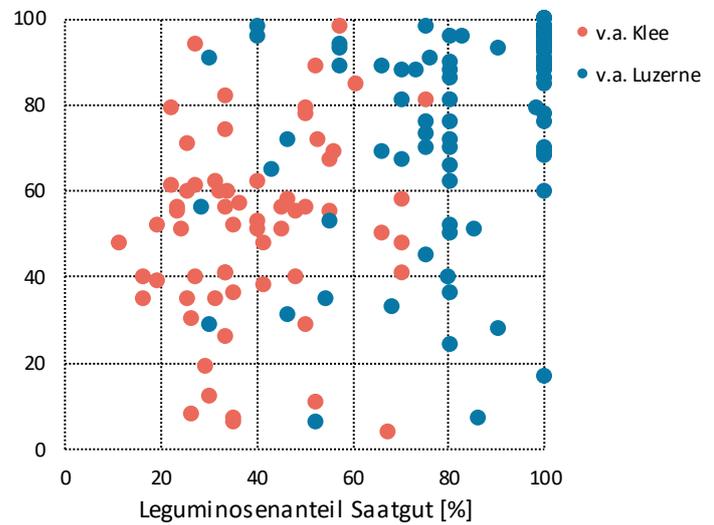


Abb. 3: Mittlerer Leguminosenanteil im 1. Hauptnutzungsjahr

Ergebnisse

Saatgutzusammensetzung

Mehr als 50 % der konventionellen Bestände wurde mit reiner Luzerne gesät. Bei den Öko-Beständen wurden hingegen in mehr als 95 % der Fälle Mischungen mit Gräsern und bei 10 % zusätzlich mit Kräutern verwendet. Bei Saatmischungen lag der Leguminosenanteil durchschnittlich bei 50 % (10 - 90 %). Dabei wurden im Mittel 2, aber bis zu 6 Leguminosen- und im Mittel 3, aber bis zu 8 Grasarten eingesetzt. Ein deutlicher Einfluss der Artenzahl auf die Bestandeszusammensetzung zeigte sich nicht. Sorteneinflüsse konnten mit der Untersuchungsmethode nicht geprüft werden.

Bestandeszusammensetzung

Der Leguminosenanteil im Erntegut der einzelnen Schnitte reichte von 0 bis 100 % und lag im Durchschnitt bei ca. 70 % (Abb. 4). Die dominante Leguminose war bei 55 % der Bestände Luzerne und bei 45 % Rotklee. In ca. 10 % der Bestände waren relevante Anteile an Weißklee enthalten. Weitere Leguminosenarten wiesen nur in Einzelfällen einen relevanten Anteil auf (z.B. Schweden- oder Inkarnatklee). Die Grasarten wurden nicht getrennt ermittelt.

Faktoren des Leguminosenanteils im Erntegut

Im Mittel stieg der Leguminosenanteil im Jahresverlauf an. Mit der statistischen Auswertung konnten darüber hinaus noch eine Reihe weiterer Faktoren des Leguminosenanteils identifiziert werden, unter anderem:

- viel Leguminosenanbau in der Anbaugeschichte
- + hohe Wasserhaltefähigkeit des Bodens
- + Leguminosenanteil im Saatgut
- hoher Weißkleeanteil
- + verfügbare Mineralnährstoffe im Boden
- + pH-Wert v. a. bei Luzerne
- + Frühjahrssaat
- + frühe Sommersaat (v. a. bei Luzerne)
- ungleichmäßige, lückige Bestände (Etablierung!)
- N-Düngung
- + Aufwuchszeit (v. a. vom 1. Schnitt)
- Schädigungen (z. B. Mäuse)

Insgesamt sind an der Entwicklung des Leguminosenanteils eine Vielzahl von Faktoren beteiligt, oft unterschiedlich wirkend je nach Artzusammensetzung, Bewirtschaftung und Umweltbedingungen.

Leguminosenanteil im Erntegut [%]

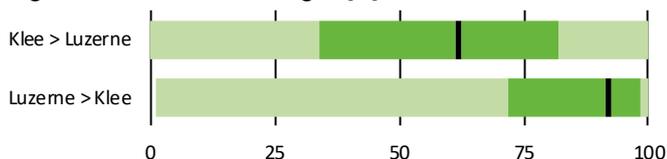


Abb. 4: Spannweite des Leguminosenanteils, jedes Rechteck ¼ der Schnitte

Projektbeteiligte:

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

Kontakt:

Harald Schmidt
harald.schmidt@oeko-acker.de/ Tel. +49 (0) 2641 912205



Die ausführlichen Ergebnisse des Projekts 18EPS032 finden unter:

https://service.ble.de/ptdb/index2.php?ssk=PTDB-alles&site_key=141&stichw=18EPS032&tKat=0&slfd=0&foerdrPg=0&lbn=0&lbj=0&lem=0&lej=0&einrtg=&sbmit=Suche+starten#newContent