

Optimierung von Klee-Gras-Mischungen und deren Symbiose-Stickstoff

Andreas Lüscher, Futterbau und Graslandsysteme, Agroscope, Reckenholz, Zürich
Bruno Nabulon, Fachstelle Pflanzenbau / Umwelt, LZSG, Flawil
Andreas.luescher@agroscope.admin.ch

An diesem Posten werden Resultate gezeigt von einem europaweiten Experiment, das die Leistungen (Ertrag, Futterqualität, symbiotische Fixierung von Luftstickstoff) von Klee-Gras-Mischungen mit Gras- und Kleereinkulturen verglich. Das Experiment wurde an 31 Standorten über ganz Europa (vom Mittelmeer bis Island) durchgeführt und ist deshalb besonders aussagekräftig.

Für den Schweizer Standort des Experimentes sind zwei Punkte speziell hervorzuheben: Erstens wurde der Kleeanteil in den geprüften Mischungen stark variiert, weshalb man mit den erzielten Resultaten den optimalen Kleeanteil für Klee-Gras-Mischungen bestimmen kann. Zweitens wurde die N-Düngung stark variiert, weshalb wir die Wirkung der N-Düngung auf den Ertrag der Mischung und den Zusatznutzen des Klees (symbiotische Fixierung von Luftstickstoff) quantifizieren können.

Die Resultate zeigen enorm grosse Vorteile der Klee-Gras-Mischungen gegenüber den Reinkulturen (sowohl gegenüber der Gras- als auch der Kleereinkultur). Der geerntete Futterertrag war in der Mischung stark erhöht. Auch wenn der Ertrag bei 40-60% Kleeanteil am höchsten war, so war der Vorteil der Klee-Gras-Mischungen gegenüber den Reinkulturen sehr robust und war über einen sehr breiten Bereich von Klee% in der Mischung deutlich vorhanden. Für die symbiotische Fixierung von Luftstickstoff war die Leistung der Mischungen bei einem Kleeanteil von 70-90% am grössten. Erstaunlich war, dass die Leistung einer Mischung mit (40% bis) 60% Klee gleich gross war, wie diejenige der Kleereinkultur. Die Nachteile einer hohen N-Düngung waren, dass einerseits der Klee «faul» wurde und deutlich weniger Luftstickstoff fixierte und andererseits der Kleeanteil in der Mischung stark zurück ging. Am Schweizer Versuchsstandort wurde auch die Wirkung des Klee-Anteiles in der Mischung auf den Ertrag der Folgekultur untersucht. Bis zu einem Kleeanteil von 50% stieg der Ertrag der Folgekultur deutlich an. Ein noch höherer Kleeanteil in der Klee-Gras-Mischung der Vorkultur hatte dann aber keine zusätzliche Wirkung mehr.

Folgerungen für die Praxis: Die Vorteile der Klee-Gras-Mischungen sind sehr robust (über sehr unterschiedliche Standorte und über einen breiten Bereich von Kleeanteilen in der Mischung). Die Erfahrungswerte für einen optimalen Kleeanteil der Mischungen können bestätigt werden. Es zeigt sich auch, dass je nach Hauptziel (Ertrag, Fixierung von Luftstickstoff, Trittfestigkeit) der optimale Kleeanteil angepasst werden muss.