

Stickstoffnachlieferung an die nachfolgende Kultur nach Frühjahrsumbruch von Klee- und Luzernegras

Einleitung

Klee- und Luzernegras haben in fast allen Öko-Betrieben eine zentrale Bedeutung, u.a. als Hauptfuttergrundlage, Nährstoffbindung und -mobilisierung, Humuslieferung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit. Der Zeitpunkt der Stickstofffreisetzung und -menge ist in der Praxis meist schwer einzuschätzen. Zudem spielt der Ausgangsbestand der Bestände eine entscheidende Rolle. Bei hohem Leguminosenanteil im Aufwuchs ist das C/N Verhältnis enger und Stickstoff wird schneller freigesetzt. Das C/N Verhältnis unterscheidet sich jedoch auch zwischen Arten, einzelnen Pflanzenfraktionen (Blatt, Wurzel, Stängel), sowie dem Alter der Bestände (Scheffer & Schmidtke 2016, Wivstad 1999). Vor dem Hintergrund wird die Stickstoffnachlieferung von Rotkleegras und Luzernegras auf Praxisbetrieben untersucht.

Zielsetzung und Fragestellung

1. Unterscheidet sich die Stickstoffnachlieferung von Klee- oder Luzernegras?
2. Welche Auswirkung hat die Vorfrucht Klee oder Luzernegras auf den Trockenmasse- und Stickstoffertrag der nachfolgenden Kultur?

Material und Methoden

Das Klee- und Luzernegras wurde im Sommer 2021 auf zwei Standorten als Blanksaat mit drei Wiederholungen ausgesät und alle Schnitte aus den Anbaujahren 2022, 2023 und 2024 erfasst. Diese werden Ende April/ Anfang Mai 2025 ein letztes Mal beerntet und anschließend betriebsüblich umgebrochen und danach mit der nachfolgenden Kultur (Mais) eingesät. Vor Umbruch und ca. alle 4 Wochen nach Umbruch werden die Nmin Werte in den Bodenschichten 0-30, 30-60 und 60-90 in den beiden Varianten Kleegras oder Luzernegras festgehalten. Von der nachfolgenden Kultur werden Trockenmasseertrag und Stickstoffertrag festgehalten.

Parameter

Bonitur vom Ausgangsbestand, Trockenmasse- und Stickstoffertrag vom 1. Schnitt der Vorfrucht und der Nachfolgenden Kultur, Nmin.

Standorte

2 Betriebe, Sandboden und Lehmboden

Literatur

Scheffler, S. & Schmidtke, K. (2016). Entwicklung und Erprobung eines neuartigen, aus dem ökologischen Landbau stammenden stickstoffreichen Düngemittels für den ökologischen Gemüsebau. <https://orgprints.dk/id/eprint/31177/1/31177-11OE109-htw-dresden-schmidtke-2016-duengemittel-gemuese.pdf>

Wivstad, M. (1999). Nitrogen mineralization and crop uptake of N from decomposing ¹⁵N labelled red clover and yellow sweetclover plant fractions of different age. Plant and Soil, 208, 21-31. <https://doi.org/10.1023/A:1004407119638>