

Bio-vegane Düngung mit Futterleguminosen für den ökologischen Anbau von Topfbasilikum (*Ocimum basilicum*)

Krachunova, T.^{1,3}, Scholz, M.¹, Schmidtke, K.^{1,2}, Bellingrath-Kimura, S.³

Keywords: fodder legumes, horn meal, organic horticulture, vegan fertiliser

Abstract

In this study, the fertilising effect of organically grown fodder legumes (alfalfa, red, white and alsike clover), cut and dried in early growing stages, was compared with the fertilising effect of horn meal in two experiments with potted basil, with the fodder legumes giving similar yields to horn meal as fertiliser.

Einleitung und Zielsetzung

Im ökologischen Topfbasilikum-Anbau besteht keine Möglichkeit einer flüssigen Nachdüngung, deshalb muss im Laufe der Produktion der gesamte Nährstoffbedarf über eine Grunddüngung gedeckt werden (Beck, 2000). Futterleguminosen können als Düngemittel eingesetzt werden, da sie aufgrund der symbiotischen N₂-Fixierung ein stickstoffreiches Düngemittel darstellen (Stumm, 2017). Scheffler & Schmidtke (2016) entwickelten stickstoffreiche Düngemittelpellets von ökologisch angebauten Futterleguminosen. Ziel des vorliegenden Vorhabens ist es die Verwertung des vegetabilischen Düngers durch sehr jung geschnittene Futterleguminosen zu erhöhen und weiterzuentwickeln.

Methoden

Luzerne-LZ (*Medicago sativa* L.), Rotklee-RK (*Trifolium pratense* L.), Weißklee-WK (*Trifolium repens* L.) und Schwedenklee-SK (*Trifolium hybridum* L.) wurden als Reinsaat (800 Körner/m²) in zwei vollständig randomisierte Blockanlagen am Standort Dresden-Pillnitz 2018 und 2019 angebaut. Die Futterleguminosen wurden beim Erreichen von 14.0–16.0 cm Wuchshöhe auf 8.0 cm Schnitthöhe zu zwei Terminen im jeweiligen Jahr (Mai–I. Schnitt, Juni–II. Schnitt) beerntet und bei 35.0°C getrocknet. Das Schnittgut wurde fein vermahlen (<0,2 mm) und als Dünger in 2 zweifaktorielle Topfversuche (Split Plot Design, 4 Wiederholungen, 1. Faktor: Düngemittel, 2. Faktor: Düngestufe) mit Basilikum (*Ocimum basilicum*) zwischen KW 23–29 2019 und 2020 getestet. Die Düngemenge je Topf bei Düngestufe 100% war 6.0 g/l Hornmehl (Gesamt N-Menge: 1.30 g N/l Substrat, siehe Beck, 2000).

Ergebnisse und Diskussion

Die Frischmasse (FM) pro Topf zeigte, dass sich keine der mit Futterleguminosen gedüngten Variante signifikant vom Hornmehl unterschied (Abbildung 1). Bei den

¹ Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Pillnitzer Platz 2, 01309, Dresden, Deutschland, www.htw-dresden.de

² Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Ackerstrasse 113, 5070, Frick, Schweiz, www.fibl.org

³ Leibniz Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF e.V.), Eberswalder Straße 84, 15374, Müncheberg, Deutschland, tsvetelina.krachunova@zalf.de, www.zalf.de

Düngestufen wurde der höchste FM-Ertrag in der höchsten Stufe (200%) registriert. Hornmehl verzeichnete den höchsten TM-Ertrag, es konnte jedoch keine schnellere Kulturentwicklung im Vergleich zu den anderen Varianten festgestellt werden. Hornmehl zeigt eine höhere Netto-N-Mineralisation im Vergleich zu vegetablen Düngern (Laber, 2018). Scheffler & Schmidtke (2016) stellten allerdings fest, dass die Netto-N-Freisetzung aus WK (37,7%) und SK (21,6%) bereits 28 Tage nach Inkubationsbeginn mit Hornmehl (38,1%) vergleichbar war, während LZ und RK eine längere Periode benötigen (112 Tage).

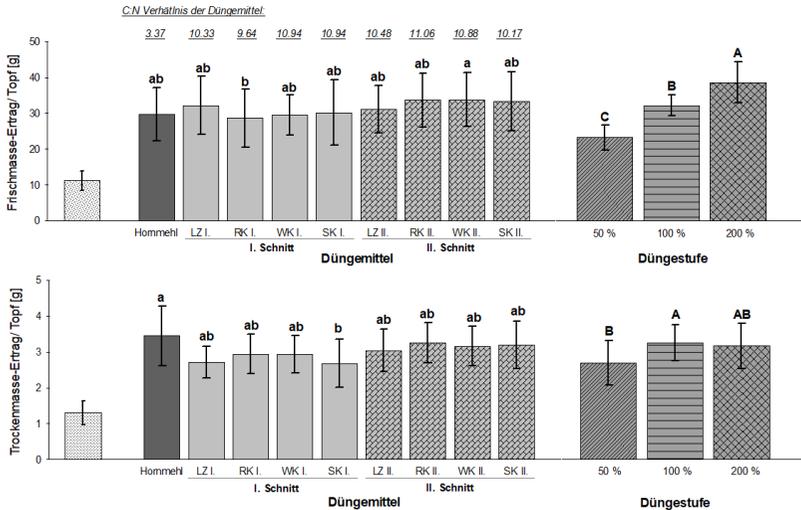


Abbildung 1: FM und TM/Topf [g] von Basilikum aus Topfversuch 2020 (Mittelwerte ± Standardabweichung, zweifaktorielle Auswertung, keine signifikanten Wechselwirkungen, signifikant bei < 0.05)

Schlussfolgerungen

Mit den Ergebnissen wurde gezeigt, dass aus jung geschnittenen Luzerne-, Rotklee-, Weißklee- und Schwedenklee-Pflanzen Dünger für eine bio-vegane Topfbasilikumproduktion, mit äquivalenten Erträgen wie bei einer Hornmehldüngung, erzeugt werden kann.

Literatur

- Beck, M. (2000) Grunddüngung beim Anbau von Bio-Basilikum. In: Versuchsberichte ökologischer Gemüsebau
- Stumm, C. (2017) Futterleguminosen im viehlosen Betrieb sinnvoll nutzen. Klee und Luzerne düngen Ackerböden und steigern den Ertrag, wenn sie von einem Geber- in ein Nehmerfeld eingearbeitet werden. In: Bioland – Fachmagazin für den ökologischen Landbau (4)
- Scheffler, S. & Schmidtke, K. (2016) Entwicklung und Erprobung eines neuartigen, aus dem ökologischen Landbau stammenden stickstoffreichen Düngemittels für den ökologischen Gemüsebau. Hg. V. Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft