

Etablierung von Luzerne mit Landsberger Gemenge und Wickroggen unter Bedingungen in Brandenburg

Kling C¹, Bruckner A¹ & Schulz H²

Keywords: Luzernekleegrass, Nährstoffmanagement, Praxisforschung

Abstract

Alfalfa establishment under dry conditions on sandy soil is challenging. In a field trial vetch rye and "Landsberger Gemenge" were tested as successful components in alfalfa clover grass. The mixture partners made a decisive contribution to the first forage cut, whereby a higher forage yield was achieved on the better soil. Alfalfa was established in all variants, with lower alfalfa biomass at higher coverage degree of the components.

Einleitung und Zielsetzung

Die Etablierung von Luzernekleegrass stellt eine große Herausforderung dar. Besonders die Luzerne kann ihre positiven Eigenschaften meist erst im zweiten Hauptnutzungsjahr entfalten (Samac et al., 2006). Wassermangel, Unkrautdruck und Überwinterungsschäden können zum Ausfall des gesamten Bestandes führen (Bloch, 2016). Aufgrund der in Brandenburg häufig auftretenden Frühjahrestrockenheit sät der Betrieb das Luzernekleegrass bevorzugt im Herbst aus. Zur Verbesserung des Etablierungserfolges von Luzerne als Luzernekleegrass wurden die Gemengepartner Landsberger Gemenge und Wickroggen geprüft, die nach dem ersten Schnitt im Frühjahr nicht mehr austreiben. Im NutriNet-Projekt setzen Praxis, Beratung und Wissenschaft gemeinsam Versuche zum Nährstoffmanagement um. Die beteiligten Landwirt*innen sind dabei meist Ideengeber, sowie auch aktiv in die Umsetzung eingebunden.

Methoden

In Brandenburg (52°44'10.5"N; 14°04'13.9"E; 66 m ü NN; NS: 549,9 mm [1991-2020], 9,6°C) wurde in 2021/22 die Etablierung von Luzerne als Luzernekleegrass (Mischung: 60:11:29) mit verschiedenen Gemengepartnern zur Herbstaussaat überprüft. Der Versuchsstandort wird als Sand (Ss) bis schwach schluffiger Sand (Su2) charakterisiert (Ton 1,8 – 3,3 %, pH-Wert 5,9, Humusgehalt 1,0 %). Das Luzernekleegrass (30 kg ha⁻¹) wurde als Kontrolle, sowie mit Gemengepartnern Landsberger Gemenge (25 kg ha⁻¹) und Wickroggen (80 kg ha⁻¹; 30 % Sommerwicke) in Streifen (500 m x 4 m) ausgesät. Zur Aussaat (28.08.21) wurde kohlenaurer Magnesiumkalk (7,5 dt CaO ha⁻¹) ausgebracht. Der Versuch wurde vollständig randomisiert angelegt (N=4). Zu jedem Schnitt wurden Deckungsgrad und Biomasseertrag aller Gemengepartner bonitiert.

Ergebnisse und Diskussion

Die Biomasse der Luzerne war in allen Varianten zum ersten Schnitt gering (Abb. 1). Der Luzerneertrag war bei Aussaat mit Klee gras mit 0,5 dt TM ha⁻¹ signifikant höher als bei Aussaat mit Klee gras und Landsberger Gemenge (0,1 dt TM ha⁻¹), unterschied sich

¹ Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Schicklerstr. 5, 16225 Eberswalde, Deutschland, charlotte.kling@hnee.de, www.hnee.de

² Öko-BeratungsGesellschaft mbH, Eichethof 1, 85411 Hohenkammer

jedoch nicht signifikant vom Luzerneertrag bei Aussaat mit Klee gras und Wickroggen ($0,3 \text{ dt TM ha}^{-1}$). Luzerne mit Klee gras hatte mit $39,7 \%$ den geringsten Deckungsgrad und mit $9,8 \text{ dt TM ha}^{-1}$ ($0,5 \text{ dt TM Luzerne ha}^{-1}$; $9,3 \text{ dt TM Gemengepartner ha}^{-1}$) den geringsten Gesamtbiomasseertrag zum ersten Schnitt. Der Deckungsgrad mit dem Gemengepartner Landsberger Gemenge war mit $61,3 \%$ höher als mit Wickroggen ($43,8 \%$). Der Biomasseertrag der Gemengepartner unterschied sich jedoch nicht zwischen Klee gras mit Wickroggen ($14,8 \text{ dt TM ha}^{-1}$) und Klee gras mit Landsberger Gemenge ($13,2 \text{ dt TM ha}^{-1}$).

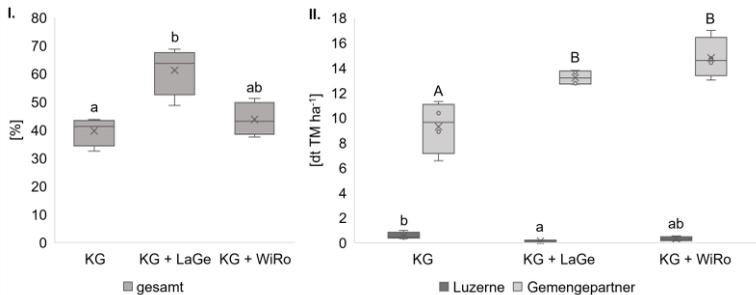


Abbildung 1: Bestand zum ersten Schnitt (13.05.22) über alle Bodenarten: I. Deckungsgrad [%] und II. Biomasseertrag [dt TM ha⁻¹] getrennt nach Luzerne und Gemengepartner „Klee gras (KG)“, „Klee gras und Landsberger Gemenge (LaGe)“ sowie „Klee gras und Wickroggen (WiRo)“. Kruskal-Wallis ($p < 0,05$) für I. und Tukey HSD ($p < 0,05$) für II.

Die Gemengepartner zeigten zudem in allen Varianten signifikant höhere Biomasseerträge auf schwach schluffigem Sand ($19,2 \text{ dt TM ha}^{-1}$) als auf Sand ($5,6 \text{ dt TM ha}^{-1}$) (nicht dargestellt). Luzerne erzielte aufgrund der geringeren Konkurrenz durch die Gemengepartner auf sandigem Boden höhere Erträge ($0,4 \text{ dt TM ha}^{-1}$) als auf schwach schluffigem Sand ($0,2 \text{ dt TM ha}^{-1}$).

Schlussfolgerungen

Die Gemengepartner Landsberger Gemenge und Wickroggen leisten einen entscheidenden Beitrag zum ersten Futterschnitt, wobei unter den Bedingungen im Versuchsjahr auf dem besseren Boden ein höherer Futterertrag erzielt wurde. Luzerne war in allen Varianten etabliert, wobei mit höherem Deckungsgrad der Gemengepartner die Luzernebiomasse abnahm. Die weiteren Biomasseschnitte im Jahr 2022 werden zeigen, inwieweit sich die Luzerne und das Klee gras nach der Beerntung der Gemengepartner etablieren. Der Versuch wird in 2022 erneut angelegt.

Danksagung

Wir bedanken uns bei dem Betriebsleiter Johann Gerdes für die Versuchsumsetzung sowie beim BMEL bzw. der BLE für die Projektförderung im Rahmen des BÖL.

Literatur

- Bloch R (2016) The Vulnerability of Organic Farming to Climate Change Effects in the Federal State of Brandenburg, Germany. Dissertation. Universität Kassel.
- Samac DA, Jung H-J G & Lamb JFS (2006) Development of Alfalfa (*Medicago sativa* L.) as a Feedstock for Production of Ethanol and Other Bioproducts. *Alcoholic Fuels* 112: 79-98.