

## **Eignung von Luzernegrasmischungen vor dem Hintergrund zunehmender Trockenperioden**

### **Einleitung**

Klee- und Luzernegrasmischungen sind in vielen Betrieben ein wichtiger Bestandteil in der Milchviehfütterung. Um energie- und proteinreiches Futter zu erzeugen müssen leistungsstarke Klee- und Luzernegrasmischungen und -sorten angebaut werden, die an den Standort und die Nutzungsart angepasst sind. Durch den Anbau von Mischungen aus Gras- und Kleearten können im Vergleich zu Reinsaat höhere Trockenmasseerträge erzielt werden (Loges & Taube 1999). Im Ökolandbau spielen Klee- und Luzernegras zusätzlich eine wichtige Rolle in der Stickstoffanreicherung auf der Fläche und damit ist Klee- und Luzernegras einer der wichtigsten Bestandteile in der Fruchtfolge (Dreymann 2005).

Nach der Sommertrockenheit in 2018 mit teilweise erheblichen Ertragseinbußen stellt sich die Frage, ob neben den hauptsächlich bisher verwendeten Arten andere Arten in Trockenperioden ertragsstabiler sind und auch in „normaleren“ Jahren nicht hinter den anderen Mischungen im Ertrag zurück bleiben. Zu den Arten, die gegenüber Trockenperioden toleranter sind, gehören Luzerne (*Medicago sativa* L.), Rohrschwingel (*Festuca arundinacea* Schreb.) und Knäulgras (*Dactylis glomerata* L.) (Haas et al. 2003; Schrabauer et al. 2010; Schweizer & Gollner 2013). Da Luzerne bis zu einer Tiefe von 1,50 bis 2,10 m wurzelt, kann sie auch Wasser aus tieferen Bodenschichten nutzen (Abdul-Jabbar et al. 1982).

### **Fragestellung**

- Welche Trockenmasse- und Proteinerträge erzielen Luzerne, Rohrschwingel und Knäulgras in Reinsaat und als Mischungen im Vergleich zur Standardmischung A9?
- Wie wird das Bodenwasser bis 90 cm Bodentiefe bei Reinsaat im Vergleich zur Mischung genutzt?
- Mit welcher Methode lässt sich der Ertrag nicht destruktiv am besten Ermitteln? Test von Herbometer und photosynthetisch aktive Strahlung.

## Methodik

Auf vier Standorten in NRW mit unterschiedlicher Menge an Niederschlägen, Köln-Aachener-Bucht, Niederrhein, Sauerland und Münsterland, wurden die drei Einzelkomponenten Knaulgras, Rohrschwingel und Luzerne, die zweier Mischungen mit Luzerne + Knaulgras und Luzerne + Rohrschwingel und die dreier Mischung Luzerne + Knaulgras + Rohrschwingel im Spätsommer 2019 angelegt. Zudem wurde die Standard Luzernegrasmischung A9 zum Vergleich auf allen vier Standorten ausgesät. Ab 2020 werden die Erträge pro Aufwuchs durch Probeschnitte, Herbometer und Messung der genutzten photosynthetisch aktiven Strahlung ermittelt. Pro Betrieb sind 4 Messrohre zur Messung der Bodenfeuchte gesetzt worden. Die Bodenfeuchte wird alle 10 cm bis zu einer Tiefe von 90 cm ermittelt.

## Quellen

Abdul-Jabbar, A.S., Sammis, T.W. & Lugg, D.G. (1982). Effect of moisture level on the root pattern of Alfalfa. Irrigation Science Volume 3, Issue 3, S 197-207.

Dreymann, S. (2005). N-Haushalt unterschiedlich bewirtschafteter Rotklee-Bestände und deren Bedeutung für die Folgefrucht Weizen im Ökologischen Landbau. [https://macau.uni-kiel.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dissertation\\_derivate\\_00001476/d1476.pdf](https://macau.uni-kiel.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dissertation_derivate_00001476/d1476.pdf)

Haas, G., Schlonski, A. & Köpke, U. (2003). Rotklee gras im Organischen Landbau: Einfluss von Arten- und Sortenwahl auf Ertrag und Futterqualität. Schriftenreihe Lehr- und Forschungsschwerpunkt Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft, Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn.

Loges, R. & Taube, F. (1999). Ertrag und Futterqualität von Rotklee und Luzerne als Reinsaat sowie im Gemenge mit Gräsern. 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau. <http://orgprints.org/2154/1/loges-1999-futterqualitaet-rotklee-luzerne-gras.pdf>

Schrabauer, J., Liebhard, P. & Humer, J. (2010). Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*) als Alternative zu praxisüblichen Gräsern für mehrjährige Grünlandbestände zur Futternutzung oder als Biogassubstrat. 65. ALVA-Tagung, Schloss Puchberg 2010, S.135-137.

Schweizer, A. & Gollner, G. (2013). Wasserökonomie von Luzerne (*Medicago sativa* L.) im Freilandversuch. Beiträge zur 12. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Bonn, 5. - 8. März 2013, Verlag Dr. Köster, Berlin.