

## Auswirkung der Schnitffrequenz bei Rotklee auf den Ertrag von Blattmasse, Rohproteingehalt und -ertrag

Böhm, H.<sup>1</sup> & Aulrich, K.<sup>1</sup>

*Keywords: Futterleguminose, Trifolium pratense L., Blattanteil, Blattmasseertrag.*

*Abstract: Fodder legumes have high levels of protein and amino acids content in leaves and thus could make a significant contribution in achieving 100% organic feeding. In addition to the type of fodder legume and the variety, the frequency of cutting can also have an influence. Field trials are carried out at the Thünen Institute of Organic Farming in Trenthorst. First results show that the overall yield decreases with higher frequency of cutting, but for the leaf portion is significantly increased. The target values leaf yield as well as crude protein yield of the leaf mass are at the same level in both utilization systems.*

### Einleitung und Zielsetzung

Die Ergebnisse von Weltin et al. (2014) und Hoischen-Taubner & Sundrum (2016) zeigten ein hohes Potential der Grünleguminosen für die Eiweiß- bzw. Aminosäurenversorgung von Monogstriern. Letztere nutzten dabei die Blattmasse, in der Eiweiß und Aminosäuren hoch konzentriert vorliegen. In dem Projekt ‚Grünleguminosen‘ wird dieser Aspekt aufgegriffen, wobei Rotklee und Luzerne im Fokus stehen. Geprüft werden ausgewählte Sorten und verschiedene Nutzungsregime. Erste Ergebnisse zum Einfluss der Schnitffrequenz auf den Blatt- und Rohprotein-ertrag werden vorgestellt.

### Methoden

Am Standort Trenthorst (Ls, pH-Wert 6,3, 1,4% Ct, 706 mm Niederschlag, 8,8°C (langjährige Mittel) erfolgte die Ansaat des Rotklees (Parzellengröße 1,17 x 9,5 m, Reihenabstand 13 cm) im August 2016. In einer Blockanlage mit 4 Feldwiederholungen wurden 2 Rotkleesorten (Saatedichte jeweils 1200 keimfähige Körner m<sup>-2</sup>) mit jeweils 2 Nutzungsregimen (4-Schnitt- und 5-Schnitffrequenz) angelegt. Nach der Saat entnommene Bodenproben wurden auf die Hauptnährstoffe S, P, K, Mg, als auch auf die Mikronährstoffe Mn, B, Na, Mo, Zn sowie den pH-Wert und den Ca-Gehalt untersucht. Auf Basis der Analyseergebnisse erfolgte im Frühjahr 2017 eine Düngung mit S, Mo und Kalk. Ebenso erfolgte aufgrund des starken Auftretens von Roter Taubnessel ein Pflegeschnitt. Die Varianten der 4-Schnittnutzung wurden am 6./7. Juni, 6./7. Juli, 7./8. August und am 12. September; die mit der 5-Schnittnutzung am 31. Mai, 29. Juni, 27. Juli, 17. August und am 18. September gemäht. Für die Trennung von Blatt und Stängel wurde in jeder Parzelle eine Fläche von 0,5 m<sup>2</sup> mit einer Gartenschere geerntet (Schnitthöhe 6 cm). Anschließend erfolgte die

---

<sup>1</sup> Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847, Westerau, Deutschland, [herwart.boehm@thuenen.de](mailto:herwart.boehm@thuenen.de), [www.thuenen.de/ol/](http://www.thuenen.de/ol/)

Beerntung mit dem Grünfüttererter (Fa. Haldrup, F 55). Die Proben wurden bei 40°C getrocknet; Unterproben zur Berechnung der Trockenmasseerträge bei 105°C. Die Trennung von Blatt und Stängel erfolgte nach dem Windsichtungsprinzip mit dem Kleinprobenreiniger nach Schlingmann (Fa. Baumann). Die statistische Verrechnung wurde mittels der Prozedur PROC Mixed in SAS 9.4 durchgeführt.

### Ergebnisse und Diskussion

Der Gesamtertrag für die 4-Schnittnutzung lag mit 129,4 dt TM ha<sup>-1</sup> signifikant höher als bei der 5-Schnittnutzung mit 113,8 dt TM ha<sup>-1</sup> (Tabelle 1). Ein signifikanter Effekt zwischen den beiden geprüften Sorten wurde für den Gesamtertrag nicht ausgewiesen, jedoch für den Blattanteil (Sorte 1: 49,69%; Sorte 2: 52,07%) und den Rohproteingehalt (Sorte 1: 32,90%; Sorte 2: 32,39%). Ebenfalls zeigte sich bei dem Blattanteil ein signifikanter Effekt für die Nutzungsfrequenz (Tabelle 1).

**Tabelle 1: Blattanteile von den zwei geprüften Sorten in Abhängigkeit der Schnittfrequenz**

Schnittfrequenz	Ertrag Ganzpflanze [dt TM ha <sup>-1</sup> ]	Blattanteil [in % von Gesamtpflanze]	Blattertrag [dt TM ha <sup>-1</sup> ]	Rohproteingehalt im Blatt [%]	Rohprotein-ertrag Blattmasse [dt TM ha <sup>-1</sup> ]
4-Schnitt	129,4 a	47,21 b	61,25	32,22	19,8
5-Schnitt	113,8 b	54,38 a	61,56	33,07	20,4

Unterschiedliche Buchstaben in einer Spalte kennzeichnen signifikante Unterschiede ( $P < 0.05$ ).

Aus dem höheren Blattanteil bei 5-Schnittnutzung ergab sich somit ein höherer Blattertrag für das 5-Schnittnutzungsregime, der jedoch nicht signifikant war. Der Rohproteingehalt im Durchschnitt der 4 bzw. 5 Schnitte lag bei der höheren Schnittfrequenz zwar um 0,85 Prozentpunkte höher, war aber nicht signifikant verschieden zu dem 4-Schnittnutzungsregime. Dies traf ebenfalls für die wichtige Zielgröße ‚Rohprotein-ertrag der Blattmasse‘ zu, der bei 4-Schnittnutzung mit 19,8 dt TM ha<sup>-1</sup> etwas geringer war als bei der 5-Schnittnutzung mit 20,4 dt TM ha<sup>-1</sup>.

### Literatur

Weltin J, Carrasco S, Berger U & Bellof G (2014) Luzernesilage aus spezieller Nutzung und technologischer Aufbereitung in der ökologischen Geflügel- und Schweinefütterung. Endbericht BÖLN-Projekt, FKZ 11OE077.

Hoischen-Taubner S & Sundrum A (2016) Ermittlung des Futterwertes und der Verdaulichkeiten der Blattmassen von Luzerne und verschiedenen Kleearten. Endbericht BÖLN-Projekt, FKZ 11OE055.

Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (FKZ 2815OE079).