

# Möglichkeiten der Etablierung alternativer Leguminosen als Futterpflanzen im humiden Klimagebiet

Waltraud Hein<sup>1\*</sup> und Hermann Waschl<sup>1</sup>

## Zusammenfassung

An der Versuchsaußenstelle der Abteilung Ackerbau des Institutes für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere in Lambach Stadl-Paura werden zwei alternative legume Futterpflanzen in Versuchen auf ihre Anbaueignung im humiden Klimagebiet geprüft. Eine davon ist die Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), eine auf kalkreichen, trockenen Standorten vorkommende Futterleguminose, die einerseits einen hohen Futterwert hat, auf der anderen Seite dank ihrer tanninhaltigen Inhaltsstoffe für die Verfütterung an Ziegen und Schafe zur Wurmbekämpfung verwendet werden kann. Die Etablierung der Pflanze ist laut Literaturangaben schwierig, allerdings gelang die Aussaat in den Versuchen in Lambach sowohl in Reinsaat als auch mit Deckfrucht auf Anhieb.

Bei der anderen Kulturpflanze handelt es sich um *Galega orientalis*, der kaukasischen Geißraute, einer ebenfalls kalkliebenden, trockentoleranten Pflanze, die bisher nur in Estland Verbreitung gefunden hat. Hier gelang die Etablierung des Pflanzenbestandes nicht so einfach, weil zunächst das Unkraut sehr starke Konkurrenz machte und mehrere Schröpfschnitte zur Bereinigung nötig waren.

Beiden Kulturpflanzen gemeinsam sind schwankende Erträge von Jahr zu Jahr und Standort zu Standort, allerdings kann die Esparsette nicht so lange genutzt werden wie *Galega*. Ob diese Pflanze wirklich 20 Jahre genutzt werden kann, bleibt abzuwarten.

**Schlagwörter:** Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Kaukasische Geißraute (*Galega orientalis*) legume Futterpflanzen, Bestandesetablierung, Unkrautkonkurrenz, Ertragsschwankungen

## Summary

The department for Organic Arable Farming of the Institute for Organic Farming and Biodiversity of AREC Raumberg-Gumpenstein has a branch in Lambach Stadl-Paura where two alternative legume fodder plants are tested for their adaptability to the humid region. One of them is sainfoin, a fodder-legume which has a high fodder value and can be used because of its condensed tannins for goats and sheep against gastro-intestinal nematodes. To establish sainfoin according to literature is difficult but the cultivation of the field trials at Lambach was successful in pure seed and with a covering.

The other plant is *Galega orientalis*, which is well adapted to limy soils and dry locations. Until now *Galega* is only used in Estland as a fodder plant. The establishment of this plant was not easy because of the competition by weed. It was necessary to cut the plants three times before using.

Both plants have fluctuating yields from year to year and from location to location. Though, the anticipated average life of sainfoin is shorter than of *Galega*. If that new fodder-plant can really be used for 20 years has to be tested.

**Keywords:** Sainfoin (*Onobrychis viciifolia*), Caucasian goat's rue (*Galega orientalis*), legume fodderplants, establishment of a plant stand, weed competition, fluctuation in yield

## Einleitung

Verschiedene Kleearten und Luzerne sind als legume Futterpflanzen hinreichend bekannt und werden dementsprechend genutzt. Dass es aber darüber hinaus noch viele andere Leguminosen gibt, die als Futterpflanzen Verwendung finden könnten, ist nicht so weit verbreitet, vor allem, wenn es sich um sogenannte alternative Futterpflanzen handelt. Dazu zählt sicher die Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), die auf trockenen, kalkhaltigen Standorten in der Natur vorkommt. Neben einem guten Nährwert enthält sie Tannine, welche bei der Verfütterung an Schafe und Ziegen entwurmende Wirkung zeigen, aber auch für Rinder und Pferde einen

hohen Futterwert besitzen.

Eine in Österreich bisher noch völlig unbekanntes Futterpflanze stellt *Galega orientalis*, die kaukasische Geißraute, dar. Dabei handelt es sich um eine ausdauernde Futterleguminose, die für eine Nutzungsdauer von bis zu 20 Jahren beschrieben wird und ebenfalls trockentolerant ist.

In der Abteilung für Ackerbau des Institutes für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere der HBLFA Raumberg-Gumpenstein werden beide Kulturen in Versuchen auf ihre pflanzenbauliche Eignung am Standort Lambach Stadl-Paura im humiden Klimagebiet geprüft. Über bisher schon vorliegende Ergebnisse wird im Fol-

<sup>1</sup> HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, A-8952 Irdning-Donnersbachtal

\* Ansprechpartner: DI Waltraud Hein, [waltraud.hein@raumberg-gumpenstein.at](mailto:waltraud.hein@raumberg-gumpenstein.at)



Tabelle 1: Veränderung der Bodenbedeckung und des Auftretens der Esparsette im Laufe der Jahre

Anbauverfahren	2012		2013		2014*		2015**	
	Bodenbedeckung %	Anteil Esparsette %	Bodenbedeckung %	Anteil Esparsette %	Bodenbedeckung %	Anteil Esparsette %	Bodenbedeckung %	Anteil Esparsette %
Reinsaat	90	80	95	95	70	55	80	45
US Sommergerste	95	40	95	95	85	70	85	50
Anmerkungen					* durch die intensive Nutzung im Vorjahr geringe Bodenbedeckung		** inzwischen haben andere Pflanzen die Fläche besiedelt!	

genden berichtet.

## Material und Methoden

Die Futterpflanze Esparsette wurde bereits im Jahr 2007 das erste Mal großflächig an der Außenstelle Lambach Stadl-Paura angebaut. Die Etablierung des Bestandes gelang ohne Deckfrucht, innerhalb weniger Wochen war die gesamte Fläche mit Esparsettenpflanzen bewachsen. In den darauffolgenden Jahren wurde diese Fläche mindestens 2 Mal jährlich gemäht, manchmal auch öfter. Die Esparsettenpflanzen gingen zwar kontinuierlich zurück und wurden durch andere krautige Pflanzen ersetzt, allerdings betrug der Anteil an Esparsette nach 7 Jahren immer noch rund 20 %.

Eine zweite Anlage mit Esparsette erfolgte im Frühjahr 2012, ebenfalls am selben Standort. Dort wurde Esparsette in zwei verschiedenen Varianten angebaut, eine in Reinsaat, die andere mit Sommergerste als Deckfrucht. Beide Varianten entwickelten sich relativ gut und ohne Probleme, wobei augenscheinlich die Reinsaatvariante die bessere war. Da dieser Esparsettenanbau ursprünglich für einen Körnerdrusch vorgesehen war, erfolgte auch kein Schröpfschnitt, allerdings wurde Mitte August dann die gesamte Fläche abgemäht, weil es für eine Ausreifung bis zum Drusch an diesem Standort zu feucht ist. Daher wurde daraus im Jahr 2013 ein Versuch gestartet, die Esparsette zu verschiedenen Zeitpunkten zu ernten und anschließend zu silieren.

Das Saatgut der Futterpflanze *Galega orientalis* stammt aus Estland und wurde im Jahr 2013 in Lambach Stadl Paura großflächig angebaut, die Sorte ist GALE. Die Konkurrenzfähigkeit der Kulturpflanzen gegen das Unkraut war zunächst sehr gering, nach 2 Schröpfschnitten konnte sich *Galega orientalis* entwickeln.

## Ergebnisse

**Esparsette:** Durch die unterschiedliche Nutzung der beiden im Jahr 2012 angelegten Flächen ergab sich im Jahr 2015 folgendes Bild, wie stark die Esparsette im 4. Jahr noch vertreten ist, siehe Tab. 1.

Da auch die Erträge im Jahr 2013 bei der Esparsette erhoben

Tabelle 2: Frisch- und Trockenmasse-Erträge sowie Trockenmassegehalte von Esparsette zu unterschiedlichen Schnitzeitpunkten, Versuch Lambach 2013

Datum	Variante/Schnitt	FM (dt/ha)	TM (dt/ha)	TS (%)
15.05.2013	1. EZP/1. Schnitt	314,45	71,33	22,87
19.06.2013	2. EZP/1. Schnitt	224,44	56,64	25,47
08.07.2013	3. EZP/1. Schnitt	178,89	51,77	28,95
08.07.2013	1. EZP/2. Schnitt	88,00	15,26	17,3

wurden, werden diese in Tabelle 2 dargestellt; angegeben sind die Frisch- und Trockenmasse-Erträge sowie die Trockenmassegehalte.

**Galega:** Bis zur erstmaligen Nutzung von *Galega orientalis* dauerte es bis zum Sommer 2014, weil im Frühjahr 2014 wegen starker Verunkrautung nochmals ein Reinigungsschnitt vorgenommen werden musste. Im Juli 2014 wurde die erste Ertragshebung durchgeführt, im Jahr 2015 eine weitere. Diese Ergebnisse sind in Tabelle 3 angeführt.

Tabelle 3: Frisch- und Trockenmasse-Erträge sowie Trockenmassegehalte von *Galega orientalis* am Standort Lambach

GALE	FRME dt/ha	TRME dt/ha	TRSG %
Erntetermin: 15.07.2014	140,0	25,7	18,37
Erntetermin: 14.07.2015	129,3	35,95	27,8

Auch wenn die beiden Erntetermine fast ident sind, liegt der Frischmasse-Ertrag im Jahr 2015 unter jenem des Vorjahres, der Trockenmassegehalt aber wesentlich darüber. Daher beträgt der Trockenmasse-Ertrag im Jahr 2015 auch rund 10 dt/ha mehr als im Vorjahr. Nach der Ernte des ganzen Schlages dauert es relativ lange, bis sich der Bestand wieder erholt. Daher entwickeln sich nach dem 2. Schnitt kaum mehr Pflanzen und der Bestand geht verunkrautet in den Herbst.

Die beiden Abbildungen 1 und 2 zeigen jeweils die Kulturen am Standort Lambach in Blüte.

## Diskussion

Da vom Versuch mit Esparsette keine weiteren Ertrags-



Abbildung 1: Blühende Esparsette Juni 2013



Abbildung 2: Galegabestand vor Blüte Juli 2015

daten vorliegen, bleibt nur ein Vergleich mit Werten aus der Literatur. Hier berichten NEUHOFF und BÜCKING (2006) von stark schwankenden Esparsetten-Erträgen auf unterschiedlichen Standorten, wobei der höchste Ertrag jeweils vom 1. Schnitt zu erwarten war, der zwischen 35,5 und 72,1 dt/ha Trockenmasse im Mittel aller Varianten lag.

Beim 2. Schnitt ging der Ertrag deutlich zurück.

Grundsätzlich ist mit 2 Schnitten pro Jahr das Optimum bei *Galega orientalis* zu erzielen, wie BULL et al. (2011) berichten, ebenso von schwankenden Trockenmasse-Erträgen zwischen 35 und 117 dt/ha von Jahr zu Jahr am selben Standort.

Wieweit sich diese beiden Pflanzen in Österreich als landwirtschaftliche Kulturen etablieren können, bleibt abzuwarten. Für den kalkreichen Standort in Lambach Stadl-Paura, der dem humiden Klimagebiet zuzuordnen ist, haben beide Kulturen gute Chancen, wie sich zeigt.

## Literatur

- BULL, I., GIENAPP, C., WIEDOW, D. und BURGSTALLER, J. (2011): *Galega orientalis* – eine alternative Dauerkultur als Futterpflanze und Substrat zur Biogaserzeugung. *Journal für Kulturpflanzen* 12/2011, 63, 423-429, ISSN 1867-0911
- NEUHOFF, D. und BÜCKING, K., (2006): Möglichkeiten zur Integration der Futterleguminose Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) in Fruchtfolgen des Ökologischen Landbaus. Abschlussbericht im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau, Forschungsprojektnr. 030E081, Universität Bonn, 33 pp.