

Ertrag und Futterqualität der Schmalblättrigen Süßlupine (*L. angustifolius*) in Reinsaat und im Gemengeanbau

Herwart Böhm und Arne Bilau*

Einleitung

Im Zusammenhang mit der angestrebten Fütterung von ausschließlich ökologisch erzeugtem Futter in der ökologischen Tierhaltung erlangt der Anbau der Schmalblättrigen Süßlupine größere Aufmerksamkeit. Sie weist einen hohen Anteil hochverdaulichen Rohproteins auf. Aus pflanzenbaulicher Sicht bietet die Schmalblättrige Süßlupine als Stickstoff fixierende Leguminose die Möglichkeit des N-Inputs in den Betriebskreislauf ökologisch wirtschaftender Betriebe. Sie ist damit eine Alternative zu Körnererbsen, um die hier notwendigen Anbaupausen von 6 Jahren einzuhalten. Die vorliegenden Versuche sollen neben der Bewertung der unterschiedlichen Leguminosenarten vor allem einen Beitrag über die Möglichkeiten eines Gemengeanbaus der Schmalblättrigen Lupine mit anderen Leguminosen oder mit Getreide leisten. Hierzu liegen bislang nur wenige Untersuchungen wie z.B. von Wichmann (2004) zum Gemengeanbau mit Getreide vor.

Material und Methoden

In einem Feldversuch mit 4-facher Wiederholung (Parzellengröße 33 m²) wurde im Jahr 2003 am Standort Trenthorst des Institutes für ökologischen Landbau (Parabraunerde, 50 BP, sL) die Schmalblättrige Süßlupine in Reinsaat und im Gemengeanbau untersucht. Als Reinsaat wurde die Schmalblättrige Süßlupine mit den Sorten „Bora“ (100 Kö/m², nicht determinierter Typ, SL-V) und „Boruta“ (130 Kö/m², determinierter Typ, SL-E) sowie die Feldfrüchte Ackerbohne (35 Kö/m², Sorte „Columbo“ (AB-C, tanninfrei) bzw. „Limbo“ (AB-L, tanninhaltig), Futtererbse (70 Kö/m², Sorte „Madonna“, FE), Sommergerste (300 Kö/m², Sorte „Krona“, SG) etabliert. In den Gemengevarianten wurden die beiden Sorten der Schmalblättrigen Süßlupine mit den übrigen Feldfrüchten kombiniert, wobei die Aussaatstärken jeweils 50 % der Reinsaatstärke betragen. Die Aussaat erfolgte am 27./28. März nach dem System des Row Intercropping, d.h. es wurde im reihenweisen Wechsel der Mischungspartner gedreht. Eine mechanische Beikrautregulierung wurde aufgrund des sehr geringen Unkrautdruckes nicht durchgeführt.

Während der Vegetationsperiode wurden am 27. Mai, 11. Juni und 10. Juli drei Zwischenbeerntungen des Aufwuchses durchgeführt, wobei der letzte Probenahmetermin den Nutzungstermin als GPS kennzeichnet. Die Druschernte erfolgte im Kerndruschverfahren (17,55 m²) und wurde in Abhängigkeit der Abreife durchgeführt. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse der Weender-Analysen wurde der Gehalt an Nettoenergie (NEL) (DLG-Futterwerttabelle Wiederkäuer) berechnet.

Ergebnisse und Diskussion

Den höchsten Kornertrag wies die Reinsaat Futtererbsen (FE) mit 47,9 dt ha⁻¹ auf, gefolgt von den Ackerbohnen. Die Schmalblättrige Süßlupine vom endständigen Typ (SL-E, Sorte Boruta) lag mit der Sommergerste (SG) auf einem Niveau (Tab. 1). Die Schmalblättrige Süßlupine vom Verzweigungstyp (SL-V, Sorte Bora) zeigte den niedrigsten Ertrag, was sich jedoch bereits durch einen insgesamt schlechteren

* Institut für ökologischen Landbau, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Trenthorst 32, 23847 Westerau, email: herwart.boehm@fal.de

Wachstumsverlauf abzeichnete. Auch in anderen Sortenversuchen des Jahres 2003 wurde dies beobachtet (Sauer mann 2004). Im Gemengeanbau mit der Schmalblättrigen Süßlupine konnte in keinem Fall ein höherer Ertrag realisiert werden als mit dem ertragreicheren Gemengepartner in Reinsaat. Unzureichend waren vor allem die Ertragsanteile der Schmalblättrigen Süßlupine, die stets unter 25 % lagen (Tab. 1), obwohl das Aussaatstärkenverhältnis 50:50 betrug, bezogen auf die jeweiligen Saatstärken der Reinsaat. Dies verdeutlicht die Konkurrenzschwäche der Schmalblättrigen Süßlupine gegenüber den übrigen Gemengepartnern. Bei den sich anschließenden Versuchen im Jahr 2004 werden daher zusätzlich die Mischungsverhältnisse zu Gunsten der Lupine variiert.

Tab. 1: Kornertrag, Ertragsanteile, Rohproteingehalte und NEL für die Reinsaat und die Gemengevarianten

	Ertrag (dt/ha TM)	Ertragsanteile (%)	Rohprotein (% TM)	NEL (MJ/kg TM)
SL-E	34,28 def	100 / -	34,91 a	8,95 a
SL-V	12,67 g	100 / -	33,52 b	8,94 a
AB-C	43,06 ab	100 / -	29,30 c	8,69 cd
AB-L	39,32 bcd	100 / -	28,98 c	8,68 d
FE	47,92 a	100 / -	20,03 e	8,53 f
SG	33,33 ef	100 / -	8,41 h	8,24 i
SL-E / AB-C	36,21 cde	17,7 / 82,3	30,30 c	8,74 b
SL-V / AB-C	32,92 ef	12,7 / 87,3	29,84 c	8,72 bc
SL-E / AB-L	32,59 ef	15,6 / 84,4	29,91 c	8,73 b
SL-V / AB-L	34,26 def	10,3 / 89,7	29,45 c	8,72 bc
SL-E / FE	41,99 b	16,7 / 83,3	22,52 d	8,64 e
SL-V / FE	41,66 bc	12,0 / 88,0	21,65 d	8,62 e
SL-E / SG	40,47 bc	22,5 / 77,5	14,38 f	8,47 g
SL-V / SG	29,85 f	9,0 / 91,0	10,67 g	8,36 h

Nicht gleiche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede ($p=0,05$, SNK-Test)

Im Vergleich der Leguminosenarten wies die Schmalblättrige Süßlupine den höchsten RP-Gehalt auf, gefolgt von den Ackerbohnen und den Futtererbsen. Entsprechend der geringen Ertragsanteile der Schmalblättrigen Süßlupine in den Gemengevarianten waren die RP-Gehalte in diesen Varianten nur geringfügig höher als die Rohproteingehalte der jeweiligen Gemengepartner. Auch wiesen die Varianten der Schmalblättrigen Süßlupine die höchsten NEL-Gehalte auf. In den Gemengevarianten waren die NEL-Gehalte gegenüber den jeweiligen Gemengepartnern zwar signifikant erhöht, doch aufgrund der geringen Anteile der Schmalblättrigen Süßlupine in den Gemengevarianten wurden die NEL-Gehalte nicht ausreichend erhöht.

Wichtige Kenngrößen sind weiterhin der Energieertrag bzw. der Rohproteinertrag pro Hektar. Hier waren die Reinsaat in den meisten Fällen den Gemengevarianten überlegen. Die höchsten RP-Erträge erzielten die Varianten AB-C, SL-E und AB-L, die höchsten NEL-Erträge wiesen die Varianten FE, AB-C und SL-E / FE auf.

Literatur

- Wichmann, S. (2004): Ertragsleistung, Futterqualitätsentwicklung, N₂-Fixierungsleistung und Vorfruchtwirkung von verschiedenen Körnerleguminosenarten in Reinsaat und im Gemenge mit Getreide. Diss. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau.
- Sauer mann, W. (2004): Landessortenversuche Blaue Süßlupine. Bauernblatt Schleswig-Holstein, Heft 7/2004, 42-44.

