

Ergebnisse der Landessortenversuche Blaue Lupinen im Ökolandbau 2016

Markus Mücke und Christian Kreikenbohm

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

E-Mail: Markus.Muecke@lwk-Niedersachsen.de

E-Mail: Christian.Kreikenbohm@lwk-Niedersachsen.de

Einleitung

Neben den bekannten Körnerleguminosen Ackerbohne und Erbse gehört auch die Süßlupine zu der Gruppe der Hülsenfrüchte. Unterschieden wird zwischen der Gelben, Weißen und Blauen Lupine. Gegenüber Ackerbohne und Erbse erreichen sie höhere Rohproteingehalte und besitzen zudem eine ausgesprochen hohe Eiweißwertigkeit. Für den Einsatz in der Fütterung sind sie demnach sehr interessant. Daneben finden die Süßlupinen zunehmend auch den Weg in die menschliche Ernährung. Insbesondere die Weiße und die Blaue Lupine werden für die Verarbeitung nachgefragt. Von Lupinenmehl über Lupinendrinks bis hin zum Lupineneis lassen sich zahlreiche Produkte aus diesen Süßlupinen herstellen.

Zwischen den Gelben, Weißen und Blauen Lupinen sind die variierenden Standortansprüche zu beachten. Die Gelbe Lupine gedeiht auf sehr leichten sandigen Böden. Die Blaue Süßlupine wächst auf leichten bis mittleren Standorten und die Weiße Lupine benötigt lehmigere Böden mit guter Wasserführung und höheren pH-Werten.

Ertragsausfälle durch Anthracnose

Allerdings ist der Anbau von Gelben und Weißen Lupinen mit dem Auftreten der Pilzkrankheit Anthracnose Mitte der neunziger Jahre in Deutschland nahezu zum Erliegen gekommen. Durch züchterische Aktivitäten sind zum Ende der neunziger Jahre die ersten Blauen Süßlupinen zugelassen worden, die eine bessere Toleranz gegenüber dem Anthracnosepilz aufweisen.

Erkennbar ist die Anthracnose bei jüngeren Pflanzen an verdrehten Stängeln, abgeknickten und welken Blattstielen. Später treten an den Hülsen die typischen „Brennflecken“, eingesunkene Flecken mit orangefarbenem Zentrum und braunem Rand auf. Befallene Hülsen können deformiert und verkrümmt sein. Feuchte, warme Witterung fördert die Ausbreitung. Hauptursache für einen frühen Befall und die massive Ausbreitung der Anthracnose ist die Infektion über das Saatgut. Es ist deshalb ausgesprochen wichtig, gesundes und zertifiziertes Saatgut zu verwenden.

Die Blaue Lupine dominiert im Anbau

Der Anbau von Weißen und Gelben Lupinen spielt derzeit nach wie vor eine untergeordnete Rolle. Es gibt aber Bestrebungen insbesondere die Züchtung und den Anbau der Weißen Lupine für den Speisebereich zu forcieren. Bei den Gelben Lupinen halten sich die züchterischen Aktivitäten noch sehr in Grenzen. Aufgrund der geschilderten Anthracnosetoleranz ist die Blaue Süßlupine derzeit im Anbau mit Abstand am stärksten verbreitet.

Blaue Süßlupinen wachsen auf leichten bis mittleren Böden mit pH-Werten von 5 bis 6,5. Bei zu hohen pH-Werten drohen Wachstumsdepressionen. Die Aussaat erfolgt zwischen Mitte März und Mitte April, möglichst in eine Witterungsphase, die eine zügige Keimung und Jugendentwicklung ermöglicht. Die Ablagetiefe beträgt 2-4 cm. Die flache Aussaat ist notwendig, da Lupinen im Gegensatz zu Ackerbohnen und

Erbsen epigäisch keimen, d.h. sie schieben ihre Keimblätter über die Bodenoberfläche. Walzen nach der Saat verbessert die Wasserführung für die Keimung und bereitet einen ebenen Boden für ein wirkungsvolles Striegeln. Ein Blindstriegeln ist einzuplanen, muss aber wegen der flachen Saat vorsichtig erfolgen. Nach dem Aufgang bis etwa zum Zwei-Blattstadium ist die Lupine striegelempfindlich.

Saatgut impfen

Werden Lupinen erstmalig angebaut oder liegt ihr Anbau bereits mehr als acht Jahre zurück, ist das Saatgut unbedingt mit einem Rhizobien-Präparat zu impfen. Zur Absicherung der Erträge und der Rohproteingehalte ist das Vorhandensein spezialisierter Knöllchenbakterien elementar. Die Mehrkosten einer Impfung von rund 30,- Euro pro Hektar sind zweifelsfrei gut angelegt. Als Impfpräparate stehen HiStick-L oder Radicin Lupin zur Verfügung.

Wegen der geringen Selbstverträglichkeit sind Anbaupausen von mindestens 4 bis 5 Jahren auch zu anderen Leguminosen unbedingt einzuhalten. Bei zu enger Folge können zusätzlich Blattrandkäfer und Wurzelkrankheiten zu Problemen führen.

Die Blaue Lupinen unterteilen sich in den endständigen (determinierten) und den verzweigten Wuchstyp. Dabei sind unterschiedliche Aussaatstärken zu berücksichtigen. Während für Verzweigungstypen 90 - 100 Körner/qm empfohlen werden, sollten die endständigen Typen mit 110 - 130 Körner/qm ausgesät werden.

Öko-Sortenprüfung Blaue Lupine

In Niedersachsen werden an zwei Standorten Blaue Lupinen unter ökologischen Anbaubedingungen geprüft. Im westlichen Niedersachsen fand die Prüfung auf dem Versuchsstandort Waldhof der Hochschule Osnabrück statt und im östlichen Niedersachsen auf dem Bauckhof Klein Süstedt bei Uelzen. Die diesjährigen Durchschnittserträge der Sortenversuche liegen mit deutlich über 30 dt/ha auf beiden Standorten für Blaue Lupinen auf einem ausgesprochen hohen Niveau.

Sortenempfehlung Verzweigte Sorten

Die so genannten Verzweigungstypen bilden Haupt- und Nebentriebe aus. Sie weisen in der Regel eine zügige Jugendentwicklung und ein im Vergleich zu den endständigen Wuchstypen deutlich besseres Beikrautunterdrückungsvermögen auf. In Jahren mit hohen Sommerniederschlägen kann der stark differierende Reifegrad der Körner durch fortlaufenden Wiederaustrieb die Qualität des Erntegutes beeinträchtigen. Höhere Trocknungskosten sind zwangsläufig die Folge. Insofern empfiehlt sich ihr Anbau für trockenere, eher kontinental geprägte Standorte.

Boregine besitzt auf Grundlage langjähriger Ergebnisse eine gute Ertragsstabilität mit überdurchschnittlichen Erträgen. 2016 werden in Osnabrück und in Klein-Süstedt wieder Spitzenerträge eingefahren. Die Rohproteingehalte sind leicht unterdurchschnittlich. Boregine weist eine mittlere Standfestigkeit und eine sehr gute Unkrautunterdrückung auf. Sie gehört nach wie vor in die engere Wahl.

Probor kann in Klein Süstedt an den überdurchschnittlichen Ertrag des Vorjahres weitestgehend wieder anknüpfen. Dagegen bricht der Ertrag in Osnabrück überraschend ein. In den zurückliegenden Jahren schwankten die Erträge gegenüber Boregine tendenziell stärker. Überzeugend sind bei Probor die weit überdurchschnittlichen Rohproteingehalte. In ihren pflanzenbaulichen Eigenschaften ist sie ausgewogen, tendiert aber zu einem kürzeren Wuchs. Auch Probor kann für den Anbau bevorzugt werden.

Mirabor konnte im Vorjahr mit auffällig schwachen Erträgen nicht überzeugen, so überrascht sie in diesem Jahr auf beiden Versuchsstandorten mit ausgesprochen erfreulichen Resultaten. Besonders in Klein Süstedt liegt Mirabor mit an der Ertragsspitze. Zu berücksichtigen ist die Schwäche bei der Standfestigkeit. Weitere Versuche sollten abgewartet werden.

Lila Baer ist eine Neuzulassung bei den verzweigten Typen. Die Erträge liegen auf beiden Standorten auf unterdurchschnittlichem Niveau. Positiv ist die Frohwüchsigkeit aufgefallen. Weitere Versuche müssen abgewartet werden.

Endständige Sorten

Die endständigen Sorten bilden nur einen Haupttrieb aus (determinierter Wuchs). Dadurch ist die Abreife in der Regel gleichmäßiger und sicherer als bei den verzweigten Sorten. Ertragspotential und Krautunterdrückungsvermögen sind allerdings geringer. Ihnen sollte auf besseren Böden und/oder in niederschlagsreicheren Regionen der Vorzug gegeben werden. Auch Neueinsteiger sollten ggf. mit den endständigen Sorten beginnen.

Boruta kann in Osnabrück das überdurchschnittliche Ertragsergebnis des Vorjahres erneut wiederholen. Dagegen kann Boruta in Klein Süstedt an das erfreuliche Ergebnis von 2015 nicht anknüpfen und rutscht unter den Versuchsdurchschnitt. Der Rohproteingehalt bewegt sich um den Mittelwert. Für den Anbau endständiger Sorten ist Boruta die erste Wahl.

Regent ist eine endständige Sorte die neu in das Sortiment aufgenommen wurde. In Osnabrück liegt der Ertrag auf Anhieb über dem Durchschnitt und in Klein Süstedt knapp darunter. Weitere Versuche müssen abgewartet werden.

Fazit

- Auf trockeneren, eher kontinental geprägten sandigeren Standorten sind die verzweigten Sorten zu bevorzugen.
- Auf Böden mit höheren Lehmantteilen und/oder in niederschlagsreicheren Regionen wie im westlichen Niedersachsen sind die endständigen Sorten die bessere Wahl.
- Boregine und Probor sind erste Wahl bei den verzweigten Lupinensorten.
- Boruta ist Standard bei den endständigen Sorten
- Bei erstmaligen Anbau, oder langen Anbaupausen muss das Saatgut mit HiStick-L oder Radicin Lupin geimpft werden

Landessortenversuche Blaue Lupine im ökologischen Anbau 2015 und 2016					
Erträge relativ zum Standardmittel					
Bundesland		Niedersachsen			
Anbaugebiet		ABG 2			
Versuchsort / Landkreis		Osnabrück / OS		Klein Süstedt / UE	
Bodenart / Ackerzahl		36	38	28	25
Versuchsjahr		2015	2016	2015	2016
Sorte	Züchter/Vertrieb				
Boruta (endständig)	Steinach/BayWa	109	106	111	95
Boregine (verzweigt)	Steinach/BayWa	107	114	99	111
Probor (verzweigt)	Steinach/BayWa	108	81	106	101
Mirabor (verzweigt)	Steinach/BayWa	83	102	91	110
Lila Baer (verzweigt)	Bauer/IG Pflanzenzucht	-	94	-	86
Regent (endständig)	Ceresaat	-	103	-	97
Standardmittel dt/ha		28,2	32,6	28,3	36,2
GD 5% Sorte (Relativ)		22,0	15,8	12,0	8,7
Sorten des Standardmittels 2015 und 2016: Gesamtes Sortiment					

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Blaue Lupine im ökologischen Anbau 2015 u. 2016					
Rohprotein (% i. T.)					
Bundesland		Niedersachsen			
Anbaugebiet		ABG 2			
Versuchsort		Osnabrück		Klein Süstedt	
Versuchsjahr		2015	2016	2015	2016
Boruta (endständig)		34,0	36,0	33,9	34,8
Boregine (verzweigt)		34,9	34,9	32,4	33,2
Probor (verzweigt)		37,3	39,9	38,3	34,2
Mirabor (verzweigt)		33,6	34,9	30,7	33,5
Lila Baer (verzweigt)		-	37,2	-	31,3
Regent (endständig)		-	35,1	-	32,4
Versuchsdurchschnitt		35,0	36,3	33,8	33,2
Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau					

Modellhaftes Demonstrationsnetzwerk zu Anbau und Verwertung von Lupinen

Anfang Oktober 2014 startete das „Modellhafte Demonstrationsnetzwerk zu Anbau und Verwertung von Lupinen“, welches im Rahmen der bundesweiten Eiweißpflanzenstrategie durchgeführt wird. Die Projektkoordination erfolgt durch die Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, weitere Teilnehmer sind verschiedene Verbundpartner aus den norddeutschen Bundesländern Sachsen-Anhalt, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Brandenburg sowie die LMS Agrarberatung GmbH. Auf 20 Leuchtturmbetrieben werden der Anbau und die Verwertung von Lupinen demonstriert. Weiterhin gibt es 30 Datenerfassungsbetriebe, die produktionstechnische und ökonomische Praxisdaten an das LUPINEN-NETZWERK liefern. Die Zielgruppe sind sowohl konventionell als auch ökologisch wirtschaftende Betriebe. Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie.

Weitere Informationen zum Netzwerk und rund um die Lupine erhalten Sie bei der LWK Niedersachsen, FB Ökologischer Landbau, Christian Kreikenbohm Tel.: 0511/3665-4194; E-Mail: Christian.Kreikenbohm@LWK-Niedersachsen.de