

Ergebnisse der Landessortenversuche Blaue Lupinen im Ökolandbau

Christian Kreikenbohm und Irina Michler

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

E-Mail: Irina.Michler@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 Brotaufstriche bis hin zum Lupinendessert lassen sich zahlreiche Produkte aus diesen Süßlupinen herstellen. Beim Anbau sind die variierenden Standortansprüche zu beachten. Die Gelbe Lupine gedeiht auf sehr leichten sandigen Böden. Die Blaue Süßlupine wächst auf leichten bis mittleren Standorten mit einem pH-Wert von max. 6,5. 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. Die Verwendung von gesundem und zertifiziertem Saatgut ist daher ausgesprochen wichtig.

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 oder frei verfügbarem Calcium 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 5 Jahren auch zu anderen Leguminosen unbedingt einzuhalten. Bei zu enger Folge können zusätzlich Blattrandkäfer und Wurzelkrankheiten zu Problemen führen.

Die Blauen 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 120 - 130 Körnern/qm ausgesät werden.

Öko-Saatgut ist vorgeschrieben

Beim Saatgutbezug ist die Blau Lupine der Kategorie I zugeordnet. Die Eingruppierung in Kategorie I besagt, dass ausreichend Öko-Saatgut dieser Kultur zur Verfügung steht und deshalb keine Ausnahmegenehmigungen zur Verwendung von konventionell erzeugtem Saatgut gemäß Art. 45 (5) der VO (EG) 889/2008 oder eine allgemeine Genehmigung gemäß Art. 45 (8) der VO (EG) 889/2008 erteilt werden können. Eine Übersicht zu den verfügbaren ökologisch vermehrten Sorten finden Sie unter: www.organicxseeds.de

Öko-Sortenprüfung Blaue Lupine

Im Jahr 2018 wurden wieder zwei Öko-Sortenversuche mit Blauen Lupinen angelegt. Im westlichen Niedersachsen fand die Prüfung auf dem Versuchsstandort Waldhof der Hochschule Osnabrück statt und im östlichen Niedersachsen auf dem Bauck-Hof in Klein Süstedt bei Uelzen. Beide Versuche sind aufgrund der extremen Trockenheit in 2018 leider nicht wertbar. Deshalb muss für die Sortenwahl auf die zurückliegenden Versuchsjahre 2015 bis 2017 zurückgegriffen werden.

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 Ernte sowie 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. 2017 werden in Osnabrück erneut 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 erzielt 2017 in Osnabrück einen knapp unterdurchschnittlichen Ertrag. Mehrjährig betrachtet schwanken die Erträge deutlich. In ihren pflanzenbaulichen Eigenschaften ist sie ausgewogen, tendiert aber zu einem kürzeren Wuchs. Überzeugend sind, über die Versuchsjahre betrachtet, die überdurchschnittlichen Rohproteingehalte. Insbesondere von Betrieben mit eigener Tierhaltung kann diese Sorte für den Anbau bevorzugt werden.

Mirabor überzeugt in Osnabrück in diesem Jahr mit auffallend überdurchschnittlichen Erträgen. Auch in 2016 fuhr Mirabor erfreuliche Erträge ein. Nur im 1. Versuchsjahr startete sie mit auffällig schwachen Erträgen. Ein Probeanbau kann in Erwägung gezogen werden. Zu berücksichtigen ist die Schwäche bei der Standfestigkeit.

Lila Baer steht im zweiten Prüfljahr und fällt in Osnabrück im Ertrag weit ab. Bereits im Vorjahr lagen auf beiden Standorten die Erträge auf unterdurchschnittlichem Niveau. Positiv bislang die Frohwüchsigkeit aufgefallen.

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 an die überdurchschnittlichen Erträge der beiden Vorjahre nicht ganz anknüpfen, erreicht aber immerhin einen durchschnittlichen Ertrag. Der Rohproteingehalt bewegt sich um den Mittelwert. Für den Anbau endständiger Sorten ist Boruta die erste Wahl.

Regent ist eine endständige Sorte die im Vorjahr neu in das Sortiment aufgenommen wurde. In Osnabrück kann Regent nicht an das gute Resultat des Vorjahres anknüpfen und fällt deutlich im Ertrag ab. Weitere Versuche sind abzuwarten.

Fazit

- Auf trockeneren, eher kontinental geprägten sandigeren Standorten sind die verzweigten Sorten zu bevorzugen.
- Auf Böden mit höheren Lehnteilen und/oder in niederschlagsreicheren Regionen sind die endständigen Sorten die bessere Wahl.
- Boregine ist erste Wahl bei den verzweigten Lupinensorten.
- Mirabor ist für den Probeanbau geeignet.
- Probor eignet sich aufgrund der hohen Rohproteingehalte für Selbstverwerter.
- Boruta ist Standard bei den endständigen Sorten.
- Bei erstmaligem Anbau oder langen Anbaupausen muss das Saatgut geimpft werden

Landessortenversuche Blaue Lupine im ökologischen Anbau 2015 bis 2017						
Erträge relativ zum Standardmittel						
Bundesland	Niedersachsen					
Anbaugebiet	ABG 2					
Versuchsort / Landkreis	Wallenhorst / OS			Klein Süstedt / UE		
Bodenart / Ackerzahl	36	38	36	28	25	24
Versuchsjahr	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Sorte	Züchter/Vertrieb					
Boruta (endständig)	Steinach/BayWa	109	106	100	111	95
Boregine (verzweigt)	Steinach/BayWa	107	114	117	99	111
Probor (verzweigt)	Steinach/BayWa	108	81	94	106	101
Mirabor (verzweigt)	Steinach/BayWa	83	102	114	91	110
Lila Baer (verzweigt)	Bauer/IG Pflanzenzucht	-	94	85	-	86
Regent (endständig)	Ceresaat	-	103	91	-	97
Standardmittel dt/ha		28,2	32,6	26,2	28,3	36,2
GD 5% Sorte (Relativ)		22,0	15,8	10,9	12,0	8,7

Landessortenversuche Blaue Lupine im ökologischen Anbau 2015 bis 2017						
Rohprotein (% i. T.)						
Bundesland	Niedersachsen					
Anbaugebiet	ABG 2					
Versuchsort	Wallenhorst			Klein Süstedt		
Versuchsjahr	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Boruta (endständig)	34,0	36,0	38,2	33,9	34,8	
Boregine (verzweigt)	34,9	34,9	35,6	32,4	33,2	
Probor (verzweigt)	37,3	39,9	39,3	38,3	34,2	
Mirabor (verzweigt)	33,6	34,9	36,6	30,7	33,5	
Lila Baer (verzweigt)	-	37,2	39,2	-	31,3	
Regent (endständig)	-	35,1	35,5	-	32,4	
Versuchsdurchschnitt	35,0	36,3	37,4	33,8	33,2	