

Landessortenversuche Ökoackerbohnen

Noch gute Erträge, befriedigende Proteingehalte

Ökoackerbohnen sind im ökologischen Landbau mit einer der Stickstoff liefernden Quellen. Stickstoff, und gerade der pflanzenverfügbare Anteil, ist im ökologischen Landbau der begrenzende Faktor bei der Ertragsbildung von Nichtleguminosen wie etwa Getreide. Es ist somit jede natürliche Stickstoffquelle willkommen. Ackerbohnen sind als Leguminosen in der Lage, den in der Luft enthaltenen Stickstoff zu binden (Stichwort Knöllchenbakterien) und den Folgekulturen zur Verfügung zu stellen. Sie sind aber nicht nur Stickstofflieferant für den Boden, sondern wegen des im Korn enthaltenen Proteins ein hochwertiges Futtermittel. Die Ergebnisse der Landwirtschaftskammer zeigen, wie die geprüften Ackerbohnenarten im Ökoanbau abgeschnitten haben.



Der Ökoackerbohnenbestand nach dem ersten Striegeldurchgang im April 2020
Fotos: Gerd-Ullrich Krug

Die Vermarktung und Verarbeitung der Ökoackerbohnen erfolgen zum überwiegenden Teil als Futtermittel. Aus diesem Grund müssen bei der Auswahl der Sorten nicht nur die Ertragsleistungen berücksichtigt werden, sondern es müssen auch die Sekundärinhaltsstoffe der unterschiedlichen Sorten beachtet werden. Diese sind Tannin, Vicin und Convicin. Ernährungsphysiologisch wirken sich diese Stoffe unterschiedlich in der Tierernährung aus. Beim Einsatz von Ökoackerbohnen in einer Schweinefütterung kann ein zu hoher Anteil an Tannin die Futtermittelaufnahme negativ beeinflussen. Die in den Ökoackerbohnen vorkommenden Inhaltsstoffe Vicin und Convicin behindern zudem die Eiweißverdauung bei Geflügel. Es kommt zu einer Reduzierung der Legeleistung bei Hühnern. Keine Probleme bereiten diese Stoffe dagegen in der Rinderfütterung. Diese Zusammenhänge sind auch dem Handel bekannt. Es ist daher empfehlenswert, sich vor der Aussaat beim Abnehmer zu informieren, welche Sorte sich entsprechend gut vermarkten lässt.

Aussaat- und Vegetationsbedingungen

Die Aussaat der Ackerbohnen fand am Versuchsstandort in Futterkamp unter sehr guten, aller-

dings sehr trockenen Bedingungen statt, dabei erfolgte die Aussaat mit einem Federzinkenelement, an dem die Saatrohre befestigt sind. Mit dieser Technik ist es möglich, das Saatgut auf einer Ablagetiefe von 10 bis 11 cm abzulegen. In diesem Bodenhorizont war noch ausreichend Feuchtigkeit vorhanden, sodass die Bestände gleichmäßig auflaufen konnten. Als Striegeltechnik können in Futterkamp entweder ein Zinkenstriegelelement der Firma Hatzenpichler oder ein Rollstriegelelement vom Typ AeroStar-Rotation der Firma Einböck mit einer Arbeitsbreite von 1,50 m zur Pflege der Ökoversuche eingesetzt werden. Diese Elemente können an einem Wechselrahmen be-

festigt werden. Durch die Saattiefe von 10 bis 11 cm ist es möglich, die Bestände bei Bedarf mehrmals blind zu striegeln. Im abgelaufenen Versuchsjahr reichte ein zweimaliges Striegel aus, um die Unkräuter zu regulieren. Die Aussaat der Ökoackerbohnen erfolgte am 25. März 2020. Ausgesät wurden 45 K./m². Die lange anhaltende Frühjahrstrockenheit, verbunden mit den kühlen Bodentemperaturen, setzte den Ökoackern im Versuch mehr zu als erwartet. Dies zeigte sich durch die doch anfangs zurückhaltende Entwicklung der einzelnen Sorten. Umso überraschender und erfreulich waren daher die Ergebnisse der Erträge und Qualitäten am Versuchsstand-

ort in Futterkamp. Positiv war auch der Witterungsverlauf, denn der hatte zur Folge, dass es kaum einen Befall mit Läusen gab. Bei den pilzlichen Erkrankungen hat es einen erhöhten Befall mit Rost gegeben. Der Pilz (*Uromyces viciae fabae*) kann sich bei 16 bis 25 °C, hoher Luftfeuchtigkeit und intensiver Sonneneinstrahlung optimal entwickeln. Sporen verbreiten sich mit dem Wind. Für Infektionen reichen 10 bis 18 Stunden Blattnässe durch Tau oder Niederschläge aus. Dies sind Angaben des Informationssystems Integrierte Pflanzenproduktion.

In Futterkamp war kein Lager in den Beständen zu verzeichnen. Die Ernte der Ökoackerbohnen erfolgte am 19. August und verlief ohne Probleme.

Dass der Witterungsverlauf allerdings auch negative Einflüsse hatte, zeigte sich an dem Ökoackernversuch in Lundsgaard. Dieser war nicht auswertbar. Ausgefallen sind durch Witterungseinflüsse die beiden Ökoerbsenversuche. Der Ökoackerbohnenversuch wurde 2020 erstmalig mit der Hohenheim-Gülzower Serienauswertungsmethode (HGS) ausgewertet. Informationen zur HGS-Methode sind zu finden unter: lksh.de/landwirtschaft/oekologischer-landbau/hohenheim-guelzower-serienauswertung/

Die geprüften Ackerbohnenarten

„Birgit“ ist eine Sorte aus dem Haus Saatzucht P.H. Petersen, Lundsgaard. Zugelassen wurde sie 2016. Die Erträge lagen in Futterkamp mit relativ 99 im Versuchsmittel. Die Ergebnisse der mehrjährigen Auswertung sprechen mit relativ 108 für eine ertragstreuere Sorte in Schleswig-Holstein. Der Proteingehalt lag mit 24,5 % leicht über dem Versuchsdurchschnitt. „Birgit“ hatte ein unter dem Versuchsdurchschnitt liegendes Tausendkorngewicht (TKG). Vom Auflaufen bis zur Ernte war das Wachstum in diesem Versuchsjahr zurückhaltend. Der Rostbefall mit dem Erreger *Uromyces viciae fabae* war recht heftig und lag deutlich über dem Versuchsdurchschnitt. „Birgit“ ist eine kürzere Sorte im Versuch gewesen. ➔

Tabelle 1: Kornertrag von Ökoackerbohnen in Futterkamp 2020

Sorte	Merkmal und Ort	
	Kornertrag ⁽¹⁾ Fuka dt/ha (rel.)	Kornertrag dt/ha rel. SH 2018-2020 ⁽²⁾
rel. = 100 dt/ha	48,6	40,1
Bianca ⁽³⁾	70	83
Birgit	99	108
Daisy	111	103
Fanfare	93	103
GL Sunrise ⁽⁴⁾	82	90
Macho	105	100
Stella	104	104
Trumpet	105	105
Tiffany ⁽⁵⁾	112	103
GD 5 %	14	

(1) = Erträge relativ zum Mittel der Bezugssorten. Bezugssorten: Bianca, Daisy, Fanfare, Macho, Stella, Trumpet, Tiffany. (2) = Verrechnet nach der Hohenheim-Gülzower Methode unter Einbeziehung einer größeren Standortanzahl des Boden-Klima-Raumes. (3) = tannin- u. vicinarm; (4) = tanninarm; (5) = vicin/convicinarm

Tabelle 2: Qualitäten der Ökoackerbohnen in Futterkamp 2020

Sorte	Merkmal	
	Proteingehalt in %	Tausendkorngewicht in g
Bianca	24,4	492,5
Birgit	24,5	478,4
Daisy	24,6	494,7
Fanfare	25,1	506,0
GL Sunrise	25,4	468,3
Macho	22,6	451,7
Stella	24,9	561,0
Trumpet	22,4	513,9
Tiffany	24,9	422,3
Versuchs-Ø	24,3	497,8



Die Ökoackerbohnen in Futterkamp im Juni 2020

Eine weitere Sorte der Saat-zucht P.H. Petersen ist ‚Daisy‘. Am Standort in Futterkamp erreichte sie mit relativ 111 einen Ertrag, der deutlich über dem Versuchsdurchschnitt lag. Mit relativ 103 im mehrjährigen Mittel gehört ‚Daisy‘ damit zu den ertraglich zuverlässigen Sorten in Schleswig-Holstein. Der Proteingehalt von 24,6 % lag leicht höher als der Versuchsdurchschnitt. Die Sorte entwickelte sich von Beginn an recht gleichmäßig und zügig. Der Befall mit Rost bereitet der längeren Sorte ‚Daisy‘ nur durchschnittliche Probleme.

Die Sorte ‚Fanfare‘ ist eine Züchtung der Norddeutschen Pflanzenzucht (NPZ), die 2012 zugelassen wurde. In Futterkamp lag ihr Ertrag mit relativ 93 deutlich unter dem Versuchsmittel. Mit relativ 103 im mehrjährigen Versuchsdurchschnitt zeigte sich allerdings, dass der Ertrag der Sorte recht konstant ist mit von Jahr zu Jahr schwankenden Werten. Der Proteingehalt der Sorte war überdurchschnittlich im Versuch, der Vegetationsverlauf unproblematisch. Der Befall mit Rost war erhöht. Mit 140 cm Wuchslänge gehört ‚Fanfare‘ zu den längeren Sorten im Versuch.

Die Sorte ‚Macho‘ aus dem Haus NPZ wurde 2018 zugelassen und stand 2020 erstmals im Versuch. Mit relativ 105 lag der Ertrag im ersten Prüfungsjahr über dem Versuchsdurchschnitt. Mit relativ 100 bei der mehrjährigen Versuchsauswertung nach HGS liegt die Sorte im Mittelfeld. Der Proteingehalt und das TKG lagen unter dem Versuchsdurchschnitt. Der Wachstumsverlauf war etwas zurückhaltend. Die im Versuch kurze Sorte ‚Macho‘ hatte einen geringen Befall mit Rost zu verzeichnen.

Tabelle 3: Bonituren der Ökoackerbohnen in Futterkamp 2020

Sorte	Merkmal					
	Mängel im Anfang Note 1-9	Massenbildung in der Anfangsentwicklung Note 1-9	Bodendeckungsgrad in %	Mängel zum Blühbeginn Note 1-9	Rostbefall Note 1-9	Pflanzenlänge in cm
Bianca	2,3	5,4	53,3	2,5	7,4	135
Birgit	3,5	3,5	35,0	5,5	8,0	124
Daisy	2,2	6,0	56,7	2,5	6,5	139
Fanfare	2,2	5,8	55,8	2,0	7,2	140
GL Sunrise	2,0	5,0	53,3	2,5	8,2	130
Macho	2,5	4,0	38,3	4,2	3,2	120
Stella	2,0	5,8	57,5	1,7	6,5	137
Trumpet	2,2	6,0	58,3	1,8	6,8	139
Tiffany	2,0	5,8	53,3	2,3	7,5	136
Versuchs-Ø	2,3	5,3	51,3	2,8	6,8	133

‚Stella‘ ist eine Sorte des Züchters P.H. Petersen, die 2017 zugelassen wurde. Sie konnte mit relativ 104 im Versuch ein sehr gutes, über dem Versuchsmittel liegendes Ergebnis erzielen. Bei ‚Stella‘ handelt es sich um eine im Ertrag zuverlässige Sorte, das wird bei der Betrachtung des fünfjährigen Mittels ersichtlich. ‚Stella‘ hat einen überdurchschnittlichen Proteingehalt erzielt. Das TKG der Sorte ist mit 506 g überdurchschnittlich hoch. Auffälligkeiten im Wachstumsverlauf gab es bei dieser Sorte nicht. Mit 130 cm Pflanzenlänge war sie für den Befall mit Rost recht anfällig.

Die Sorte ‚Trumpet‘ aus dem Jahr 2018 ist eine Sorte der NPZ. Sie hat mit relativ 105 in Futterkamp einen Ertrag erzielt, der über dem Versuchsdurchschnitt lag. Der Proteingehalt lag unter dem Versuchsdurchschnitt. Über dem Versuchsdurchschnitt lag das TKG mit 513,9 g. Die etwas lange Sorte hatte einen

ungestörten Wachstumsverlauf. Der Befall mit Rost war durchschnittlich.

Eine tanninarme Sorte geprüft

‚GL Sunrise‘ ist eine Sorte der Saat-zucht Gleisdorf, Österreich. Sie hat eine EU-Zulassung. Der Ertrag lag 2020 mit relativ 82 deutlich unter dem Versuchsmittel in

Futterkamp. Im Gegensatz zu dem schwachen Ertrag lag der Proteingehalt über dem Versuchsmittel. Das TKG lag unter dem Versuchsdurchschnitt. Die Entwicklung der Sorte war etwas zurückhaltend. Sie hatte leichte „Startschwierigkeiten“ und auch bei der Massenbildung hielt sich ‚GL Sunrise‘ etwas zurück. Sie gehört zu den mittleren bis kürzeren Sorten. Der Befall mit Rost lag über dem Versuchsdurchschnitt.

Tannin- und vicinarme Sorte

‚Bianca‘ ist eine Sorte der Saat-zucht Steinach. Die tannin- und vicinarme Sorte wurde 2018 zugelassen. Mit relativ 70 lag ‚Bianca‘ unter dem Versuchsmittel. Ebenfalls unter dem Durchschnitt lag mit relativ 83 das mehrjährige Mittel. Mit einem Proteingehalt von 24,4 % wurde ein im Versuchsmittel liegendes Ergebnis erreicht. In der Entwicklung zeigte sich die Sorte mehr als zufriedenstellend. ‚Bianca‘ gehörte mit 135 cm Wuchslänge zu den mittellangen Sorten. Der Rostbefall war etwas geringer als im Versuchsmittel.

Vicin- und convicinarme Sorte

Die Sorte ‚Tiffany‘ wurde 2015 zugelassen und ist eine Züchtung der NPZ. Mit einem Ertrag von relativ 112 am Versuchsstandort konnte sie ein über dem Versuchsmittel liegendes Ertragsergebnis erzielen. Der Proteingehalt lag etwas über dem Versuchsdurchschnitt. Der Vegetationsverlauf der etwas längeren Sorte war konstant und zügig. Der Rostbefall wurde mit der Note 7,5 bonitiert und lag damit etwas über dem Versuchsdurchschnitt.

Gerd-Ullrich Krug
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 31-94 53-324
gkrug@lksh.de

FAZIT

Auch wenn Witterungsverlauf für die Entwicklung der Ökoackerbohnen nicht gerade optimal war, konnten sich die Ökoackerbohnen 2020 hinsichtlich des Ertrages und der Qualität bewähren. Die beiden Sorten ‚Daisy‘ und ‚Trumpet‘ zeigten sich sehr ertragstark. Die erstmalig geprüfte Sorte ‚Macho‘ hat sich unter den gegebenen Witterungsbedingungen eben-

falls bewährt. Bei der Verwendung als Geflügelfutter ist ‚Tiffany‘ eine ideale Sorte und ihr Anbau lohnenswert. Auch sie hat 2020 den Witterungsverlauf gut verkraftet. ‚Bianca‘ als tannin- und vicinarme Sorte ist für den Anbau interessant, wenn die abnehmende Hand einen entsprechenden Aufschlag für diese Tannin- und Vicinarmut bezahlt.