



Lupinen in der Schweinemast

Andrea Meyer und Wolfgang Vogt, LWK Niedersachsen

Der Anbau und die Verfütterung von Körnerleguminosen soll in Deutschland ausgeweitet werden. Die Bundesregierung verfolgt mit ihrer Eiweißpflanzenstrategie das Ziel, mehr Eiweiß vom eigenen Acker zu produzieren. Mit Ausnahme der Fütterung in ökologisch wirtschaftenden Betrieben spielt der Einsatz heimischer Hülsenfrüchte in der Schweinemast bisher allerdings nur eine unbedeutende Rolle, und auch in Ökobetrieben ist der Anbau durch die Leguminosenmüdigkeit zurückgegangen.

Gegenüber Soja- und Rapsextraktionsschrot weisen die heimischen Körnerleguminosen geringere Rohproteingehalte auf, so enthalten Ackerbohnen etwa 25 bis 26 % und Erbsen 20 bis 22 %. Bei den Lupinen werden Blaue, Weiße und Gelbe Lupinen unterschieden, ihre Eiweißgehalte reichen von etwa 29 bis 38 %. Wegen der Anfälligkeit gegenüber der Pilzkrankheit Anthraknose spielt derzeit nur die Blaue Lupine eine gewisse Rolle. Die Lupinen zeichnen sich im Vergleich zu Ackerbohnen



Lupinen besitzen mit ca. 28 % den höchsten Rohproteingehalt der Körnerleguminosen

und Erbsen durch eine höhere praecaecale Verdaulichkeit der Aminosäuren aus. Da kaum aktuelle Ergebnisse aus Fütterungsversuchen vorliegen, führte die Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Kooperation mit der Hochschule Osnabrück einen Versuch durch, um zu prüfen, welche Leistungen Mastschweine heutiger Genetik mit Lupinen als Proteinergänzung erzielen können. In zuvor abgeschlossenen Mastversuchen mit Ackerbohnen und Erbsen wurden sehr gute Ergebnisse erreicht.

Versuchsdurchführung in der LPA Quakenbrück

In der Leistungsprüfungsanstalt Quakenbrück wurden je 60 Ferkel (Pi x Danzucht) nach Gewicht und Geschlecht (je 50 % Kastrate und weibliche Tiere) auf zwei Futtergruppen verteilt und in Einzelbuchten gehalten. Während das Futter der Versuchsgruppe in der Anfangsmast 15 % und in der Mittel- und Endmast 20 % Lupinen enthielt, stellten Soja- und Rapsextraktionsschrot sowie Schlempefutter die einzigen Eiweißkomponenten in der Kontrollgruppe dar.

Das Futter der Lupinen-Gruppe enthielt gegenüber der Kontrollgruppe in der Anfangsmast rund 4 % Sojaschrot und 0,9 % Rapsschrot weniger, in der Mittelmast wurden der Sojaschrotanteil um 3 und der Rapsschrotanteil um 4,5 % reduziert, und im Endmastfutter waren keine Extraktionsschrote mehr enthalten. Damit der Rohproteingehalt von 14 % im Endmastfutter eingehalten werden konnte, wurde der Lupinenanteil auf 20 % begrenzt. Die im Versuch eingesetzte Lupinensorte Boruta enthielt 29,3 % Rohprotein, 4,4 % Rohfett, 18,2 % Rohfaser, 1,54 % Lysin und 0,19 % Methionin.

Tabelle 1: Übersicht über die zwei Futtergruppen

		Kontrollgruppe			Lupinen-Gruppe		
					Lupinenanteil		
					15 %	20 %	20 %
Mastabschnitt	kg	27-60	60-90	90 - 124	26-60	60-90	90-124
Rohprotein	%	17,0	15,5	14,0	17,0	15,5	14,0
Lysin	%	1,10	0,95	0,90	1,10	0,95	0,90
ME	MJ/kg	13	13,0	13,0	13,4	13,0	13,0



Die Prüfung umfasste den Gewichtsbereich von 26 bis 124 kg. Zwischenwägungen wurden bei jedem Futterwechsel vorgenommen.

Tabelle 2: Futteranalysen

		Kontrolle VM	Kontrolle MM	Kontrolle EM	Lupinen VM	Lupinen MM	Lupinen EM
Rohprotein	%	16,3	15,0	13,2	16,3	15,0	14,3
ME	MJ/kg	13,3	13,1	12,8	13,2	12,9	12,8
Lysin	%	1,09	0,93	0,87	1,02	0,91	0,92
Methionin+Cystin	%	0,60	0,53	0,49	0,57	0,52	0,52
Threonin	%	0,65	0,54	0,46	0,62	0,52	0,51
Phosphor	%	0,47	0,50	0,49	0,53	0,48	0,52

Tabelle 3: Mastleistung und Schlachtkörperbewertung

		Kontrolle	Lupinen
Anzahl Tiere		56	60
Anfangsgewicht	kg	26,6	26,3
Endgewicht	kg	124,2	124,6
Mastleistung	27 – 60 kg		
Tageszunahmen	g	876	899
Futtermittelverbrauch/kg Zuwachs	kg	2,05	2,08
Futtermittelaufnahme/Tag	kg	1,79 ^a	1,86 ^b
Mastleistung	60 – 90 kg		
Tageszunahmen	g	1013	1025
Futtermittelverbrauch/kg Zuwachs	kg	2,57	2,54
Futtermittelaufnahme/Tag	kg	2,59	2,59
Mastleistung	90 – 123 kg		
Tageszunahmen	g	1024	1030
Futtermittelverbrauch/kg Zuwachs	kg	3,07	3,05
Futtermittelaufnahme/Tag	kg	3,19	3,12
Mastleistung	gesamt		
Tageszunahmen	g	967	967
Futtermittelverbrauch/kg Zuwachs	kg	2,57	2,57
Futtermittelaufnahme/Tag	kg	2,48	2,48
Schlachtkörpergewicht	kg	95,6	96,4
Schlachtausbeute	%	77,1	77,3
Schinken	kg	18,7	18,6
Lachs	kg	7,4	7,4
Schulter	kg	9,0	9,0
Bauch	kg	13,7	13,7
MFA Bauch	%	58,0	57,5
Indexpunkte/kg		1,022 ^a	1,011 ^b

a, b: Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede ($p < 0,05$).



Tageszunahmen von 970 g

In diesem Versuch erreichten die Schweine durchschnittliche Tageszunahmen von 971 g, der Futteraufwand je kg Zuwachs lag bei 2,56 kg. Die Mastleistungen beider Gruppen waren gleich. In der Endmast ab 90 kg nahmen die Tiere mit im Mittel fast 1030 g noch mehr zu als in der Mittelmast. Die mit Lupinen gefütterten Schweine fraßen mit 2,50 kg/Tag noch etwas mehr als die Kontrolltiere, in der Anfangsmast war der Unterschied signifikant. Die in der Praxis immer noch diskutierten Akzeptanzprobleme treten folglich nicht auf.



1,01 Indexpunkte und 970 g Tageszunahme konnten bei der Lupinenverfütterung erreicht werden



20% Lupinen in der Ration stellen in der Schweinefütterung kein Problem dar.

Die Schweine wurden im Vion-Schlachthof in Emstek geschlachtet, die Klassifizierung der Schlachtkörper erfolgte nach AutoFOM. Bis auf die Indexpunkte/kg Schlachtkörpergewicht wurden keine signifikanten Unterschiede in der Schlachtkörperbewertung festgestellt. Die Kontrolltiere erzielten 1,022 und die mit Lupinen gefütterten Schweine 1,011. In der Kontrollgruppe schieden vier Tiere vorzeitig aus, die Ursachen waren Darmverdrehung, Entwicklungsstörung und zweimal Lungenentzündung.

Fazit

In einem Mastversuch wurde überprüft, welche Leistungen in der Schweinemast auf Basis heutiger Genetik mit Lupinenrationen erzielt werden können. Die Lupinen-Gruppe erreichte mit 975 g Tageszunahmen und einem Futterverbrauch von 2,56 kg je kg Zuwachs gleich hohe Leistungen wie die Kontrollgruppe mit Extraktionsschrotten und Schlempefutter als Eiweißkomponenten. Die Indexpunkte/kg Schlachtkörpergewicht lagen bei den mit Lupinen gefütterten Tieren mit 1,011 auf einem hohen Niveau, unterschieden sich aber signifikant von der Kontrollgruppe. Durch die Verfütterung von Lupinen ließen sich in diesem Versuch rund 13,4 kg Soja- und 7,5 kg Rapsextraktionsschrot je Mastschwein einsparen.

Der Versuch hat gezeigt, dass sich die Lupine als Futtermittel für Schweine eignet. Allerdings ist ihre Verfügbarkeit mit geschätzt 50000 t deutschlandweit äußerst eingeschränkt. Daher wird der Einsatz hauptsächlich auf die Selbstnutzung im Anbaubetrieb beschränkt bleiben.



DER DIREKTE DRAHT

Andrea Meyer und Wolfgang Vogt, LWK Niedersachsen

Telefon: 0511 3665-4479

E-Mail: andrea.meyer@lwk-niedersachsen.de

Stand: Februar 2016

Redaktion Proteinmarkt

c/o AGRO-KONTAKT
Bahnhofsstraße 36, 52388 Nörvenich
Tel.: (0 24 26) 90 36 13
Fax: (0 24 26) 90 36 29
eMail: info@proteinmarkt.de

www.proteinmarkt.de

proteinmarkt.de ist ein Infoangebot vom Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e.V. (OVID) in Zusammenarbeit mit der Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e.V. (UFOP).

ufop OVID