
VERSUCH DER LANDWIRTSCHAFTSKAMMER WESTFALEN-LIPPE

**Erzeugung von Schweinefleisch unter den Bedingungen
des Ökologischen Landbaus**

Versuchsfragen: Lassen sich auf der Basis wirtschaftseigener Futtermittel mit und ohne Zukauf von Eiweißergänzungsfuttermitteln hohe Schlachtkörperwerte und Fleischqualitäten erzeugen?

Versuchstiere: 50 weibliche und 50 männliche Schweine einer Dreirassenkreuzung (Westhybrid)

Vormast: 31 bis 70 kg Lebendgewicht, ad libitum-Fütterung

Endmast: 70 bis 120 kg Lebendgewicht, rationierte Fütterung

Futterherkünfte: Kontrolle: konventionelles Futter
sonst: ökologisch erzeugtes Futter sowie konventionelles
Kartoffeleiweiß

Inhaltsstoffe:

- siehe Tabelle 1
- Energiegehalt:
angestrebt 13 MJ NEL/kg, analysiertes Futter zeigte aber etwas Abweichung
- Aminosäuregehalt:
bei Kontrolle und Ackerbohnen/Kartoffeleiweiß optimal nach heutiger Empfehlung, sonst: keine ausgeglichenen Gehalte

VERSUCH DER LANDWIRTSCHAFTSKAMMER WESTFALEN-LIPPE

Zusammenfassung der Ergebnisse

Ergebnisse (Tabelle 2)

Die Mastdauer war in den Varianten ohne Eiweißergänzung (Erbsen/Lupinen und Ackerbohnen/Lupinen) gegenüber den Zukaufvarianten (Kontrolle und Ackerbohnen/Kartoffeleiweiß) mit mehr als 12 Tagen signifikant verlängert und die Futteraufnahme in der Vormast deutlich niedriger. Der Futterverbrauch je kg Zuwachs wich nur geringgradig von den Varianten mit Zukauffuttermitteln ab. Die Futterrationen ohne Eiweißkonzentrat führten in der Vormast gegenüber den Zukaufvarianten zu ca. 200 g niedrigeren Tageszunahmen, während sich die Tageszunahmen in der Endmast nicht unterschieden. Zwischen den Zukaufvarianten Kontrolle und Ackerbohnen/Kartoffel-eiweiß bzw. den Varianten ohne Zukauf (Erbsen/Lupinen und Ackerbohnen/Lupinen) bestanden in den Mastleistungen jeweils nur geringe Unterschiede.

Die prozentuale Ausschachtung und der Muskelfleischanteil waren in der Variante Kontrolle signifikant höher als in der Variante Ackerbohnen/Lupinen. Während die Fettfläche und der Rückenspeck keinen Unterschied zwischen den Varianten aufwiesen, war die Rückenmuskelfläche in den Varianten Erbsen/Lupinen und Ackerbohnen/Lupinen gegenüber den Zukaufvarianten deutlich verringert. Der intramuskuläre Fettgehalt (IMF) im Rückenmuskel (M. longissimus dorsi) war ohne Eiweißergänzungsfuttermittel in den Varianten Erbsen/Lupinen mit 2,90 % bzw. mit Ackerbohnen/Lupinen 2,95 % Fett signifikant höher als in den Varianten Kontrolle und Ackerbohnen/Kartoffeleiweiß mit 1,20 % bzw. 1,26 % Fett. In der Fleischbeschaffenheit, hier als LF₁-Wert ausgewiesen, ergaben sich keine Unterschiede, die sich statistisch absichern ließen.

Aufgrund der höheren Kosten für die Futtermittel, des höheren Futterverbrauchs und des geringeren Muskelfleischanteiles errechneten sich für die ökologisch erzeugten Schlachtkörper gegenüber der konventionellen Variante Mehraufwendungen in Höhe von ca. 41 DM in Variante Ackerbohnen/Kartoffeleiweiß, ca. 49 DM in Variante Erbsen/Lupinen und ca. 54 DM in Variante Ackerbohnen/Lupinen.

Diskussion und Resümee

Die Produktionsleistungen wiesen in allen Varianten ein sehr hohes Niveau auf. Die Varianten ohne Eiweißergänzung fielen in der Mastleistung erwartungsgemäß zurück. Die deutlich geringere Futteraufnahme in der Vormast ist auf eine geringere Schmackhaftigkeit von Rationen mit hohen Anteilen von Süßlupinen zurückzuführen. Auffallend ist der deutlich höhere IMF-Gehalt bei Verzicht auf Eiweißergänzungsfuttermittel. Ein hoher IMF-Gehalt steht in enger Beziehung zur Zartheit und zur Saftigkeit des Fleisches. Als Ursache für die erhöhten IMF-Gehalte kommt die geringere Ausprägung der Rückenmuskelfläche in Betracht, die wiederum auf die reduzierte Versorgung mit essentiellen Aminosäuren zurückgeführt werden kann. Es kann geschlußfolgert werden, daß die Rahmenbedingungen des Ökologischen Landbaus die Erzeugung von Qualitätsfleisch zulassen. Der Verzicht auf Zukauffuttermittel (in erster Linie hochwertige Eiweißkomponenten) führt zu verringerten Mastleistungen und einer verminderten Fleischfülle. Der höhere Genußwert (als IMF-Gehalt) des erzeugten Schweinefleisches führt zu Mehrkosten, die höhere Verkaufspreise des Endproduktes erfordern.

VERSUCH DER LANDWIRTSCHAFTSKAMMER WESTFALEN-LIPPE

Tabelle 1: Futtermittel und Inhaltsstoffe in den vier Fütterungsvarianten

Futtermittel	Vormast				Endmast				
	Kon- trolle	Ackerb n Kartof- Eiweiß	Erbse n Lupin	Ackerb n Lupin.	Kon- troll e	Acker b. Kartof Eiwei ß	Erbs en Lupi n.	Acker b. Lupin.	
Weizen	--	5	20	45	--	11	24	40	
Gerste	85	62	28	2	89	62	38	22	
Eiweißkonzentrat	15	--	--	--	11	--	--	--	
Ackerbohnen	--	20	--	30	--	16		14	
Erbsen	--	--	25		--	--	14	--	
Lupinen	--	--	22	18	--	--	19	19	
Kartoffeleiweiß	--	8	--	--	--	6	--	--	
Mineralfutter	--	3	3	3	--	3	3	3	
Sonnenblumenöl	--	2	2	2	--	2	2	2	
Inhaltsstoffe (laut Analyse)									
ME	MJ	13,1	13,6	13,1	13,2	12,9	13,3	12,9	13,3
Rohprotein	%	15,6	18,1	17,6	18,6	14,0	16,6	15,5	16,2
Lysin	%	0,99	1,09	0,90	0,93	0,79	0,86	0,70	0,70
Methionin + Cystin	%	0,62	0,64	0,49	0,48	0,52	0,53	0,44	0,43
Rohfaser	%	4,2	4,4	6,0	6,1	4,2	4,4	6,0	5,6

VERSUCH DER LANDWIRTSCHAFTSKAMMER WESTFALEN-LIPPE

Tabelle 2: Schlachtkörperbewertung, Fleischbeschaffenheit und Wirtschaftlichkeitsberechnung in den Fütterungsvarianten

(LVA Haus Düsse, 1998)

		Fütterungsvarianten			
		Kontrolle	Ackerb./ Kartof.- Eiweiß	Erbsen/ Lupinen	Ackerb./ Lupinen
Mastleistungen:					
Mastdauer	Tage	103,4 ^a	99,8 ^a	115,6 ^b	116,8 ^b
Tägliche Futterraufnahme					
Vormast	kg	2,02 ^a	1,97 ^a	1,73 ^b	1,76 ^b
Endmast	kg	2,60	2,58	2,58	2,59
Futtermittelnverbrauch je					
kg Zuwachs	kg	2,71	2,58	2,78	2,81
Tägliche Zunahme insgesamt					
Vormast	g	859 ^a	891 ^a	770 ^b	767 ^b
Endmast	g	886 ^a	898 ^a	689 ^b	688 ^b
Schlachtkörperbewertung:					
Ausschlachtung	%	77,9 ^a	76,9 ^{a,b}	76,7 ^{a,b}	76,5 ^b
Muskelfleischanteil (FOM)	%	56,0^a	55,6^{a,b}	54,3^{b,c}	53,6^c
Rückenmuskelfläche	cm ²	56,8 ^a	54,3 ^a	48,8 ^b	48,0 ^b
Fettfläche	cm ²	18,4	18,0	19,0	18,6
Rückenspeck	cm	2,4	2,4	2,4	2,4
Intramuskuläres Fett	%	1,20^a	1,25^a	2,90^b	2,95^b
LF ₁ -Wert Kotelett		4,8	4,5	5,0	4,9
Wirtschaftlichkeitsberechnung:					
Futterkosten	DM	86,15	123,65	123,23	125,32
Schlachterlös	DM	219,65	216,22	207,90	205,23
Überschuß über die Futterkosten					
	DM	133,50	92,57	84,68	79,91
Differenz	DM	--	-40,93	-48,82	-53,59

a,b,c = unterschiedliche Buchstaben bedeuten statistisch absicherbare Differenzen

VERSUCH DER LANDWIRTSCHAFTSKAMMER WESTFALEN-LIPPE

Ausführlicher Bericht: Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe 46, S. 42, 12.
Nov. 1998