



VEREDLUNGSPRODUKTION

PROTEINMARKT.de

Das INFOPORTAL für Fütterung & Management

*Wirtschaftliche Futtermittel:*

Sojaschrot in der Ferkelfütterung

Dr. Manfred Weber, Klein Schwechten

In der Ernährung der Zucht- und Mastschweine hat sich Sojaextraktionschrot seit langer Zeit als bevorzugter Proteinträger bewährt. Gleiches gilt mittlerweile auch für den Einsatz in der Ferkelaufzucht. Hier konkurriert es jedoch mit Futtermitteln aus der Milchverarbeitung, anderen hochwertigen proteinreichen Futtermitteln, aber auch mit Körnerleguminosen und Rapschrot. Ferkel sind ab einem Alter von etwa 3 bis 4 Wochen nach einer Adaptionsphase, in der die Verdauungsenzyme ausreichend stimuliert werden können, in der Lage, nicht nur Stärke und Fett aus pflanzlichen Futtermitteln, sondern auch pflanzliches Protein soweit zu verdauen, dass neben der Energie auch das Protein aus den angebotenen pflanzlichen Futtermitteln in ausreichendem Maße verwertet werden kann.

NÄHRSTOFFBEDARF UND RATIONSGESTALTUNG FÜR GUTE AUFZUCHTLEISTUNGEN

Ziel der Fütterung in der Aufzuchtphase sind tägliche Zunahmen zwischen 450 und 500 g. Natürlich gibt es zwischen den Aufzuchtgruppen z.T. erhebliche Schwankungen, für die häufig keine Gründe gefunden werden. Aber klar ist, dass die Ferkel nach dem Absetzen eine sehr kritische Zeit durchmachen.

Für den problemlosen Übergang gibt es keine Patentrezepte, sondern nur Empfehlungen um diesen möglichst verlustfrei hinzubekommen. Es ist die Aufgabe des Tierbetreuers, hier ein stallspezifisches Konzept zu entwickeln. Als Anhaltspunkt können dafür die Empfehlungen der DLG (Tabelle 1) dienen.



Ziel der Fütterung in der Aufzuchtphase sind tägliche Zunahmen zwischen 450 und 500 g.

SPEZIAL

- Einsatzempfehlungen für die Ferkelaufzucht



- Soja als Eiweißkomponente in der Ferkelfütterung



- Sojaschrot und Sojabohnen als Mischfutterkomponente für Ferkelfutter

Bezüglich des Futters bestehen sehr unterschiedliche Fütterungsstrategien. Ein Teil der Betriebe hat sehr gute Erfahrungen damit gemacht, den Prestarter auch noch einige Tage über das Absetzen hinaus zu füttern, andere beginnen aus Kostengründen mit dem Einsatz des Absetzfutters schon in den letzten

Tagen der Säugephase. Generell kann man eine 3-phasische Fütterung empfehlen. Hierbei werden nach dem Verfüttern des Absetzfutters noch ab etwa 12 kg Lebendgewicht ein Ferkelaufzuchtfutter I und ab 20 kg ein Aufzuchtfutter II gefüttert. Die Richtwerte zu den Inhaltsstoffen dieser Futtermittel sind

in Tabelle 2 dargestellt. Wichtig ist aber, dass bei jedem Futterwechsel eine 2-3 tägige Verschneidungsphase eingehalten wird. Auch sollten die Futterkomponenten von Futter zu Futter nicht stark schwanken. Dies ist immer dadurch zu gewährleisten, dass man alle Futtersorten von einem Hersteller bezieht, oder

TABELLE 1: Empfehlungen zur Nährstoffversorgung von Ferkeln (DLG 2008)

Lebenswoche (LW)	Tägliche Zunahme (g)	Gewicht Wochenende (kg)	Energieaufnahme (MJ ME / Tag)	Futteraufnahme ³⁾ (g / Tag)	pcv Lysin (g / MJ ME)	Lysin (brutto) (g / MJ ME) ⁴⁾				
1	200	2,9	Sauenmilch (evtl. Zugabe von Ergänzungsfuttermitteln)							
2	225	4,5								
3	260	6,3								
4. ¹⁾	300	7,5				20 bis 50	0,90	1,00		
Absetzen (25. Tag)	Leistungsniveau – mittlere Tageszunahme (g)									
	450	500	450	500	450	500	450	500	450 + 500	450 + 500
4. ²⁾	200	200	8,1	8,1	4,1	4,1	300	300	0,90	1,00
5.	270	300	10,0	10,2	6,0	6,5	435	471	0,90	1,00
6.	350	400	12,4	13,0	7,6	8,3	567	619	0,85	0,95
7.	420	480	15,4	16,4	9,2	10,3	687	769	0,85	0,95
8.	510	580	19,0	20,4	11,3	12,6	869	969	0,75	0,85
9.	610	650	23,2	25,0	13,8	14,8	1061	1138	0,75	0,85
10.	680	720	28,0	30,0	16,1	17,3	1238	1331	0,75	0,85
Summe:					460 MJ ME	501 MJ ME	34,9 kg	38,0 kg		

¹⁾ bis zum 25. Tag; ²⁾ Abschnitt 26. bis 28. Tag; Absetzen mit 25 Tagen und 7,5 kg Lebendmasse; ³⁾ Annahme für die Tabelle (je kg Futter): 13,8 MJ ME in LW 4 bis 5; 13,4 MJ ME in LW 6 bis 7; 13,0 MJ ME ab LW 8; ⁴⁾ unterstellte praecaecale (pcv) Aminosäurenverdaulichkeit: ~90%

TABELLE 2: Richtwerte je kg Ferkelfutter (88 % Trockenmasse) DLG 2008

Lebendmasse	kg	Prestarter 5 bis 8	Absetzfutter 8 bis 12	Diätfutter ¹⁾ 8 bis 12	Ferkelaufzuchtfutter I 12–20	Ferkelaufzucht-futter II 20–30
Energie (ME)	MJ	13,8 13,4	13,8 13,4	13,8 13,4 13,0	13,8 13,4 13,0	13,4 13,0
Lysin/ME ^{2) 3)}	g/MJ	1,00	1,00	1,00	0,95	0,85
Lysin	g	13,8 13,4	13,8 13,4	13,8 13,4 13,0	13,1 12,7 12,3	11,4 11,1
Rohprotein	g	190	190	165	185	180
Rohfaser	g	–	40	min. 40	35	30
Calcium	g	8,5	7,5	6,5	7,5	7,5
verd. P	g	3,5	3,5	3,3	3,5	3,3
Phosphor ⁴⁾	g	5,5	5,5	5,0	5,5	5,0
Natrium	g	← 1,5 →				

¹⁾ Diätetisches Absetzfutter für einen befristeten Einsatz bei Darmstörungen; ²⁾ Lys : Met/Cys : Thr . Try = 1 : 0,53 : 0,63 : 0,18; ³⁾ unterstellte praecaecale Aminosäurenverdaulichkeit: 90%; ⁴⁾ unter Zusatz von Phytase; ⁵⁾ Die Zahlen gelten als grobe Empfehlung. Bei N-reduzierten Rationen unter Einsatz von freien Aminosäuren können sie deutlich niedriger liegen

aber bei Eigenmischungen auf die gleichen Komponenten zurückgreift.

Die Einsatzempfehlungen der in Tabelle 2 aufgeführten Futtermittel beziehen sich immer auf die Ferkelgewichte. Die Bildung gleich schwerer Ferkelgruppen und die Fütterung dieser nach den Empfehlungen ist in der modernen Ferkelfütterung unerlässlich (leichte Ferkel sind etwas länger mit hochwertigerem Futter zu versorgen).

Die meisten gesundheitlichen Probleme machen Durchfallerkrankungen in der Ferkelaufzucht. Dagegen kann mit Management- aber vor allem mit Fütterungsmaßnahmen vorgebeugt werden. Eine Möglichkeit ist die Verfütterung von Diätfuttermitteln. Durch die Erhöhung der Rohfasergehalte mit geeigneten Rohfaserkombinationen (löslich und unlöslich) wird mit diesem Futter die Darmmotorik gefördert. Durch eine geringere Säurebindungskapazität erreicht man eine bessere keimtötende Wirkung der Salzsäure im Magen. Das Futter darf dazu eine Säurebindungska-

pazität von max. 700 meq/kg besitzen. Erreicht wird dies durch folgende Maßnahmen:

- Absenkung des Rohproteingehaltes (< 17%)
- Pufferarme Mineralfutter
- Reduzierte Calciumgehalte (< 6,5)

Auch kurzzeitige Säurezulagen gehören zur Durchfallprophylaxe. Sind kein Diätfuttermittel verfügbar, kann Abhilfe geschaffen werden durch die Zumischung von 25% Gerstenschrot oder Weizen-

kleie. Ratsam ist auch die Gabe von mehreren kleinen Mahlzeiten in den ersten Tagen nach dem Absetzen. Danach kann ad libitum gefüttert werden. Hinsichtlich der Futterstruktur wird Problembetrieben geraten mehliges Futter anzubieten, da Ferkel dieses langsamer fressen und somit einem „Überfressen“ und damit einem zu großen nicht verdautem Nährstoffanfall im Dickdarm, vorgebeugt wird.



Neben Sojaschrot (möglichst HP-Sojaschrot) können noch weitere Eiweißfuttermittel in der Ferkelaufzucht eingesetzt werden.

TABELLE 3: Inhaltsstoffe von Eiweißfuttermittel (je kg Originalsubstanz)

Futtermittel		Sojaextraktions-schrot (HP)	Sojabohnen-dampferhitzt	Rapsextraktions-schrot**	Erbsen*	Fischmehl	Magermilch-pulver
Umsetzbare Energie	MJ	12,8	15,9	10,1	13,5	12,8	15,1
Rohprotein	g	430	325	340	200	570	350
Lysin (pcv Lysin)	g	25,2 (21,9)	24,4 (19,5)	19,6 (14,3)	15,9 (13,4)	42,8 (37,2)	26,9 (25,8)
Methionin/Cystin (pcv M/C)	g	14,1 (12,5)	9,8 (7,5)	14,9 (12,6)	4,5 (3,2)	22,8	11,5 (10,9)
Threonin (pcv Thr)	g	18,3 (15,9)	9,5 (7,0)	15,4 (10,5)	6,8 (5,1)	24,6 (21,6)	15,4 (14,3)
Tryptophan (pcv Trp)	g	5,8 (5,1)	5,3 (3,9)	4,8 (3,4)	2,0 (1,4)	6,1 (4,8)	4,7 (4,3)
Ca	g	2,8	2,1	7,6	0,9	63,7	13,0
P	g	6,6	6,4	10,5	4,2	30,0	10,1
Na	g	0,2	0,2	0,5	0,2	10,0	5,2

* UFOP-Körnerleguminosenmonitoring 2015/2016; ** UFOP-RES-Monitoring 2005-2014

GEEIGNETE EIWEISSFUTTERMITTEL IN DER FERKELAUFGZUCHT

Neben Sojaschrot (möglichst HP-Sojaschrot) können noch weitere Eiweißfuttermittel in der Ferkelaufzucht eingesetzt werden. In der folgenden Aufstellung sind die Durchschnittswerte einiger ausgewählter Inhaltsstoffe, bezogen auf die Originalsubstanz aufgeführt, die hauptsächlich in den Rationen für kleinere Ferkel eingesetzt werden:

FOLGENDE UNTERSCHIEDE BESTEHEN ZWISCHEN DEN PROTEINTRÄGERN:

- 1.) Rohprotein- und Aminosäuregehalte sowie ihre Verdaulichkeit sind im Fischmehl und Magermilchpulver höher als im Sojaextraktionsschrot und der Sojabohne.
- 2.) Die Kohlenhydratfraktion des Sojaschrotes besteht nur zu geringen Anteilen aus Stärke (ca. 7 %). Die analytisch nachgewiesenen Zucker sind zum allergrößten Teil enzymatisch nicht verdaubar, jedoch mikrobiell leicht abbaubar. Die NSP, zu denen auch die Cellulose gehört, werden im Dickdarm des Ferkels mikrobiell abgebaut und regulieren im positiven Sinn die Verdauung im Dickdarm.
- 3.) Die Mineralsstoffgehalte differieren stärker. Absolut liegen Ca- und Na-Gehalte im Fischmehl deutlich höher als im Sojaextraktionsschrot. Bei der Verfütterung ist das unausgewogene Ca-P-Verhältnis der Sojabohne und des Sojaschrotes zu beachten und mit Mineralfuttern auszugleichen. Zudem beinhaltet Fischmehl einen hohen Anteil an Phosphor, was bei der N- und P-reduzierten Fütterung zu beachten ist.
- 4.) Über den Einsatz unentfetteter Sojabohnen kann der relativ hohe Bedarf an essentiellen Fettsäuren, insbesondere Linolsäure, in Mischfuttern für Ferkel sicher abgedeckt werden.
- 5.) Getoastete Sojaschrot und hitzebehandelte Sojabohnen sind in ihrer hygienischen Beschaffenheit infolge geringer mikrobieller Kontamination dem Fischmehl überlegen.

SOJASCHROT UND SOJABOHNEN ALS MISCHFUTTERKOMPONENTE FÜR FERKELFUTTER

Die Zusammenstellung guter Ferkelaufzuchtfutter ist zweifellos schwieriger als die Erstellung von Mastmischungen, weshalb die Erfahrungen der Mischfutterhersteller für den Ferkelerzeuger von großem Nutzen sind. Nachdem der Kenntnisstand zum Bedarf und Verwertung von Nähr- und Wirkstoffen beim Ferkel in den letzten Jahren ständig erweitert wurde, ist der Anteil an Sojaschrot in vielen Ferkelfuttermischungen schnell gestiegen. Heute ist Sojaextraktionsschrot zum wichtigsten Proteinträger geworden. Für erfahre-

ne Ferkelerzeuger, die über qualitativ hochwertiges wirtschaftseigenes Futtermittel verfügen, ist die Verwendung von Sojaschrot unverzichtbar. Damit lassen sich kostengünstige Rationen für Ferkel herstellen. Beim Mischen von Ferkelaufzuchtfuttern sind abhängig von Proteinmenge und -qualität der verwendeten Getreide Anteile von 20–25% Sojaextraktionsschrot notwendig. Vollfette, dampferhitzte Sojabohnen können sinnvoll in Anteilen bis 10% eingesetzt werden. Getreide-Soja-Rationen sind grundsätzlich mit vitaminisierten Mineralfuttern zu ergänzen, die zusätzlich mit den wichtigsten Aminosäuren zu versehen sind. ■



Für erfahrene Ferkelerzeuger, ist die Verwendung von Sojaschrot unverzichtbar.

Autor

Dr. Manfred Weber,
Klein Schwechten

Tel.: 039388/28423

E-Mail: Manfred.H.Weber@gmx.de

Herausgeber

OVID – Verband der ölsaaten-
verarbeitenden Industrie in
Deutschland e. V.
Dr. Thomas Schmidt
Am Weidendamm 1A
10117 Berlin

Redaktion PROTEINMARKT.de

c/o agro-kontakt GmbH
Bahnhofstrasse 36
52388 Nörvenich
Tel. 0 24 26-90 36 10
info@proteinmarkt.de
www.proteinmarkt.de

