



VEREDLUNGSPRODUKTION

PROTEINMARKT


www.proteinmarkt.de

NEUES für Fütterung & Management

Wirtschaftliche Futtermittel:

Sojaschrot in der Sauenfütterung

Dr. Manfred Weber, Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, Iden

Die Ausdehnung der Schweinefleischproduktion setzt sich auch in Deutschland immer weiter fort. Dabei können die notwendigen Energielieferanten im Futter, die Getreidearten, auch in entsprechender Menge hier produziert werden. Bei der Versorgung der Tiere mit Eiweiß sind wir nach wie vor und das in zunehmendem Maße, auf Importfutter angewiesen. Hier spielt die Sojabohne und insbesondere das daraus gewonnene Sojaextraktionsschrot eine herausragende Rolle. Der Grund liegt in der hohen Verdaulichkeit der im Sojaschrot enthaltenen Aminosäuren (80–90%). Dies trifft auch auf Proteine aus guten tierischen Futtermitteln zu, die aber aus gesetzlichen oder ökonomischen Gründen nur in geringem Maße eingesetzt werden. Allerdings nicht für viele andere Eiweißfuttermittel pflanz-

licher Herkunft. Dies muss bei der Fütterung der Sauen, deren besondere Ansprüche im nächsten Kapitel dargestellt werden, berücksichtigt werden.

Empfehlungen zur Energie und Nährstoffversorgung von Sauen

Die Fütterung während der Trächtigkeit hat eine Schlüsselfunktion. Sie beeinflusst nicht nur Geburtsverlauf, Wurfgröße und Wurfgewicht, sondern auch die Leistungen der anschließenden Säugezeit und die nachfolgende Brunstperiode, wahrscheinlich auch die Nutzungsdauer der Sau. Aber auch die Rassen, die Herkünfte, die Haltungsformen und die gestiegenen Leistungen müssen berücksichtigt werden. Daher sind die DLG-Fütterungsempfehlungen (Tabelle 1) als Orientierung anzusehen.

Tabelle 1: Versorgungsempfehlungen für tragende Sauen (DLG 2008)

	MJ ME/Tag ¹⁾		pcv Lysin g/Tag		Lysin ²⁾ g/Tag	
	Jung-sauen	Sauen	Jung-sauen	Sauen	Jung-sauen	Sauen
Niedertragend (Tag 1–84)	31	35	11,3	11,7	14,1	14,6
Hochtragend (Tag 85–115)	39	43	16,1	16,3	20,1	20,4

¹⁾ LM-Verlust während der Laktation: 15 kg.

²⁾ Lysin = pcv Lysin / 0,8

SPEZIAL

W Empfehlungen zur Nährstoffversorgung



W Neue Rationsgestaltung



W Sojaschrot als Proteinquelle verwenden



Die Sauenmilch ist immer noch das beste Futter für die Ferkel.

Bei den Empfehlungen zur Energieversorgung wird von einem LM-Verlust von 15 kg während der Laktation ausgegangen. Ist von anderen LM-Verlusten als den unterstellten 15 kg während der Laktation auszugehen, soll die tägliche Energieversorgung je 5 kg mehr oder weniger LM-Verlust um $\pm 1,0$ MJ ME (\pm ca. 80 g Futter) angepasst werden. Zusätzlich sind auch noch Zuschläge für kältere Temperaturen zu beachten, da der Erhaltungsbedarf der Tiere höher ist. In der Einzelhaltung sollten je $^{\circ}\text{C}$ unter 19°C 0,6 MJME pro Tag und Tier veranschlagt werden. In der Gruppenhaltung ab 14° jeweils 0,3 MJME. Eine vom Bedarf nach oben oder unten deutlich abweichende Versorgung mit

ME kann die Reproduktionsleistung, den Geburtsverlauf und die Futteraufnahme während der Laktation negativ beeinflussen.

Zur Aufrechterhaltung einer optimalen Fruchtbarkeit ist es nötig Sauen so zu füttern, dass sie sich in einer optimalen Körperkondition befinden. Dies lässt sich – eingeschränkt – mit Hilfe der Konditionsbewertung (Body condition scoring = BCS) beurteilen). Hierbei werden die Noten 1 (sehr mager) bis 5 (sehr fett) vergeben. Die Note 3 entspricht einer mittleren Kondition. Bei Altsauen, die zum Abferkeln kommen, sollte dieser BCS-Wert bei 3,5 – bei Jungsauen bei 4 liegen. Doch es muss jedem Sauenhalter klar sein, dass diese subjektive Betrachtung nur eine grobe Schätzung der Fettreserven sein kann.

Da die Sauenmilch immer noch das beste Futter für die Ferkel ist, muss die gesamte Fütterung in der Säugezeit auf Milchbildung (12 l pro Tag sind nicht außergewöhnlich) ausgerichtet sein. Dazu ist es im Gegensatz zu früheren Empfehlungen notwendig, auch um die Geburt und am Geburtstag die Sau mit ausreichend Futter zu versorgen. 1,5–2 kg sollte die Sau auch am Tag der Geburt fressen. Danach kann die Futtermenge langsam (0,5–1 kg) pro Tag erhöht wer-

den. Am 10.–12. Tag nach der Geburt sollten aber alle Sauen, die mindestens 10 Ferkel haben, eine ad libitum Versorgung erhalten. Die Zahlen aus Tabelle 2 zeigen eine benötigte Energiemenge von durchschnittlich 95 MJ ME für Sauen mit 13–14 Ferkeln. Selbst bei einer hohen Energiedichte im Futter für säugende Sauen von 13 MJ, heißt das eine Aufnahme von durchschnittlich über 7 kg pro Tag. Rechnet man den langsamen Anstieg der Futtermenge in den ersten 10 Tagen dazu, müssen diese Sauen in der Spitze über 10–12 kg fressen. Dies ist häufig nicht zu erreichen. Daher kommt es zur stärkeren Mobilisierung von Körperreserven, damit die Milchproduktion aufrecht erhalten werden kann. Bei zu starker Reduktion der Körpersubstanz kann dies negative Folgen für die nächste Trächtigkeit haben.



Zur Aufrechterhaltung einer optimalen Fruchtbarkeit ist es nötig Sauen so zu füttern, dass sie sich in einer optimalen Körperkondition befinden.

Tabelle 2 : Versorgungsempfehlungen für säugende Sauen (DLG 2008)

abgesetzte Ferkel/ Wurf	Wurfzuwachs (kg/Tag)	MJ ME/Tag ¹⁾		Lysin/Tag ¹⁾	
		Jungsauen	Sauen	pcv Lysin	Lysin ²⁾
8–10	2	66	70	38	45
11–12	2,5	81	85	48	57
13–14	3	90	95	56	66

¹⁾ Durchschnittswerte über gesamte Laktation ohne Ferkelbeifütterung ²⁾ Lysin = pcv Lysin / 0,85

Durch eine zusätzliche Versorgung der Ferkel mit Saugferkelergänzungsfutter kann ein eventuell auftretendes Versorgungsdefizit teilweise ausgeglichen

werden. Hauptziel der Beifütterung jedoch ist eine möglichst frühe Angewöhnung der Ferkel an das feste Futter. Aufgrund der nur geringen aufgenom-

menen Futtermengen durch die Ferkel während der Säugezeit kann eine Entlastung der Sau nur sehr begrenzt stattfinden.

Rationsgestaltung

Die in Tabelle 3 aufgeführten Inhaltsstoffe sollten in den Mischungen für säugende und tragende Sauen unbedingt eingehalten werden. Zu beachten

ist der zur Milchbildung notwendige hohe Bedarf an essenziellen Aminosäuren, der fast doppelt so hoch ist wie im Futter für niedertragende Sauen. Je nach Betriebssituation wird das Futter

als Fertigfutter zugekauft, selbst aus einzelnen Komponenten gemischt oder über Zugabe von Getreide zum zugekauften Eiweißergänzer hergestellt.

Tabelle 3: Richtwerte je kg Sauenfutter (88 % Trockenmasse) DLG 2008

Leistungsabschnitt		Niedertragend (Tag 1–84)	Hochtragend (Tag 85–115)	laktierende Sauen
Energie	MJ ME	11,8 – 12,2	11,8 – 12,2	13,0 – 13,4
Rohprotein	g	120 – 140	120 – 140	160 – 175
pcv Lysin	g	4,3	4,8	8,0
pcv Methionin + Cystin	g	2,6	2,9	4,8
pcv Threonin	g	2,8	3,1	5,2
pcv Tryptophan	g	0,8	0,9	1,5
Lysin	g	5,4	6,0	9,4
Methionin + Cystin	g	3,2	3,6	5,6
Threonin	g	3,5	3,9	6,1
Tryptophan	g	1,0	1,1	1,8
Rohfaser	g	≥ 70	≥ 70	50
Ca	g	5,5	6,0	7,5
vP	g	2,0	2,2	3,3
P*	g	4,0	4,5	5,5
Na	g	2,0	2,0	2,0

*unter Zusatz von Phytase

Relation Lys : Met/Cys : Thr : Trp = 1 : 0,6 : 0,65 : 0,19

Eiweißfuttermittel sind bezüglich ihrer Verwendung grundsätzlich nach der Ergänzungswirkung der in ihnen enthaltenen Aminosäuren zu beurteilen. Um die energiereichen und lysinarmen Getreide zu ergänzen, eignen sich daher vor allem Eiweißfutter mit hohem Lysingehalt. Neben dem Sojaextraktionsschrot sind dies die dampferhitzten Sojabohnen, Rapsextraktionsschrot, Erbsen und andere Leguminosen und sicherlich auch Fischmehl, das aber aufgrund seines Preises nicht mehr in Größenordnungen eingesetzt werden kann. Die Inhaltsstoffe dieser Futtermittel sind Tabelle 4 zu entnehmen.



Eiweißfuttermittel sind bezüglich ihrer Verwendung grundsätzlich nach der Ergänzungswirkung der in ihnen enthaltenen Aminosäuren zu beurteilen.

Tabelle 4: Ausgewählte Inhaltsstoffe proteinreicher Futtermittel (je kg Originalsubstanz) und Einsatzempfehlungen

Futtermittel		Sojaextraktionsschrot (HP)	Sojabohnen dampferhitzt	Rapsextraktionsschrot	Erbsen	Fischmehl
Umsetzbare Energie	MJ	14,26	16,43	9,78	13,63	15,0
Rohprotein	g	481	378	358	228	650
Lysin	g	30,1	23,8	20	15,9	49
Methionin/Cystin	g	14,6	11	16,1	5,3	22,8
Threonin	g	19,1	14,4	15,6	8,2	26
Tryptophan	g	6,3	5,3	4,7	2,0	7,2
Ca	g	2,8	2,7	6,1	0,8	48
P	g	6,7	6,6	10,4	4,2	28
Na	g	0,3	0,2	0,1	0,2	25
pcv Lysin	g	26,3	19,0	14,6	13,4	42,6
pcv Met/Cys	g	12,2	8,5	12,4	3,6	17,1
pcv Theonin	g	15,3	10,8	14,0	6,2	22,9
pcv Tryptophan	g	5,4	3,9	3,2	1,4	5,7
Einsatzempfehlungen tr/säug	bis zu %	20	5/10	5/10	10/20	0/3

Aufgrund der vorzüglichen Ergänzungswirkung seiner Aminosäuren zum Getreideprotein, seiner hygienischen Qualität und seiner hohen Akzeptanz dominiert Sojaschrot als Proteinträger in der Sauenration. Demgegenüber sind die heimischen Proteinlieferanten aufgrund ihrer schlechteren Aminosäuregehalte und möglicher antinutritiver Stoffe nur in Grenzen einzusetzen (siehe Tabelle 4).

Als Lieferant von Energie und essenziellen Fettsäuren, hat sich das aus

Sojabohnen gewonnene Sojaöl besonders bewährt. Wegen seines niedrigen Schmelzpunktes ist es bei Normaltemperatur flüssig und lässt sich deshalb ohne besonderen technischen Aufwand in den Futtermischungen einsetzen. In Mischungen für tragende Sauen wird zur sicheren Abdeckung des Bedarfs essenzieller Fettsäuren und zur Staubbindung etwa 1 % empfohlen. Der höhere Energiebedarf in Rationen für säugende Sauen lässt einen Einsatz von bis zu 5 % Sojaöl zu.

DIESE INFO WURDE IHNEN ÜBERREICHT VON:



Sojaschrot dominiert als Proteinträger in der Sauenfütterung

Autor

Dr. Manfred Weber
Dezernatsleiter Schweinehaltung
Zentrum für Tierhaltung und Technik
Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten
und Gartenbau, Iden

Kontaktadresse

Lindenstraße 18
39606 Iden
Tel. 03 93 90-62 83
manfred.weber@
llfg.mlu.sachsen-anhalt.de

Herausgeber

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

Redaktion PROTEINMARKT.de

c/o agro-kontakt GmbH
Hermannshof
52388 Nörvenich
Tel. 0 24 26-90 36 13
info@proteinmarkt.de
http://www.proteinmarkt.de