

Neue Empfehlungen zur Sauenfütterung

Dr. Wolfgang Sommer, Nottuln

In der Ferkelerzeugung hat sich das Leistungsniveau erheblich verbessert. Betriebe mit 26 und mehr abgesetzten Ferkeln sind keine Seltenheit mehr. Ferkelgewichte von 28 - 30 kg nach 10 Lebenswochen sind häufig anzutreffen. Aufgrund dieser enormen Leistungsfortschritte hat die Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) die Versorgungsempfehlungen zur Sauen- und Ferkelfütterung grundlegend überarbeitet und aktualisiert. Eine Expertengruppe des DLG-Arbeitskreises Futter und Fütterung hat diese Empfehlungen in einer umfangreichen Informationsschrift für die Praxis zusammengestellt und als DLG-Information 1/2008 veröffentlicht.

◆ **Energie- und Proteinbewertung modifiziert**

Die Energiebewertung erfolgt auch künftig auf der Stufe der Umsetzbaren Energie (ME). Die Bestimmung der ME erfolgt auf Basis einer neuen Energieformel auf Basis der verdaulichen Roh Nährstoffe, wobei Kohlenhydrate, verdauliches Protein und verdauliches Fett anders bewertet werden. Hierdurch ergeben sich bei Futtermitteln mit hohen BFS-Anteilen (bakteriell fermentierbare Substanz) wie z.B. Trockenschnitzeln, Kleien sowie fettreichen Komponenten höhere Energiegehalte. In der Bewertung von Getreide ändert sich dagegen nichts.

Diese Änderung in der energetischen Bewertung erforderte auch eine neue Formel zur Energieschätzung auf Basis von Roh Nährstoffen. Hier liegt bereits ein Vorschlag der GfE vor, der allerdings erst noch futtermittelrechtlich verankert werden muss. Bis dahin gilt noch die bisherige Mischfutterformel.

Die Bewertung des Proteins in Form der Aminosäuren erfolgt erstmals auf Basis der praecaecal verdaulichen (pcv) Aminosäuren (auch als „dünndarm“ verdaulich bezeichnet). Diese Vorgehensweise ermöglicht eine genauere Bewertung der proteinhaltigen Futtermittel und eine noch exaktere, der Leistung angepassten Versorgung der Tiere.

Da bisher aber nicht genügend Tabellenwerte zu den verdaulichen Aminosäuren der üblichen Futtermittel vorliegen und der Gesetzgeber nach wie vor die Angabe der Brutto-Aminosäuren für Mischfuttermittel fordert, muss aus Gründen der Praktikabilität in der Mischungsberechnung auf Brutto-Aminosäuren umgerechnet und zunächst weiterhin auf dieser Ebene gearbeitet werden.

Die Empfehlungen für die Energie- und Aminosäurenversorgung liegen aufgrund der höheren Sauengewichte, des höheren Leistungsvermögens sowie der veränderten Körperzusammensetzung in Richtung mehr Muskelfleisch und weniger Fettgewebe um etwa 20 bis 30 % über den Empfehlungen von 1987.

◆ Richtzahlen

Als Basis werden beispielhaft Lebendgewichte von 140 kg bei Jungsauen bis 255 kg bei Altsauen ab dem 4. Wurf unterstellt. Betriebsspezifisch sind allerdings jeweils Genotyp, Herkunft und Haltung zu berücksichtigen. Unterstellt wird ein Wachstum der Sau bis zum 4. Wurf. Es wird außerdem ein Körpersubstanzabbau von etwa 15 kg in der Laktation angenommen. Ferner ist in die Kalkulation der Zuwachs an Konzeptionsprodukten und Milchdrüse von etwa 25 kg aufzunehmen.

In den Versorgungsempfehlungen für tragende Sauen wird wie bisher zwischen niedertragender Phase (1. bis 84. Tag) und hochtragender Phase (85. bis 115. Tag) unterschieden. Die Richtzahlen für die Versorgung stehen in Tabelle 1. Für Sauen wurde ein mittleres Körpergewicht von 230 kg zum Zeitpunkt des Belegens unterstellt.

Tabelle 1: Versorgungsempfehlungen (DLG 2008)

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

Laktierende Sauen (im Mittel pro Laktationstag)					
Abgesetzte Ferkel/Wurf	Wurfzuwachs (kg/Tag)	MJ ME/Tag		Lysin g/Tag	
		Jungsauen	Sauen	pcv Lysin	Lysin
8 – 10	2	66	70	38	45
11 -12	2,5	81	85	48	57
13 – 14	3	90	95	56	66

Für **tragende Sauen** wird empfohlen, die Relation von pcv-Lysin zu ME nicht niedriger als 0,41 g/MJ und die Relation von Brutto-Lysin zu ME nicht niedriger als 0,52 g/MJ im Tragefutter einzustellen. Bei der Umrechnung von pcv-Aminosäuren in Brutto-Aminosäuren wird aus praktikablen Gründen von einer mittleren Verdaulichkeit von 80 % ausgegangen. Die weiteren Aminosäuren sind sowohl in der Trächtigkeit als auch in der Laktation im Verhältnis zum Lysin wie folgt zu kalkulieren: Lysin: Methionin/Cystin: Threonin: Tryptophan wie 1: 0,60: 0,65: 0,19. Die Angaben zur Energieversorgung gelten für den thermoneutralen Bereich. Dieser wird bei Einzelhaltung mit ca. 19 Grad Celsius und bei Gruppenhaltung mit ca. 14 Grad Celsius angesetzt. Sinkt die Stalltemperatur längerfristig unter diese Werte, muss zusätzlich Futterenergie angeboten werden, und zwar je 1 Grad Celsius bei Einzelhaltung 0,6 und bei Gruppenhaltung 0,3 MJ ME, entsprechend etwa 50 bzw. 25 g Futter je Sau und Tag.

Bei den **laktierenden Sauen** wird von einer mittleren Säugezeit von 25 Tagen ausgegangen. Der Wurfzuwachs wird mit 2 bis 3 kg Zuwachs/Tag, entsprechend etwa 8 bis 14 abgesetzten Ferkeln/Wurf angesetzt. Die Versorgungsempfehlungen beziehen sich auf mittlere Energie- und Lysinangaben pro Laktationstag. Die 81 bis 85 MJ ME/Tag für 11 bis 12 Ferkel entsprechen in etwa einer Menge von 6 bis 6,5 kg Laktationsfutter. Da die Sauen nach dem Abferkeln aber langsam (ca. 8 bis 12 Tage) angefütert werden sollen, muss die tägliche Kraftfuttermenge nach Anfütterung deutlich höher ausfallen, um den Gesamtbedarf in der Laktation zu decken und übermäßige Körpersubstanzverluste zu vermeiden. In der Regel geschieht dies über eine ad lib.-Fütterung in mehreren Gaben pro Tag. Bei den Empfehlungen in Tabelle 1 wird keine Beifütterung der Ferkel berücksichtigt. Durch Aufnahme eines Saugferkelergänzungsfutters können zwar gewisse Versorgungsdefizite ausgeglichen werden. Da der Beifutterverzehr allerdings in den meisten Betrieben eher sehr niedrig ausfällt, spielt dieser Aspekt kaum eine Rolle. Vielmehr geht es hierbei um die Gewöhnung des Ferkels an festes Futter.

Das Verhältnis von pcv-Lysin zu ME sollte im Laktationsfutter mindestens 0,62 g/MJ bzw. 0,73 g Brutto-Lysin/MJ ME betragen. Beim Laktationsfutter wird bei einer Umrechnung in Brutto-Aminosäuren von einer Verdaulichkeit von 85 % ausgegangen.

◆ **So sollen die Sauenfutter ausgestattet werden**

In Tabelle 2 sind die Richtwerte für Sauenfutter aufgeführt, an denen man sich in Zukunft orientieren sollte.

**Tabelle 2: Richtwerte für Trächtigkeits- und Laktationsfutter (DLG, 2008)
 (Gehalte je kg Futter mit 88 % Trockenmasse)**

Leistungsabschnitt		niedertragend (Tag 1 bis 84)	hochtragend (Tag 85 bis 115)	laktierend (25 Tage)
Energie (ME)	MJ	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 Met./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
Met./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	min. 70	min. 70	50
Calcium	g	5,5	6,0	7,5
v. Phosphor	g	2,0	2,2	3,3
Phosphor *)	g	4,0	4,5	5,5
Natrium	g	2,0	2,0	2,0

*) unter Zusatz von Phytase

Beim Trächtigkeitsfutter wird erstmals unterschieden zwischen einem Futter für niedertragende und hochtragende Sauen. Diese Differenzierung macht Sinn für größere Betriebe, die zwei Mischungen für den Tragebereich herstellen können und in der langen Trächtigkeitsphase bis zum 84. Tag zusätzliche Futterkosten einsparen und die N- und P-Ausscheidung der Tiere in dieser langen Phase minimieren wollen. Besteht nicht die Möglichkeit, im Tragebereich zwei Futtertypen einzusetzen, muss das Tragefutter so konzipiert sein, dass die Anforderungen für hochtragende Sauen erfüllt werden. Der Energiegehalt sollte nicht wesentlich über 12,2 MJ ME/kg hinausgehen, um Risiken einer energetischen Überversorgung in der Tragezeit zu vermeiden. Aus Gründen einer ausreichenden Sättigung müssen Alleinfutter in der Tragezeit laut Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung min. 70 g Rohfaser je kg enthalten. Bei niedrigeren Gehalten muss sichergestellt sein, dass die Sauen min. 200 g Rohfaser pro Tag aufnehmen können. Für Laktationsfutter sollten min. 13,0 MJ ME/kg angestrebt werden, um die hohen Ansprüche an die Energieversorgung in der Säugezeit decken zu können. Aber auch hier sind ca. 50 g Rohfaser pro kg Futter vorzusehen, damit dieser Futtertyp die erforderlichen diätetischen Eigenschaften behält.

Gegenüber älteren Empfehlungen wurden die Calciumgehalte sowohl im Trächtigkeits- als auch Laktationsfutter etwas abgesenkt. Nach neueren Untersuchungen ist von einem geringeren Erhaltungsbedarf der Sauen und einer höheren Verdaulichkeit des Calciums auszugehen. Die Richtwerte für Phosphor gelten unter der Annahme, dass dem Sauenfutter Phytase zugesetzt ist. Fehlen Phytasezusätze, sind die Richtwerte um jeweils 1 g P/kg bei allen Futtertypen zu erhöhen.

Die Empfehlungen zur Spurenelement- und Vitaminversorgung unterscheiden sich nicht wesentlich von den bisherigen. Sie gelten für hohe Leistungen und gute Haltungsbedingungen. Nicht abgedeckt sind damit höhere Anforderungen, die durch Stress, Infektionsdruck oder Krankheit entstehen können.

◆ **Aussagen für die Praxis**

In der Ferkelerzeugung hat sich das Leistungsniveau in den letzten Jahren deutlich verbessert. Die Sauen sind insgesamt rahmiger und schwerer geworden. Die Körperzusammensetzung hat sich in Richtung mehr Muskelfleisch und weniger Fettgewebe verändert und die Zahl der abgesetzten Ferkel ist deutlich gestiegen. Die tägliche Nährstoffversorgung der Sauen muss dieser Entwicklung Rechnung tragen. Größere Änderungen finden ihren Niederschlag in höheren Eiweiß- und vor allem Energiezufuhren in der Trächtigkeit und Laktation. Die von der Wissenschaft modifizierte Energiebewertung der Futtermittel ist hierbei zu beachten. Mit Einführung des neuen Systems der praecaecalen (dünndarmverdaulichen) Aminosäureverdaulichkeit kann noch genauer gefüttert werden. Die Versorgung der Sauen mit Calcium kann gegenüber älteren Empfehlungen etwas abgesenkt werden, ohne Nachteile in der Fundamentstabilität befürchten zu müssen.