

Stroh in der Milchkuhfütterung

Es ist nicht üblich und entspricht auch nicht den Notwendigkeiten eines traditionellen Futterbaubetriebes, weitestgehend auf andere Grobfuttermittel zu verzichten und ausschließlich Futterstroh als Grobfutterkomponente zu nutzen. Oft ist „nur“ der Grobfutterertrag eingeschränkt und zwingt zu begrenztem Einsatz. Rechnerisch ist eine Milchviehration mit hohen Strohanteilen auch für den hohen Leistungsbereich möglich. Wie man eine strohreiche Milchviehration gestaltet und was dabei beachtet werden sollte, zeigen folgende Modellrationen (Tabelle 1) und Hinweise.

Tabelle 1: Beispielrationen mit Stroh in Abhängigkeit vom möglichen Einsatz an Grobfuttersilagen und verfügbarer Mengen Pressschnitzel- oder Biertrebersilage; 650 kg LM; 40 kg Milch/Tag

Futtermittel/ Rationskennzahl	Einheit	Ration 1	Ration 2	Ration 3	Ration 4
Grassilage 35 % TS, 6,0 MJ NEL	kg/Tag	-	5	10	10
Maissilage 35 % TS, 6,8 MJ NEL		-	5	10	10
Stroh		5	3,25	1,5	1,5
Pressschnitzelsilage, 25 % TS		25	20	20	-
Biertreber		-	-	-	15
Getreide		7	6	5	5,25
Rapsextraktionsschrot		4,5	3,75	3,8	1
MVM 18/3		4	4,5	3	6
Futterfett		0,3	0,25	0,2	-
Futterharnstoff		0,05	0,025	-	-
Futterkalk		0,1	0,09	0,075	0,1
Viehsalz		0,03	0,025	0,025	0,025
Wasser		10	6	-	5
Rationsparameter					
Trockenmasseverzehr	kg/Tag	24,7	24,3	24,0	24,2
Rohprotein	g/kg TS	162	160	159	161
RNB	g/Tag	8	-1	-8	-8
Strukturwirksame Rohfaser	g/Tag	2.700	2.630	2.630	2.650
Stärke und Zucker	g/kg TS	241	248	236	272
Zucker		47	45	42	42
Fett		31	32	31	36
NDF	g/Tag	9.034	8.760	8.640	7.777
NDF aus Grobfutter	g/kg TS	139	158	177	201
TS-Gehalt	%	44	45	45	44

1. Verstärkter Stroheinsatz zur Streckung des Grobfuttereinsatzes führt zu erhöhten Kraffutteranteilen. Erste Orientierungsgröße für die mögliche und nötige Strohmenge ist die Sicherung einer hohen Futteraufnahme einerseits und andererseits einer ausreichenden Strukturwirksamkeit der Ration. Unter diesem Gesichtspunkt lässt eine ausschließliche Nutzung

von Stroh als Grobfutterkomponente auch in der Hochleistungsration etwa 5 kg Stroh in der Tagesration zu. Damit werden aber nur etwa 10 % des Tagesbedarfes an Nettoenergie abgedeckt. Der überwiegende Anteil muss durch entsprechend energiereichere Futterkomponenten erbracht werden. Der Kraffutteranteil wird also deutlich über 40 % hinausgehen müssen.

2. Energiereiche Gras- oder Leguminosensilagen, wie sie in einer Hochleistungsration nicht fehlen dürfen, bringen einen hohen Anteil Faserstoffe und leichter abbaubare Zellwandbestandteile in die Ration wie Hemizellulosen und Pektine. Diese können in Strohrationen durch energiereiche und stärke- bzw. zuckerarme Nebenprodukte wie Pressschnitzel, Treber, Trester, Kartoffelpülpe und Schlempen eingebracht werden. Dies fördert neben der Sicherung eines Zuckeranteiles in der Gesamtration um 5 % die gleichmäßige Bereitstellung von Nährstoffen und Energie für die mikrobielle Verdauung in den Vormägen und ist gerade für die Essigsäure produzierenden Mikroorganismen notwendig. Hinzu kommt, dass die Nutzung stärkereicher Futtermittel wie Getreide in der Gesamtration nur begrenzt ausweitungsfähig ist.
3. Zur Verbesserung der Futteraufnahme und der Bindung der Futterpartikel aneinander kann und sollte Wasser mit eingemischt werden. In welcher Reihenfolge die Futtermittel gemischt werden und wann das Wasser dazugegeben wird, um eine höchste Wasserbindung und homogene Verteilung des Wassers zu erreichen, muss kontrolliert werden. Anzustreben sind TS-Gehalte zwischen 40 und 45 %, nicht aber > 50 %.
4. Ein guter Kalzium-Lieferant ist in der Regel die Grassilage. Fällt die weg bzw. wird wenig davon eingesetzt, muss mit hoher Wahrscheinlichkeit Futterkalk ergänzt werden. Werden Pressschnitzel genutzt, sollte deren Kalziumgehalt geprüft sein, da dieser in Abhängigkeit vom Entzuckerungsverfahren der Zuckerrübe relativ stark schwanken kann. Auch bei Phosphor muss geprüft werden. Der Beitrag des P-reichen Rapsextraktionsschrotes kann möglicherweise nicht ausreichen. In Abhängigkeit von der Höhe des zugefütterten Milchleistungsfutters kann eine gewisse P-Ergänzung über das verwendete Mineralstoffgemisch notwendig werden.
5. Unter Umständen kommt es zu einer leicht negativen und eventuell tolerablen ruminalen Energiebilanz. Wird Futterharnstoff zum Ausgleich benutzt und auch Wasser eingemischt, muss der Harnstoff so zugesetzt werden, dass er nicht in Lösung gehen kann.
6. Erhöhte Strohanteile führen tendenziell zur Verringerung des Fettanteiles in der Gesamtration. Werden dann keine fettreicheren Nebenprodukte wie Biertreber oder Getreideschlempe genutzt, kann der Fettgehalt der Gesamtration auch mit Futterfetten oder Rapskuchen angehoben werden.
7. Wird in erheblichen Mengen Futterstroh eingesetzt, stellt sich als erstes die Frage nach der Verzehrbareit. Zum einen ist die Menge an verzehrbare Faser mit Stroh relativ schnell erreicht. Andererseits soll auch die Leistungsfähigkeit der Ration durch erhöhte Faseranteile nicht eingeschränkt sein. D.h. hohe Energiemengen müssen auch verzehrbare sein. Ein guter Maßstab ist die Menge strukturwirksamer Rohfaser. Nach Hoffmann (2014) sollten für eine Milchkuh mindestens 2.600 g strukturwirksame Rohfaser in der gefressenen Ration enthalten sein, um ausreichend physikalische Struktur zu liefern. Um die Leistungsfähigkeit der Ration zu sichern, sollte dieser Wert auch bei Stroheinsatz nicht wesentlich überschritten werden. Schaut man sich die Beispielrationen in Tabelle 1 an, lässt sich unter dieser Prämisse auch sehr viel Stroh in der Ration unterbringen. Wird als Orientierungswert für die Verzehrbareit der Gesamtration eine Tagesmenge von etwa 8 kg NDF angenommen, dann ist bei ausschließlicher Verwendung des Strohs als Grobfutterkomponente die Grenze der Verzehrbareit bei Ration 1 wahrscheinlich erreicht.
8. Rationen mit erhöhtem Strohanteil sind machbar, stellen aber immer auch eine extreme Fütterungsvariante dar. Das Fütterungscontrolling ist daher routiniert, aber sehr aufmerksam zu handhaben. Reaktionen des Fressverhaltens wie Fressgier und/oder selektives Fressen, der Futteraufnahmemenge, des Wiederkäuens, der Tagesmilchmenge der Milchhaltsstoffe, des Kotens sind aufmerksam zu verfolgen, und schnellstmöglich abzuklären.

Stand: 07.09.2018