

Strukturwert und strukturierte Rohfaser in Milchviehrationen

Dr. Thomas Jilg

Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung und Grünlandwirtschaft Aulendorf

Da bislang nur wenige Erfahrungen aus der Fütterungspraxis mit dem Strukturwert vorliegen, wurden in einer Versuchsreihe Daten aus Rationen erfasst, bei denen das Kriterium Strukturwert in die Planung einbezogen war. Ziel der Untersuchung war die Klärung der Frage, ob sich durch die Erhöhung des Kraffutteranteils die Futteraufnahme ändert.

Der Versuch wurde mit 22 Fleckviehkühen durchgeführt. Die Kühe der Kontrollgruppe waren zu Versuchsbeginn im Schnitt am 103. Laktationstag, die Kühe der Versuchsgruppe am 109. Laktationstag. Die Milchleistung der Kontrollkühe lag bei Versuchsbeginn durchschnittlich bei 28,5 kg, die der Versuchskühe bei 28,4 kg pro Tag.

Elf Kühe wurden über den ganzen Zeitraum mit der Kontrollmischung gefüttert. Den anderen elf Kühen wurden nacheinander verschiedene Futtermischungen verfüttert. Die TMR-Rationen sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Die Rationen unterschieden sich im wesentlichen durch die Art der Silage, durch die Getreide- und Körnermaismengen und die Art der Heuvorlage. Die Mischungen umfassen Strukturwerte von 1,2 bis 1,4 pro kg TS sowie Gehalte an strukturierter Rohfaser von 8,0 bis 9,6 % i.T. Die Energiedichten lagen zwischen 6,93 und 7,07 MJ NEL/kg T, die Gehalte an nutzbarem Rohprotein zwischen 15,8 und 16,5 % i.T.

Tabelle 1: TMR-Mischungen im Versuch

Futtermittel		SW 1,4 Kontrolle	SW 1,4 Versuch Luzerne 1.DG	SW 1,2 Versuch Getreide Mais 2.DG	SW1,2 Versuch Getreide 3.DG	SW 1,2 Versuch Getreide Heu extra 4.DG
Zeitraum in 2001	Von bis	23. Feb 24. Apr	23. Feb 05. Mrz	05. Mrz 20. Mrz	20. Mrz 03. Apr	03. Apr 24. Apr
Grassilage	kg T	6		5	5	5
Luzernesilage	kg T		6			
Maissilage	kg T	5	5	4	4	4
Heu	kg T	1	1	1	1	1,7
Melasseschnitzel	kg T	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5
Rapexpeller	kg T	0,9	1	0,9	0,9	0,9
Sojaextaktionsschrot	kg T	1,8	1,5	1,8	1,8	1,8
MF	kg T	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Mais	kg T			1,3		
GWH-Mi	kg T	5,8	6	5,9	7,2	7,2
SW/kg		1,40	1,40	1,20	1,18	1,24
sXF	% i.T	9,5	9,6	8,0	8,0	8,6
XF	% i.T	16,3	16,5	14,9	15,0	15,4
nXP	% i.T	15,8	16,5	16,1	16,0	15,9
RNB	g/kg T	0,4	0,6	-0,1	0,1	0
NEL	MJ/kg T	6,93	7,06	7,1	7,07	7,02
LVVG 2002						

Tabelle: 2 Futteraufnahme und Nährstoffaufnahme

	SW	sXF %	T-Verzehr kg/Tag	Energieaufnahme MJ NEL/Tag	nXP-Aufnahme g/Tag	XF-Aufnahme g/Tag
1.Durchgang						
Kontrolle	1,40	9,5	19,7	136,4	3105	3203
Versuch	1,40	9,6	19,7	139,1	3250	3250
2.Durchgang						
Kontrolle	1,40	9,5	19,5	135,3	3080	3177 ^a
Versuch	1,20	8,0	18,7	132,8	3007	2838 ^b
3.Durchgang						
Kontrolle	1,40	9,5	19,2	133,2	3031	3127
Versuch	1,18	8,0	19,8	140,1	3171	2973
4.Durchgang						
Kontrolle	1,40	9,5	21,4 ^a	148,3 ^a	3376 ^a	3483 ^a
Versuch	1,24	8,6	19,4 ^b	136,5 ^b	3099 ^b	2974 ^b
a,b: p<0,05						LVVG 2002

In Bezug auf die Futteraufnahme gab es im vierten Durchgang deutliche Unterschiede zwischen der Versuchsgruppe (SW 1,24) und der Kontrollgruppe (SW 1,40). Trotz einer um 0,09 MJ NEL niedrigeren Energiedichte war die Futteraufnahme um 2 kg höher.

Die Milchleistung der Kontrollgruppe war im ersten Durchgang bei der Kontrollgruppe signifikant höher. Der Abstand wurde im Laufe der Versuchsreihe geringer. Im Milchfett- und Milcheiweißgehalt gab es keine signifikanten Unterschiede. Bei Verfütterung der luzernehaltigen Versuchsmischung war der Milchharnstoffgehalt infolge der höheren ruminalen Stickstoffbilanz um 10 mg/1090 ml höher.

Tabelle 3: Milchleistung und Milchinhaltsstoffe

	SW	sXF %	Milchmenge kg/Tag	Milchfett %	Milcheiweiß %	Milchharnstoff mg/100 ml
1.Durchgang						
Kontrolle	1,40	9,5	31,4 ^a	4,35	3,59	29,1 ^a
Versuch	1,40	9,6	28,0 ^b	4,46	3,53	39,9 ^b
2.Durchgang						
Kontrolle	1,40	9,5	30,7	4,11	3,59	27,8
Versuch	1,20	8,0	27,8	4,33	3,59	29,4
3.Durchgang						
Kontrolle	1,40	9,5	29,5	4,45	3,59	26,4
Versuch	1,18	8,0	27,4	4,64	3,68	27,5
4.Durchgang						
Kontrolle	1,40	9,5	28,5	4,52	3,62	26,6
Versuch	1,24	8,6	26,8	4,36	3,68	26,8
						LVVG 2002

Fazit

Das System „Strukturwert“ gibt zusätzliche Hinweise zur Kraffutterverträglichkeit. Unter Berücksichtigung der bisher vorliegenden Ergebnisse sollte der Strukturwert von 1,2 in der Rationsplanung nicht unterschritten werden.

Näheres im: **Versuchsbericht Nr. 3/2002 der LVVG**