

Einfluss unterschiedlicher Kraftfutterniveaus in der Mischration am Trog auf Leistungsparameter von Milchkühen beim Automatischen Melken

Tabelle 1: Zusammensetzung (kg TM/Tier/Tag) der kalkulierten Mischrationen mit unterschiedlichen Kraftfutteranteilen

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Grassilage (32 % TM, 6,15 MJ NEL/kg TM)	6,6	6,4	6,2
Maissilage (34 % TM, 6,75 MJ NEL/kg TM)	6,8	6,7	7,0
Stroh	0,7	0,7	0,7
Rapsextraktionsschrot	2,0	2,3	2,1
MLF (7,0 MJ NEL, 175 g nXP)		2,2	4,5
Mineralfutter	0,2	0,2	0,2
TM-Aufnahme, kg/Tier/Tag	16,1	18,3	19,8
Energiedichte, MJ NEL/kg TM	6,40	6,55	6,85
Milchbildungsvermögen, kg/Tier/Tag	20,0	25,0	30,0
Kraftfutteranrecht im Melkautomat bei 40 kg Milch, kg/Tier/Tag	12,1	10,4	7,0

Tabelle 2: Versuchsdauer, mittlere Laktationsnummer und mittlerer Laktationstag

	Stufe 1 6,40 MJ NEL/kg	Stufe 2 6,55 MJ NEL/kg	Stufe 3 6,85 MJ NEL/kg
Versuchsdauer, Tage	32	65	35
Anzahl Kühe	51	58	51
Laktations-Nr.	2,27	2,46	2,58
Laktationstag	194	182	164

Tabelle 3: Futteraufnahme bei unterschiedlichen Kraftfutteranteilen in der Mischration

	Stufe 1 6,40 MJ NEL/kg	Stufe 2 6,55 MJ NEL/kg	Stufe 3 6,85 MJ NEL/kg
Mischrationsaufnahme kg TM/Tag	14,0 ^a	15,4 ^b	17,2 ^c
MLF am Melkautomat kg TM/Tag	5,5 ^a	4,6 ^b	3,6 ^c
Gesamtfutteraufnahme kg TM/Tag	19,5 ^a	20,0 ^b	20,8 ^c

a, b, c = Signifikanzniveau $p \leq 0,05$

Tabelle 4: Milchleistung, Milchinhaltsstoffe sowie Anzahl Melkungen bei unterschiedlichen Krafftutterteilen in der Mischration

		Stufe 1 6,40 MJ NEL/kg	Stufe 2 6,55 MJ NEL/kg	Stufe 3 6,85 MJ NEL/kg
Milchmenge	kg/Tag	30,3 ^a	33,5 ^b	36,5 ^c
Fett	%	4,06 ^a	3,69 ^b	3,64 ^b
Fett	kg/Tag	1,22 ^a	1,20 ^a	1,31 ^b
Protein	%	3,52 ^a	3,34 ^b	3,33 ^b
Protein	kg/Tag	1,06 ^a	1,10 ^b	1,21 ^c
ECM	kg/Tag	30,6 ^a	31,7 ^b	34,6 ^c
Anzahl Melkungen je Tier und Tag		3,3 ^a	3,2 ^a	2,9 ^b
Milchmenge	kg je Box u Tag	1.545	1.943	1.862

a, b, c = Signifikanzniveau $p \leq 0,05$

Tabelle 5: Nachtreibeaufwand bei unterschiedlichen Krafftutteranteilen in der Mischration

	Stufe 1 6,4 MJ NEL/kg	Stufe 2 6,55 MJ NEL/kg	Stufe 3 6,85 MJ NEL/kg
Versuchsdauer, Tage	32	65	35
Anzahl Kühe	51	58	51
Anzahl Nachtreibungen/Tag	8,0	11,5	16,7
Anteil täglicher Nachtreibungen, %	15,7	19,8	32,8
Anteil Kühe, die während des Versuchs nachgetrieben wurden, %	80	90	98

Tabelle 6: NSBA-Werte im Harn bei unterschiedlichen Krafftutteranteilen in der Mischration

	Stufe 1 6,40 MJ NEL/kg	Stufe 2 6,55 MJ NEL/kg	Stufe 3 6,85 MJ NEL/kg
Anzahl Proben	43	34	36
Mittlerer Laktationstag	181	165	145
Mittelwert NSBA, mmol/l	160	157	117
min	9	65	32
max	223	301	252
Abweichungen vom Referenzwert¹⁾ in %			
Anteil Proben < 80 mmol/l	16,3	2,9	30,3
Anteil Proben > 220 mmol/l	4,7	4,7	2,3

1) Referenzwerte: 80-220 mmol/l bei Einzeltierproben, Bender et al. 2003

Literatur

- Bender, S., Gelfert, C.-C. and Staufenbiel, R. (2003): Einsatz der Harnuntersuchung zur Beurteilung des Säure-Basen Haushalts in der Bestandsbetreuung von Milchkuhherden. *Tierärztl. Prax.* **31**:132-142
- DLG (2001): Empfehlungen zum Einsatz von Mischrationen bei Milchkühen, DLG-Information 1/2001, DLG-Verlag, Frankfurt/Main
- GfE (2001): (Ausschuss für Bedarfsnormen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie) Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung der Milchkühe und Aufzuchtrinder 2001, DLG-Verlag, Frankfurt/Main
- DLG (2010) 100 Antworten zu Automatischen Melksystemen, DLG-Kompakt, DLG-Verlag, Frankfurt/Main
- GRUBER, L.; SCHWARZ, F.J.; ERDIN, D.; FISCHER, B.; SPIEKERS, H.; STEINGAß, H.; MEYER, U.; CHASSOT, A.; JILG, T.; OBERMAIER, A.; GUGGENBERGER, T. (2004): Vorhersage der Futteraufnahme von Milchkühen – Datenbasis von 10 Forschungs- und Universitätsinstitutionen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. VDLUFA-Schriftenreihe 60 (Kongressband 2004), 484 - 504