

ID: wird durch die Kongressorganisation vergeben

Univ.-Doz. Dr. L. Gruber, A. Schauer, J. Häusler, T. Guggenberger, Irndning

Einfluss von Rübenmenge und Rübensorte auf Futteraufnahme und Leistung von Kühen bei unterschiedlicher Grundfutterqualität

Einleitung & Fragestellung: In einer Literaturübersicht über die Verwertung von Futterrüben bei Milchkühen wurde festgestellt, dass die Verdrängung des Grundfutters durch Rüben positiv mit der Grundfutterqualität korreliert ist (Gruber 1994). Im vorliegenden Versuch wurde daher die Futteraufnahme von Milchkühen in Abhängigkeit von Grundfutterqualität (N, H) und Rübenmenge (0, 2, 4, 6 kg TM) sowie Rübensorte (Eckdobarres, Kyros) in einem 3-faktoriellen Versuch (2 GF-Qualität × 4 Rübenmenge × 2 Rübensorte) geprüft.

Material & Methoden: 2 lateinische Quadrate (Grundfutterqualität) à 8 Kühe (n = 16), innerhalb lat. Quadrat 4 Rübenstufen in 4 Perioden mit jeweils 2 Kühen (N = 64). Diese 2 Kühe erhielten die Rübensorten alternierend (E, K, E, K). Grundfütterration: 1/3 Heu, 1/3 Grassilage, 1/3 Maissilage (TM-Basis), 2 kg KF je Tag.

Ergebnisse & Diskussion: In der Tabelle sind die Resultate für die Haupteffekte des Versuchs angeführt. Die Verfütterung von 5,5 kg TM Rüben reduzierte die Grundfutteraufnahme von 13,8 auf 10,7 kg TM (Ø Verdrängung = 0,56 kg TM; 0,50 bzw. 0,63 kg TM in GF-Qualität N und H). Die höhere Verdrängung ist über die physiologische Steuerung der Futteraufnahme zu erklären (Faverdin et al. 1991, Gruber et al. 2004). Die Milchleistung erhöhte sich nur um 1,6 kg ECM, während von der um 25,8 MJ erhöhten NEL-Aufnahme 8,1 kg zu erwarten wären. Die Futterrüben erhöhten sowohl Fett- als auch Proteingehalt der Milch. Die Rübensorten beeinflussten weder Milchleistung noch Futteraufnahme.

Parameter	Rübenmenge				GF-Qualität		Rübensorte	
	0	2	4	6	N	H	E	K
Futter- und Nährstoffaufnahme (pro Tag)								
Grundfutter (kg TM)	13,83 ^a	12,85 ^b	11,71 ^c	10,73 ^d	11,62 ^a	12,94 ^b	12,30	12,26
Krafftutter (kg TM)	1,73 ^a	3,72 ^b	5,53 ^c	7,23 ^d	4,59	4,52	4,45	4,66
davon Rübe (kg TM)	0,00 ^a	1,99 ^b	3,79 ^c	5,48 ^d	2,85	2,78	2,71	2,91
Gesamtfutter (kgTM)	15,56 ^a	16,57 ^b	17,25 ^{bc}	17,97 ^c	16,21 ^a	17,46 ^b	16,75	16,92
Protein (g XP)	1933 ^a	2076 ^b	2183 ^c	2330 ^d	1878 ^a	2382 ^b	2158 ^a	2102 ^b
Protein (g nXP)	2055 ^a	2250 ^b	2394 ^c	2551 ^d	2121 ^a	2504 ^b	2313	2312
Energie (MJ NEL)	92,7 ^a	102,7 ^b	110,5 ^c	118,5 ^d	97,8 ^a	114,4 ^b	105,2	107,0
Rationskriterien (pro kg TM)								
Krafftutteranteil (%)	11,3 ^a	22,6 ^b	32,4 ^c	40,6 ^d	27,6 ^a	25,8 ^b	26,3	27,1
Protein (g XP)	124 ^a	125 ^a	127 ^{ab}	130 ^b	116 ^a	137 ^b	129 ^a	124 ^b
Rohfaser (g XF)	235 ^a	215 ^b	197 ^c	183 ^d	216 ^a	199 ^b	209 ^a	206 ^b
Energie (MJ NEL)	5,94 ^a	6,19 ^b	6,41 ^c	6,59 ^d	6,01 ^a	6,55 ^b	6,26	6,30
Milchleistung (pro Tag)								
Milchmenge (kg)	19,0 ^a	19,4 ^{ab}	19,8 ^b	20,0 ^b	18,3 ^a	20,8 ^b	19,8	19,4
Milchfett (%)	4,69 ^{ab}	4,68 ^b	4,80 ^{ab}	4,80 ^a	4,58 ^a	4,90 ^b	4,76	4,73
Milchprotein (%)	3,24 ^a	3,32 ^b	3,37 ^{bc}	3,42 ^c	3,24 ^a	3,44 ^b	3,34	3,33
Milchmenge (kg ECM)	20,2 ^a	20,7 ^{ab}	21,5 ^{bc}	21,8 ^c	19,1 ^a	23,0 ^b	21,3 ^a	20,8 ^b
Lebendmasse (kg)	638	639	638	636	623 ^a	653 ^b	639	636