

## Grünprodukte 2012 – im Mittel gute Qualität

Neben Grassilagen gehören Kleegrassilagen, Heu, Cobs und Luzerne zu den Basis-Futtermitteln in rinderhaltenden Betrieben. Die Untersuchungsergebnisse von rund 340 an das LKV-Labor Grub eingesandten Futterproben zeigten gute Qualitäten. Insbesondere Grascobs und Luzerne(gras)silagen erbrachten hohe Eiweißwerte. In den Tabellen 1–4 sind den Werten für 2012 die entsprechenden Zahlen für 2011 zum Vergleich gegenübergestellt.

### **Kleegrassilagen**

Die **Trockenmassegehalte** der Kleegrassilageproben (**Tab. 1**) mit 354 bzw. 368 g/kg Frischmasse im ersten Schnitt bzw. Folgeschnitten lassen keine Probleme bei der Verdichtung erwarten. Der **Rohaschegehalt** liegt mit 101 bzw. 99 g/kg TM gerade noch im Zielbereich. Für einen guten Silierverlauf und eine hohe Grobfutteraufnahme sollte der Rohaschegehalt unter 100 g/kg TM liegen. Der **Rohfasergehalt** zeigt mit durchschnittlich 225 g/kg TM im ersten Schnitt ein physiologisch frühes Erntestadium an. Bei den Folgeschnitten liegt er dagegen mit 248 g/kg TM eher wieder an der oberen Grenze (220–250 g/kg TM). Die Nutzungszeitpunkte liegen damit ungefähr wie im letzten Jahr. Auch die **Energiegehalte** erreichten mit 6,3 MJ NEL/kg TM im ersten Schnitt und 5,7 MJ NEL in den Folgeschnitten das Niveau des Vorjahres. Bei den durchschnittlichen **Rohproteingehalten** konnten mit durchschnittlich 166 bzw. 156 g/kg TM im ersten bzw. in den Folgeschnitten keine Zunahmen im Vergleich zum Vorjahr erzielt werden. In Abhängigkeit vom Energie- und Rohproteingehalt lagen die Gehalte an **nutzbarem Protein** bei 140 g/kg TM im ersten- bzw. 128 g/kg TM in den Folgeschnitten. Bis Ende Oktober wurden heuer nur 11 Kleegrassilageproben aus ersten- und Folgeschnitten auf **Mineralstoffe** untersucht. Im Vergleich zum Vorjahr fällt hier bei den Mittelwerten ein niedrigerer Kalzium-Gehalt im ersten Schnitt auf.

### **Grascobs**

Bis zur Auswertung wurden 30 Proben vom ersten Schnitt und 66 Proben von Folgeschnitten eingesandt (**Tab. 2**). Die geringe Anzahl der Proben mag einerseits auf gestiegene Trocknungskosten zurückzuführen sein, überrascht jedoch andererseits, da Cobs in der Regel ein qualitativ hochwertiges Futter darstellen, von dem die Inhaltsstoffe bekannt sein müssten um sie gezielt in einer Ration einsetzen zu können. Die Qualität der Cobs lag teilweise deutlich über der des Vorjahres. Die **Rohaschegehalte** von 102 g bzw. 115 g/kg TM im ersten bzw. in den Folgeschnitten zeigen eine relativ saubere Gewinnung

bei den ersten Schnitten an. Bei den Folgeschnitten waren die Erntebedingungen nicht ganz optimal. Der **Rohfasergehalt** liegt mit 206 g/kg TM im ersten und 211 g/kg TM in den Folgeschnitten im unteren Bereich des Orientierungsrahmens und zeigt, dass der optimale Schnittzeitpunkt – auch aufgrund der geringeren Witterungsabhängigkeit bei diesem Verfahren - sehr wohl beachtet wurde. Angesichts der Trocknungskosten und des hohen Futterwerts sollte nur frühzeitig geschnittenes und sauber eingebrachtes Grüngetreide zu Cobs verarbeitet werden. Mit 172 bzw. 177 g/kg TM wurden in allen Schnitten sehr gute **Rohproteingehalte** erzielt. Der **Energiewert** von Grascobs liegt heuer im Mittel bei 6,5 MJ NEL/kg TM im ersten – bzw. 6,2 MJ NEL/kg TM in den Folgeschnitten. Sowohl nach den Proteinwerten als auch nach der Energie sind die Gehaltswerte im ersten Schnitt ziemlich exakt zur Bildung von 2 kg Milch ausreichend. Bei den **Mineralstoffen** ist die Anzahl der untersuchten Proben für eine Aussage zu gering.

### **Heu**

Es wurden 44 Proben vom ersten und 65 Proben von Folgeschnitten eingesandt (**Tab. 3**). Der **Rohaschegehalt** der eingesandten Proben zeigt mit 66 bzw. 77 g/kg TM eine sehr saubere und sorgfältige Gewinnung an. Die **Rohfasermengen** liegen mit 261 g/kg TM im ersten Schnitt bzw. 238 g/kg TM in den Folgeschnitten deutlich niedriger als in früheren Jahren, was darauf hinweist, dass die Nutzung deutlich früher erfolgt. Dies zeigt sich auch in einem im Vergleich zu früheren Jahren gestiegenen **Energiegehalt** mit 5,7 MJ NEL / kg TM im ersten bzw. 6,0 MJ NEL / kg TM in den Folgeschnitten. Die **Rohproteinwerte** lagen mit 111 g/kg TM beim ersten bzw. 149 g/kg TM bei Folgeschnitten in einem für Bodentrocknung normalen Bereich. Heu sollte nicht nur als wichtige Komponente zum Strukturausgleich gesehen werden, sondern es hat bei guter Qualität auch einen hohen Nährwert, was bei der Zusammenstellung einer schmackhaften und preiswerten Ration sehr wohl eine Rolle spielt. Besonders an Kälber sollte nur Heu bester Qualität verfüttert werden.

### **Luzernesilage und Luzernegrassilage**

Aufgrund der geringen Probenanzahl wird hier nicht zwischen ersten und Folgeschnitten differenziert. Von Luzernesilage (**Tab.4**) wurden 16 Proben, von Luzernegrassilage 24 Proben zur Untersuchung eingesandt. Die **Trockensubstanzgehalte** waren mit 378 bzw. 411 g/kg Frischmasse bei Luzerne- bzw. Luzernegrassilage sehr hoch, was eine gute Verdichtung erschwert. Der **Rohaschegehalt** von 96 bzw. 81 g/kg TM weist in beiden Fällen auf eine saubere Gewinnung hin. Die **Rohfaserwerte** weisen mit 262 bzw. 259 g/kg TM bei Luzernesilage bzw. Luzernegrassilage auf einen relativ hohen Anteil von

Gerüstsubstanzen bzw. Stengelanteilen hin, was an Erntezeitpunkt oder Futterwerbung liegen kann. Dies wirkt sich auf die Verdaulichkeit aus, abzulesen am **Energiegehalt, der** im Mittel bei 5,4 bzw. 5,9 MJ NEL/kg TM für Luzerne- bzw. Luzernegrassilage lag. Die Stärke von Luzerne liegt neben ihrer Strukturwirkung in ihrem Gehalt an **Rohprotein**. Dieser lag heuer bei 180 bzw. 172 g/kg TM in Luzerne- bzw. Luzernegrassilage. Gerade dies gilt es zu erhalten, indem neben einer rechtzeitigen Nutzung auch auf eine schonende Aufbereitung (keine „fliegenden Blätter“) Wert gelegt wird. Die Streuungen zwischen den Einzelergebnissen im Rohproteingehalt zeigen, dass hier noch Potential besteht! Bezüglich der **Mineralstoffgehalte** übertrafen Luzerne und Luzernegras andere Grünfrüchte an Kalzium mit 10,3 bzw. 11,5 g/kg TM; die Werte fielen jedoch im Vergleich zum Vorjahr etwas ab. Der höhere Kalzium-Gehalt von Leguminosen sollte bei der Rationsplanung und insbesondere bei der Fütterung von Trockenstehern mit berücksichtigt werden. Generell ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den hier gezeigten Ergebnissen um Mittelwerte handelt. Da im Einzelfall erhebliche Abweichungen auftreten, ist für die eigene Rationsplanung immer auch eine eigene Futteruntersuchung wichtig.

Dr. Hubert Schuster<sup>1)</sup>, Martin Moosmeyer<sup>1)</sup>, Dr. Manfred Schuster<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, LfL

Prof.-Dürrwächter-Platz 3, 85586 Poing/Grub

<sup>2)</sup> Abteilung Qualitätssicherung und Untersuchungswesen der LfL, LKV-Futtermittellabor

Prof.-Zorn-Str. 20c, 85586 Poing/Grub

**Tabelle 1: Futterwerte Kleegrassilagen (LKV-Labor Grub)**

Angaben in der Trockenmasse		1. Schnitt		2. und Folgeschnitte	
		Ø 2012	Ø 2011	Ø 2012	Ø 2011
<i>Anzahl Proben</i>		71	95	25	186
Trockenmasse	g	354	384	368	369
Rohasche	g	101	110	99	112
Rohprotein	g	166	161	156	159
nutzb. Protein	g	140	139	128	129
RNB	g	4,2	3,6	4,4	4,8
Rohfett	g	37	36	32	35
Rohfaser	g	225	217	248	240
Zucker	g	50	73	29	42

NEL	MJ	6,3	6,3	5,7	5,7
ME	MJ	10,5	10,4	9,6	9,6
<i>Anzahl Proben</i>		11	15	0	33
Kalzium	g	8,9	10,7	-	11,3
Phosphor	g	3,5	3,2	-	3,5
Magnesium	g	2,5	2,7	-	2,9
Natrium	g	0,6	0,7	-	0,6
Kalium	g	34	30	-	30

**Tabelle 2: Futterwerte Grascobs (LKV-Labor Grub)**

		1. Schnitt		2. und Folgeschnitte	
<b>Angaben in der Trockenmasse</b>		<b>Ø 2012</b>	<b>Ø 2011</b>	<b>Ø 2012</b>	<b>Ø 2011</b>
<i>Anzahl Proben</i>		30	51	66	162
Trockenmasse	g	921	915	912	907
Rohasche	g	102	103	115	144
Rohprotein	g	172	159	177	165
nutzb. Protein	g	170	163	168	159
RNB	g	0,4	-0,7	1,4	1,1
Rohfett	g	32	32	33	33
Rohfaser	g	206	205	211	194
Zucker	g	129	141	94	110
NEL	MJ	6,5	6,4	6,2	5,9
ME	MJ	10,8	10,6	10,3	9,8
<i>Anzahl Proben</i>		4	4	4	11
Kalzium	g	7,6	7,7	10,1	9,3
Phosphor	g	3,6	3,6	4,2	3,8
Magnesium	g	2,6	3,0	3,7	3,4
Natrium	g	0,5	0,8	0,9	0,9
Kalium	g	27	29	27	26

**Tabelle 3: Futterwerte Heu (LKV-Labor Grub)**

		1. Schnitt		2. und Folgeschnitte	
<b>Angaben in der Trockenmasse</b>		<b>Ø 2012</b>	<b>Ø 2011</b>	<b>Ø 2012</b>	<b>Ø 2011</b>
<i>Anzahl Proben</i>		44	97	65	159
Trockenmasse	g	864	855	862	850
Rohasche	g	66	72	77	92
Rohprotein	g	111	102	149	135

nutzb. Protein	g	126	123	137	134
RNB	g	- 2,3	- 3,3	1,9	0,1
Rohfett	g	22	21	26	26
Rohfaser	g	261	263	238	233
Zucker	g	148	145	119	131
NEL	MJ	5,7	5,7	6,0	6,0
ME	MJ	9,7	9,6	10,1	10,1
<i>Anzahl Proben</i>		5	11	3	19
Kalzium	g	5,7	6,8	9,3	7,8
Phosphor	g	2,5	2,5	3,5	3,7
Magnesium	g	2,1	2,6	3,3	2,8
Natrium	g	0,5	0,5	0,4	0,5
Kalium	g	21	20	27	26

**Tabelle 4: Futterwerte Luzernesilage und Luzernegrassilage (LKV-Labor Grub)**

		Luzernesilage		Luzernegrassilage	
Angaben in der Trockenmasse		Ø 2012	Ø 2011	Ø 2012	Ø 2011
<i>Anzahl Proben</i>		16	39	24	63
Trockenmasse	g	378	353	411	402
Rohasche	g	96	96	81	92
Rohprotein	g	180	173	172	170
nutzb. Protein	g	138	133	136	135
RNB	g	6,6	6,3	5,8	5,5
Rohfett	g	32	33	34	34
Rohfaser	g	262	262	259	246
Zucker	g	22	25	38	45
NEL	MJ	5,4	5,4	5,9	5,9
ME	MJ	9,2	9,2	10,0	10,0
<i>Anzahl Proben</i>		1	14	9	20
Kalzium	g	10,3	14,5	11,5	13,0
Phosphor	g	2,0	2,7	3,3	3,0
Magnesium	g	2,4	2,5	2,7	2,8
Natrium	g	0,7	0,7	0,5	0,6
Kalium	g	18	24	30	26