

Grünprodukte 2013 – nicht ganz so gut wie letztes Jahr

Neben Mais- und Grassilagen gehören Kleegrassilagen, Heu, Cobs und Luzerne zu den Basis-Futtermitteln in rinderhaltenden Betrieben. Die Untersuchungsergebnisse von rund 430 an das LKV-Labor Grub eingesandten Futterproben zeigen eine saubere Einbringung, liegen aber in den Inhaltsstoffen unter den Ergebnissen des letzten Jahres. In den Tabellen 1–4 sind den Werten für 2013 die entsprechenden Zahlen für 2012 zum Vergleich gegenübergestellt.

Kleegrassilagen

Der niedrige durchschnittliche Trockenmassegehalt von 276 g/kg TM der Kleegrassilageproben (Tab. 1) vom ersten Schnitt weist auf die extremen Niederschläge im Mai und die kurzen Zeitfenster bei der Kleegrasernte hin. Bei den Folgeschnitten (368 g/kg TM) gab es dagegen keine Probleme. In Anbetracht der schwierigen Erntebedingungen sind die Rohaschegehalte von 97 bzw. 89 g/kg TM ein Zeichen dafür, dass sehr wohl auf saubere Einbringung (unter 100 g/kg TM) geachtet wird, was für einen guten Silliverlauf und eine hohe Grobfutteraufnahme wichtig ist. Der Rohfasergehalt zeigt sowohl im ersten- als auch in den Folgeschnitten mit durchschnittlich 256 bzw. 240 g/kg TM ein fortgeschrittenes Wachstum zur Ernte an. Damit schreitet auch die Verholzung fort, wie die durchschnittlichen ADF_{OM}-Gehalte von 307 bzw. 296 g/kg TM (Richtwert 270 g/kg TM) zeigen. Infolgedessen sinkt natürlich auch die Verdaulichkeit, erkennbar an den niedrigen Gasbildungswerten von 41,4 bzw. 42,8 ml/200 mg TM und den Energiegehalten mit 6,0 MJ NEL/kg TM im ersten Schnitt und 5,9 MJ NEL/kg TM in den Folgeschnitten. Die Rohproteingehalte fallen mit durchschnittlich 155 g/kg TM im ersten Schnitt deutlich schwächer als im Vorjahr aus, während sie mit 160 g/kg TM in den Folgeschnitten in etwa auf dem Niveau des Vorjahrs liegen. In Abhängigkeit vom Energie- und Rohproteingehalt liegen die Gehalte an nutzbarem Protein bei 134 g/kg TM im ersten- bzw. 132 g/kg TM in den Folgeschnitten. Bis Ende Oktober wurden heuer nur 17 Kleegrassilageproben aus ersten und Folgeschnitten auf Mineralstoffe untersucht. Im Vergleich zum Vorjahr fällt hier bei den Mittelwerten ein niedrigerer Calcium-Gehalt in den Folgeschnitten auf.

Grascobs

Bis zur Auswertung wurden 26 Proben vom ersten Schnitt und 85 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. Bei den untersuchten Cobs-Proben liegen diese teilweise deutlich unter denjenigen des Vorjahres. Die Rohaschegehalte von 97 g bzw. 92 g/kg TM im ersten bzw. in den Folgeschnitten zeigen eine relativ saubere Gewinnung an. Der Rohfasergehalt bewegt sich mit 232 g/kg TM im ersten und 214 g/kg TM in den Folgeschnitten noch im Bereich des Orientierungsrahmens. Angesichts der Trocknungskosten sollte nur frühzeitig geschnittenes und sauber eingebrachtes Grüngut zu Cobs verarbeitet werden um möglichst hochwertiges Futter zu erzeugen. Die ADF_{OM} -Werte als Maß für die Verholzung liegen mit 285 bzw. 264 g/kg TM bereits über bzw. knapp an der Grenze, was sich auch in den Gasbildungswerten (Maßstab für Verdaulichkeit) von 46,3 bzw. 47,1 mg/200 ml widerspiegelt. Demzufolge liegen auch die Energiewert der untersuchten Grascobs heuer im Mittel nur bei 6,0 MJ NEL/kg TM im ersten – bzw. 6,2 MJ NEL/kg TM in den Folgeschnitten. Auch die Rohproteingehalte reichen mit 158 bzw. 169 g/kg TM nicht an die günstigen Vorjahresergebnisse heran. Bislang wurden keine Proben auf Mineralstoffen untersucht.

Heu

Es wurden 41 Proben vom ersten und 98 Proben von Folgeschnitten eingesandt (Tab. 3). Das Wetter bei der Heuernte war optimal, so dass das Heu mit einem Rohaschegehalt von 59 bzw. 68 g/kg TM sehr sauber eingebracht werden konnte. Die Rohfasermengen liegen mit 285 g/kg TM im ersten Schnitt sehr hoch, mit 238 g/kg TM bei den Folgeschnitten im Bereich des vorigen Jahres. Gleiches zeigt sich beim ADF_{OM} -Gehalt als Gradmesser für die Verholzung mit 329 bzw. 281 g/kg TM. Zusammen mit einem Zuckergehalt von 110 bzw. 101 g/kg TM führt dies zu einer niedrigeren Gasbildung (47,7 bzw. 49,7 ml/200 mg) als im letzten Jahr. Letztendlich drückt sich dies im Energiegehalt aus, der mit 5,5 MJ NEL/kg TM im ersten Schnitt deutlich unter-, in den Folgeschnitten mit 6,1 MJ NEL/kg TM in etwa auf dem Niveau des Vorjahres liegt. Die Rohproteinwerte sind in diesem Jahr mit 104 g/kg TM beim ersten bzw. 137 g/kg TM bei Folgeschnitten auch für Bodentrocknung relativ knapp bemessen. Wie auch schon bei den Gras- und Kleegrassilagen zeigt die Mineralstoffuntersuchung bei Heu vom ersten Schnitt geringere Calcium-Gehalte an, während bei den Folgeschnitten bislang keine Ergebnisse vorliegen. Heu sollte nicht nur als wichtige Komponente zum Strukturausgleich gesehen werden, sondern es erhöht bei guter Qualität auch die Futteraufnahme aus der Grundration, was

wiederum bei der Wirtschaftlichkeit der Fütterung eine Rolle spielt. Besonders an Kälber sollte nur Heu bester Qualität verfüttert werden.

Luzernesilage und Luzernegrassilage

Aufgrund der geringen Probenanzahl bei Luzerne- und Luzernegrassilage wird hier nicht zwischen ersten und Folgeschnitten differenziert. Von Luzernesilage (Tab.4) wurden 39 Proben, von Luzernegrassilage 25 Proben zur Untersuchung eingesandt. Die Trockensubstanzgehalte waren mit 391 g/kg Frischmasse bei Luzernesilage sehr hoch, was die Verdichtung erschwerte. Bei Luzernegrassilage lag der Trockensubstanzgehalt mit 317 g/kg Frischmasse im Rahmen. Die Rohaschegehalte von 86 bzw. 93 g/kg TM weisen in beiden Fällen auf eine saubere Gewinnung hin. Die Rohfaserwerte liegen mit 284 bzw. 276 g/kg TM bei Luzernesilage bzw. Luzernegrassilage hoch. Dies und die ADF_{OM} -Werte von 342 bzw. 336 g/kg TM weisen auf einen relativ hohen Anteil von Gerüstsubstanzen bzw. Stengelanteilen hin, was an einem zu späten Erntezeitpunkt und/oder an der Futterwerbung liegen kann. Dies wirkt sich natürlich auf die Verdaulichkeit aus, gemessen an der Gasbildung (38,0 bzw. 40,6 ml/200 mg TM) und am Energiegehalt, der bei Luzernesilage 5,1 - und bei Luzernegrassilage 5,7 MJ NEL/kg TM erreicht. Die Stärke von Luzerne liegt neben ihrer Strukturwirkung in ihrem Rohproteingehalt. Dieser kann mit 168 bzw. 150 g/kg TM in Luzerne- bzw. Luzernegrassilage nicht befriedigen. Haupteinflussfaktoren auf den Rohproteingehalt sind neben einer rechtzeitigen Nutzung auch eine schonende Aufbereitung (keine „fliegenden Blätter“). Die Streuungen zwischen den Einzelergebnissen im Rohproteingehalt zeigen, dass hier noch Potential besteht! Bei den Mineralstoffuntersuchung fallen hier wie auch schon bei den anderen Grünfrüchten die mit 10,3 bzw. 11,5 g/kg TM vergleichsweise niedrigen Calcium-Gehalte auf. 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 Schuster¹⁾, Martin Moosmeyer¹⁾, Dr. Johannes Ostertag¹⁾, Dr. Manfred Schuster²⁾

¹⁾ Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, LfL

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

²⁾ 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 2013	Ø 2012	Ø 2013	Ø 2012
<i>Anzahl Proben</i>		71	109	45	85
Trockenmasse	g	276	348	368	376
Rohasche	g	97	100	89	105
Rohprotein	g	155	165	160	158
nutzb. Protein	g	134	140	132	130
RNB	g	3,4	4,0	4,4	4,4
Rohfett	g	37	37	35	33
Rohfaser	g	256	225	240	233
Zucker	g	17	46	42	35
ADF _{OM} ¹⁾	g	307	286	296	314
GB HFT (200mg) ²⁾	ml	41,4	46,2	42,8	39,9
NEL	MJ	6,0	6,3	5,9	5,8
ME	MJ	10,1	10,5	9,9	9,7
<i>Anzahl Proben</i>		11	21	6	7
Calcium	g	8,7	9,0	8,3	12,8
Phosphor	g	3,5	3,5	3,1	3,1
Magnesium	g	2,2	2,6	2,4	3,2
Natrium	g	0,7	0,5	0,5	0,5
Kalium	g	31	31	32	27

¹⁾Acid Detergent Fibre – Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln

²⁾Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest

Tabelle 2: Futterwerte Grascobs (LKV-Labor Grub)

Angaben in der Trockenmasse		1. Schnitt		2. und Folgeschnitte	
		Ø 2013	Ø 2012	Ø 2013	Ø 2012
<i>Anzahl Proben</i>		26	41	85	137
Trockenmasse	g	891	911	908	899
Rohasche	g	97	110	92	134
Rohprotein	g	158	170	169	177
nutzb. Protein	g	157	169	165	168
RNB	g	0,2	0,2	0,6	1,5
Rohfett	g	29	32	32	33
Rohfaser	g	232	201	214	195
Zucker	g	82	124	81	98
ADF _{OM} ¹⁾	g	285	269	264	276
GB HFT (200mg) ²⁾	ml	46,3	52,4	47,1	48,8

NEL	MJ	6,0	6,5	6,2	6,2
ME	MJ	10,0	10,7	10,4	10,3
<i>Anzahl Proben</i>		0	5	0	9
Calcium	g	-	7,7	-	9,6
Phosphor	g	-	3,5	-	4,1
Magnesium	g	-	2,8	-	4,0
Natrium	g	-	0,7	-	0,9
Kalium	g	-	25	-	27

¹⁾Acid Detergent Fibre – Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln

²⁾Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest

Tabelle 3: Futterwerte Heu (LKV-Labor Grub)

		1. Schnitt		2. und Folgeschnitte	
Angaben in der Trockenmasse		Ø 2013	Ø 2012	Ø 2013	Ø 2012
<i>Anzahl Proben</i>		41	89	98	173
Trockenmasse	g	846	855	838	845
Rohasche	g	59	67	68	81
Rohprotein	g	104	109	137	148
nutzb. Protein	g	121	127	137	140
RNB	g	- 2,7	- 2,9	0	1,3
Rohfett	g	20	21	26	26
Rohfaser	g	285	261	239	234
Zucker	g	110	145	101	115
ADF _{OM} ¹⁾	g	329	322	281	295
GB HFT (200mg) ²⁾	ml	47,7	52,3	49,7	52,5
NEL	MJ	5,5	5,9	6,1	6,2
ME	MJ	9,4	9,9	10,2	10,4
<i>Anzahl Proben</i>		8	10	0	12
Calcium	g	4,1	6,4	-	8,3
Phosphor	g	2,8	2,8	-	3,5
Magnesium	g	1,7	2,3	-	3,4
Natrium	g	0,4	0,5	-	0,9
Kalium	g	21	23	-	24

¹⁾Acid Detergent Fibre – Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln

²⁾Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest

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

Angaben in der Trockenmasse		Luzernesilage		Luzernegrassilage	
		Ø 2013	Ø 2012	Ø 2013	Ø 2012
<i>Anzahl Proben</i>		39	37	25	53
Trockenmasse	g	391	386	317	418
Rohasche	g	86	95	93	85
Rohprotein	g	168	178	150	179
nutzb. Protein	g	128	137	128	137
RNB	g	6,4	6,6	3,5	6,7
Rohfett	g	31	32	33	34
Rohfaser	g	284	267	276	259
Zucker	g	23	28	16	37
ADF _{OM} ¹⁾	g	342	337	336	320
GB HFT (200mg) ²⁾	ml	38,0	38,3	40,6	41,5
NEL	MJ	5,1	5,4	5,7	6,0
ME	MJ	8,9	9,3	9,6	10,0
<i>Anzahl Proben</i>		24	10	5	16
Calcium	g	13,8	18,1	9,5	11,7
Phosphor	g	2,9	2,7	2,9	3,3
Magnesium	g	2,2	2,4	2,7	2,6
Natrium	g	0,5	0,4	0,5	0,5
Kalium	g	25	25	26	31

¹⁾ Acid Detergent Fibre – Rückstand nach Behandlung mit sauren Lösungsmitteln

²⁾ Gasbildung nach dem Hohenheimer Futterwerttest