

Maissilage 2013 – weniger Ertrag aber gute Inhaltsstoffe

Für Mais waren die Witterungsbedingungen in 2013 ungünstig. Die extremen Niederschläge im Frühling und die Trockenheit im Hochsommer führten zu meist deutlichen Ertragseinbußen. Die ersten Auswertungen von über 1400 Maissilageproben im LKV-Labor Grub zeigen aber gute Inhaltswerte.

Der Mais hatte in 2013 mit extremen Witterungsverhältnissen zu kämpfen: die Maisbestände hatten durch den kühlen und nassen Mai nicht nur einen langsamen Start, sondern mussten im Extremfall bei Überschwemmungen sogar durch Nachsaaten oder andere Früchte ersetzt werden. Nach einem Entwicklungsschub im Juni bremsten wochenlange Hitze und Trockenheit im Juli und August das Pflanzenwachstum stark ab oder brachten es auf sandigen und kiesigen Böden gar zum Stillstand. Bei der Ernte im September und Oktober fehlte dadurch größtenteils die Masse. Jedoch ist das Bewusstsein vorhanden, dass ein sehr tiefer Schnitt keine Vorteile bringt. Dies zeigt sich an dem relativ normalen durchschnittlichen Rohasche- (37 g/kg TM) und Rohfasergehalt (185 g/kg TM). Die durchschnittliche Trockenmasse bewegt sich mit ca. 33 % im Schnitt der Jahre (Tab.1). Das Fehlen von assimilationsfähiger Blattmasse aber auch von Wasser im August führte zu einer überwiegend schwachen Kolbenausbildung. Das Resultat ist in diesem Jahr ein knapper Stärkegehalt von 298 g/kg TM. Andererseits war durch das gebremste Massenwachstum der Restpflanzenanteil und gleichzeitig der Gehalt an Faserstoffen (Hemicellulose, Cellulose und Lignin) geringer. Kennzahl hierfür ist bei Silomais die NDF_{OM} (Rückstand nach der Behandlung einer Probe mit organischen Lösungsmitteln). Diese lag heuer im Durchschnitt mit 374 g/kg TM deutlich unter dem Orientierungswert von 400 g/kg TM. Weniger Anteil an unverdaulichen (Holz-) Fasern bedeutet höhere Verdaulichkeit der organischen Substanz, ausgedrückt durch den ELOS-Wert (Enzymlösliche Organische Substanz), welcher mit durchschnittlich 656 g/kg TM zwar unter dem Richtwert, jedoch über dem Vorjahreswert liegt. Dadurch ergeben sich insgesamt mit rund 6,7 MJ NEL bzw. 11,0 MJ ME/kg TM gute energetische Werte. Zu einem kleinen Anteil ist hier das Rohfett mit durchschnittlich 33 g/kg TM beteiligt. Rohprotein wird in den grünen Blättern gebildet und dann erst mit zunehmender Abreife in den Keimling eingelagert. Auch heuer ergibt sich mit 76 g / kg TM ein Wert, der dem Durchschnitt der vergangenen Jahre entspricht. Durch die niedrigen Rohprotein- und die hohen Energiegehalte ergibt sich mit durchschnittlich - 9,0 g/kg TM eine stark negative Ruminale Stickstoffbilanz (RNB).

Die Maissilagen würden daher sehr gut zu den heurigen Grassilagen mit relativ hohen Rohproteingehalten (vorwiegend ab dem dritten Schnitt) passen, die eine entsprechend positive RNB aufweisen!

Bei der Maissilage wurden bislang 62 Proben auf Mineralstoffe untersucht:

- Kalzium 3,3 g/kg TM
- Phosphor 2,3 g/kg TM
- Magnesium 1,4 g/kg TM
- Natrium 0,3 g/kg TM
- Kalium 11,0 g/kg TM

Diese Werte liegen im üblichen Rahmen. Trotzdem ist entsprechend den Maissilage-Anteilen in der Ration vor allem auf eine ausreichende Kalzium-Ergänzung achten, um z.B. bei laktierenden Kühen eine Konzentration von 5 – 7 g/kg TM-Aufnahme zu erreichen.

Eigenes Futter über FULAB untersuchen

In der Tabelle 1 sind die wichtigsten mittleren Kennzahlen für ganz Bayern zusammengefasst. Zum Vergleich sind die jeweiligen Werte für das obere bzw. untere Viertel (aufgeteilt nach MJ NEL/kg Trockenmasse) hinter den Mittelwerten angegeben. Zum Beispiel würde im oberen Viertel bei einer Milchkuh die Energie aus 20 kg Maissilage für ca. 14,4 kg Milch, im unteren Viertel dagegen nur für 12,3 kg Milch reichen. Zwei kg Milch weniger würden wiederum ein Kilogramm Kraftfutter mehr erfordern. In Tabelle 2 sind die Mittelwerte der Nährstoffe in den einzelnen LKV-Erzeugerringen aufgeführt, welche durchwegs als gut bis sehr gut bezeichnet werden können. Große Unterschiede gibt es jedoch innerhalb der einzelnen Erzeugerringe, wie sich beim Vergleich zwischen dem oberen und unteren Viertel in Tabelle 1 zeigt. Wichtig für den einzelnen Landwirt ist und bleibt daher die Untersuchung des eigenen Futters! Die neue Datenauswertung „WebFulab“ am LKV-Futtermittellabor Grub bietet hierzu nicht nur die Möglichkeit, Futterproben am eigenen Computer anzumelden und den Ergebnisstand abzufragen, sondern auch Vergleiche nach eigener Wahl (z.B. Landkreis, Regierungsbezirk, usw.) durchzuführen (siehe Information im nebenstehenden Kasten).

Dr. Hubert Schuster¹⁾, Martin Moosmeyer¹⁾, Dr. Johannes Ostertag¹⁾,

Dr. Manfred Schuster²⁾

¹⁾ Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, LfL

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

²⁾ Abteilung Qualitätssicherung und Untersuchungswesen, LKV-Futtermittellabor

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

Tabelle 1: Futterwerte Maissilage 2013 (Proben LKV-Labor Grub)

- Sortiert nach Energiegehalt -

Angaben in der Trockenmasse		Ø 2013	ø oberes Viertel	ø unteres Viertel	Orientierungswert
<i>Anzahl Proben</i>		1424	356	356	
Trockenmasse	g	335	346	319	300 - 370
Rohasche	g	37	35	39	< 40
Rohprotein	g	76	76	77	< 90
nutzb. Protein	g	133	136	129	
RNB	g	-9,0	-9,6	-8,2	- 8 bis - 9
Rohfett	g	33	35	29	
Rohfaser	g	185	170	202	170 - 200
NDF _{OM} ¹⁾	g	374	348	405	< 400
ELOS ²⁾	g	656	681	627	> 670
Stärke	g	298	329	264	> 300
NEL	MJ	6,69	6,93	6,42	6,6
ME	MJ	11,0	11,4	10,7	11,0
<i>Anzahl Proben</i>		62	18	13	
Kalzium	g	3,3	3,2	3,3	
Phosphor	g	2,3	2,3	2,2	
Magnesium	g	1,4	1,3	1,5	
Natrium	g	0,3	0,2	0,2	
Kalium	g	11	11	13	

¹⁾Neutral Detergent Fibre organic – Rückstand in neutralen Lösungsmitteln, ohne Asche

²⁾Enzymlösliche organische Substanz

Tab.2: Maissilagen 2013 in den LKV-Erzeugerringen (Proben LKV-Labor Grub)

ER	Analysen Anzahl	TM g	Angaben je kg TM		nXP g	RNB g	Rohfaser g	Stärke g	ELOS g	NDFOM g	NEL MJ	ME MJ
			Rohasche g	Rohprotein g								
Ansbach	133	324	39	79	133	-8,7	185	287	656	371	6,69	11,0
Bayreuth	92	318	38	78	131	-8,5	192	273	647	386	6,55	10,8
Kempten	43	322	36	75	132	-9,1	188	305	655	374	6,65	11,0
Landshut	81	363	37	73	133	-9,7	178	311	669	371	6,81	11,2
Miesbach	76	325	35	80	133	-8,5	191	299	643	369	6,64	11,0
Passau	87	358	35	73	133	-9,6	180	321	668	370	6,78	11,2
Pfaffenhofen	117	335	38	75	132	-9,1	186	291	655	384	6,68	11,0
Regen	48	352	35	77	133	-9,1	182	304	660	373	6,74	11,1
Schwandorf	166	333	37	76	133	-9,2	179	299	662	369	6,73	11,1
Töging	71	333	37	75	132	-9,1	184	299	656	374	6,70	11,0
Traunstein	138	337	34	81	133	-8,3	192	296	643	374	6,63	11,0
Weilheim	58	330	38	76	132	-9,0	186	298	656	380	6,66	11,0
Wertingen	201	329	37	74	132	-9,3	185	303	661	374	6,73	11,1
Würzburg	47	330	40	79	133	-8,6	182	291	652	376	6,67	11,0
Mittelwert Bayern	1358	335	37	76	133	-9	185	298	656	374	6,69	11,0