

Maissilage 2011 – die Masse hat diesmal auch Klasse!

Für Mais war heuer ein optimales Jahr: viel Sonne, Wärme und genügend Niederschläge. Dass die Massenerträge in diesem Jahr auch mit sehr guten Inhaltswerten kombiniert waren zeigen die Auswertungen von über 1400 Maissilageproben im LKV-Labor Grub.

Für Mais hat in diesem Jahr ziemlich alles gepasst: das April-Ende und der Mai-Anfang waren warm und trocken, so dass die Aussaat frühzeitig erfolgen konnte und damit die Grundlage für eine weitgehende Ausnutzung der Vegetationsperiode gegeben war. Die teilweise auftretenden gelben Spitzen aufgrund von Spätfrösten Anfang Mai hinterließen keine Schäden. Mais ist eine wärmeliebende Pflanze und braucht während der Vegetationsperiode von Mai bis September Durchschnittstemperaturen von über 15 Grad Celsius, welche bis auf die erste Maiwoche immer gegeben waren. Kommen hier genügend Niederschläge hinzu, so ist Mais zu sehr hohen Assimilationsleistungen fähig, was sich in den diesjährigen Massenerträgen zeigt. Zum Vergleich: auf den Lehr-, Versuchs- und Fachzentren werden seit 2008 alle Erträge über die Fuhrwerkswaage erfasst. Der mittlere Ertrag an Silomais lag 2011 um ca. 20 % über dem Durchschnitt der Jahre 2008 – 2010. Durch das sonnige, warme Herbstwetter ab September konnten die Kolben auch abreifen (Körner sollten 55 – 60 % TM haben), was aus den hohen **TM-Gehalten** von durchschnittlich **358 g/kg** geschlossen werden kann. Diese Kombination von optimalen Wachstums-, Abreif- und Erntebedingungen waren die Voraussetzungen für die sehr hohen durchschnittlichen **Stärkegehalte** von **347 g/kg TM** in diesem Jahr. Hinzu kommt, dass aufgrund der Masse nicht „am Boden“, sondern doch etwas höher geschnitten wurde. Bei Silomais kann der Energiegehalt anders als bei Grassilage sehr gut über das Verhältnis Kolben zu Restpflanze gesteuert werden: umso tiefer der Schnitt, umso höher ist der Restpflanzenanteil, umso höher ist der Gehalt an Faserstoffen (Cellulose, Hemicellulose und Lignin) und damit sinkt die Verdaulichkeit. Umso weniger Faserstoffe, desto besser wird die Verdaulichkeit. Kennzahl hierfür ist die **NDFom** bei Silomais (Rückstand nach der Behandlung einer Probe mit organischen Lösungsmitteln). Sie lag heuer im Durchschnitt bei **385 g/kg TM** und damit im Zielbereich (unter 400 g/kg TM). Hohe Stärke- und niedrige Faseranteile bedingen einen hohen Anteil verdaulicher organischer Substanz, ausgedrückt durch den **ELOS-Wert** (Enzymlösliche Organische Substanz), welcher mit durchschnittlich **673 g/kg TM** ebenfalls im optimalen Bereich lag. Zusammen

waren damit optimale Bedingungen für eine **hohe Energiekonzentration** gegeben, die mit **6,7 MJ NEL bzw. 11,1 MJ ME/kg TM** über dem Schnitt der vergangenen Jahre liegt. Zu einem kleinen Anteil ist hier auch das **Rohfett** mit durchschnittlich **31 g/kg TM** beteiligt. Für den Silierverlauf und eine hohe Grobfutteraufnahme gleichermaßen ist ein niedriger **Rohaschegehalt** wichtig. Er lag mit **35 g/kg TM** im Mittel unter dem Schwellenwert von **40 g**. Der **Rohproteingehalt** unterschreitet auch heuer wieder mit durchschnittlich **76 g / kg TM** deutlich den angegebenen Orientierungswert von 90 g/kg TM. Erklären lässt sich das durch einen „Verdünnungseffekt“ aufgrund hoher Erträge. Durch die niedrigen Rohprotein- und die hohen Energiegehalte ergeben sich mit durchschnittlich **– 9 g/kg TM stark negative RNB-Werte**. Daher ist bei hohen Maissilageanteilen in der Ration, aber auch bei niedrigen Rohproteingehalten in den Grassilagen, wie heuer der Fall, eine entsprechende Proteinergänzung nötig!

Bei der Maissilage wurden bislang 62 Proben auf **Mineralstoffe** untersucht:

- Kalzium 2,8 g/kg TM
- Phosphor 2,5 g/kg TM
- Magnesium 1,4 g/kg TM
- Natrium 0,3 g/kg TM
- Kalium 11,9 g/kg TM

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

Gute Qualitäten in ganz Bayern möglich, das Potential ist da

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. In **Tabelle 2** sind die Mittelwerte der Nährstoffe in den einzelnen LKV-Erzeugerringen aufgeführt. Diese Zahlen weisen in diesem Jahr ein durchgehend hohes Niveau bei allen Erzeugerringen aus. Beim Vergleich von Tabelle 1 und 2 zeigen sich heuer größere Unterschiede zwischen dem oberen und unterem Viertel der Maissilagen in Bayern, als zwischen den einzelnen LKV-Erzeugerringen. Die Unterschiede innerhalb der Erzeugerringe sind also größer, als zwischen den Erzeugerringen. Dies wiederum bedeutet, dass in **jedem Gebiet** Bayerns gute Qualitäten möglich sind, aber auch noch Potential zur Verbesserung besteht. In

diesem Jahr wird sehr deutlich, dass die Unterschiede in der Region liegen, was die Notwendigkeit der Untersuchung des eigenen Futters unterstreicht.

Dr. Hubert Schuster¹⁾, Martin Moosmeyer¹⁾, 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 2011 (Proben LKV-Labor Grub)

- Sortiert nach Energiegehalt -

Angaben in der Trockenmasse		Ø 2011	Ø oberes Viertel	Ø unteres Viertel	Orientierungswert
<i>Anzahl Proben</i>		1461	378	376	
Trockenmasse	g	358	365	349	300 - 370
Rohasche	g	35	34	36	< 40
Rohprotein	g	76	76	76	< 90
nutzb. Protein	g	133	136	129	
RNB	g	-9	-10	-9	- 8 bis - 9
Rohfett	g	31	34	29	
Rohfaser	g	196	180	212	170 - 200
NDF _{OM} ¹⁾	g	385	361	410	< 400
ELOS ²⁾	g	673	701	644	> 670
Stärke	g	347	373	322	> 300
NEL	MJ	6,7	7,0	6,5	6,6
ME	MJ	11,1	11,4	10,8	11,0
<i>Anzahl Proben</i>		62	26	8	
Kalzium	g	2,8	2,8	2,9	
Phosphor	g	2,5	2,5	2,5	
Magnesium	g	1,4	1,3	1,5	
Natrium	g	0,3	0,3	0,3	
Kalium	g	11,9	11,6	11,9	

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

²⁾Enzymlösliche organische Substanz