

Agrarbericht 2017 (Prof. Dr. Olaf Steinhöfel)

Grobfutterqualität (Ernte 2017)

Insgesamt wurden 2.351 sächsische Grassilagen und 1022 sächsische Maissilagen der Ernte 2017 in der Landwirtschaftliche Kommunikations- und Servicegesellschaft mbH in Lichtenwalde (LKS) und im Rahmen des Messnetzes „Futtermittel im Freistaat Sachsen“ in der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft in Nossen (BfUL) laboranalytisch untersucht. Im Rahmen des genannten Messnetzes wurden zudem umfangreiche Daten zur Silageerzeugung in ca. 100 sächsischen Referenzbetrieben erfasst. Die Auswertung der Befunde erfolgt durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG).

Grassilagen

Der Konserviererfolg der sächsischen Grassilagen hat sich im Vergleich zu den Vorjahren weiter verbessert. Die Silagen lagern zu 81 % in betonierten Horizontalsilos, zu 16 % in Folienballen bzw. Schlauchsilos und nur zu 3 % in Freigärhaufen. 46 % der Grassilagen wurden mit Zusatz von Milchsäurebakterien einsiliert und 16 % silierten mit Unterstützung von chemischen Silierhilfsmitteln. Ein Viertel der Grassilos wurde zu früh geöffnet. Die Anschnittsflächen der Silos sind nach wie vor sehr groß und provozieren somit verstärkt Nacherwärmung. Mehr als ein Drittel der Silos hatte über 50 m² Anschnittsfläche luftoffen. Die Siliererfolgsnote nach dem aktuellen Gärschlüssel liegt bei 1,5 (gut bis sehr gut). Die mittlere Energiedichte der Grassilagen stabilisiert sich seit Jahren um die 6 MJ NEL je kg Trockenmasse. Ein Viertel der Grassilagen wiesen jedoch eine Energiedichte von unter 5,5 MJ NEL auf und sind somit für milchgebende Rinder ungeeignet. 27 % der Grassilagen hatten einem Trockenmassegehalt von unter 28 %. Bei diesen Silagen ist das Auftreten von Silosickersaft nicht auszuschließen. Der Rohaschegehalt lag mit 91 g je kg Trockenmasse im optimalen Bereich. Aus diesem Grund blieben auch bodenbürtige Schadstoffe, wie Arsen, Cadmium oder Blei, in äußerst niedrigem Bereich. Nur 8 % der sächsischen Grassilagen hatten einen Aschegehalt von über 120 g je kg Trockenmasse und wies somit eine erhöhte Verschmutzung bei der Ernte und Bergung nach. Diese Silagen sind in der Regel auch buttersäurereich und weisen Ammoniakgehalte von über 8 % des Rohproteins nach. Weiterhin eher niedrig liegt der Proteingehalt der Silagen. Ein Viertel liegt mit unter 13 % Rohprotein in einem für Grassilagen grenzwertig niedrigem Bereich. Dies korrespondiert mit oft hohen Zuckergehalten dieser Silagen. Hier liegen immerhin bereits 11 % der sächsischen Silagen mit Zuckergehalten von über 100 g je kg Trockenmasse in einem Bereich, der für diese Silagen Einsatzrestriktionen

erfordert. Auch der Kaliumgehalt liegt bei 42 % der Grassilagen mit über 25 g je kg Trockenmasse in einem Bereich, welcher in der Milchkuhfütterung im geburtsnahen Zeitraum grenzwertig werden kann. Der mittlere Eisengehalt ist mit etwas über 400 mg je kg Trockenmasse niedriger als im Mittel der 5 Vorjahre (knapp 600 mg). 5 % der Grassilagen hatten jedoch Gehalte im Grammbereich. Hier ist auf die antagonistische Wirkung gegenüber der Spurenelementversorgung der Wiederkäuer zu berücksichtigen.

Maissilagen

92 % der sächsischen Maissilagen 2017 waren sehr gut konserviert. In 39 % der Fälle wurden die Maissilagen mit Milchsäurebakterien beimpft. Bei 5 % der Silagen wurden chemische Mittel zur Stabilisierung der aeroben Stabilität zugesetzt. Der sächsische Silomais brauchte im Mittel 165 Tage Vegetation bis zum Erntetermin. 13 % der Maissilos wurden nicht mit Folien abgedeckt. Der überwiegende Anteil der Maissilagen (91 %) liegt in Horizontalsilos, welche mit Fräsentnahme (46 %) bewirtschaftet werden. Der tägliche Entnahmefortschritt lag im 90 % der Silos bei weniger als 40 cm. Die sächsischen Maissilagen sind mit 6,9 MJ NEL je kg Trockenmasse nach wie vor sehr energiereich. Nur jede Fünfte Maissilage hatte weniger als 30 % Trockenmasse. Ein Viertel der Maissilagen wies Stärkehalte von über 350 g je kg Trockenmasse nach. Der Konserviererfolg war mit durchschnittlich 1,2 (sehr gut) kaum zu beanstanden. Es wurde keine sächsische Maissilage aus der Ernte 2017 untersucht, die mehr als 2,5 % Essigsäure bzw. über 1,5 % Ethanol nachwies. Nach wird jedoch jede fünfte Maissilage beanstandet, da der Anteil an nicht angeschlagenen Körnern zu hoch ist. Hier sind zum Teil Energiekorrekturen bis 0,2 MJ NEL je kg Trockenmasse notwendig gewesen. Bei den sächsischen Maissilagen der Ernte 2017 war der Eisengehalt mit ca. 80 mg je kg Trockenmasse erfreulicherweise gering. Dies liegt sicher auch daran, dass der Aschegehalt mit 35 g je kg Trockenmasse auf eine nahezu schmutzfreie Ernte des Silomais hinweist. Die Fusarienleittoxine Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon (ZON) sind zwar in allen untersuchten Maissilagen nachweisbar, die Werte waren jedoch vergleichsweise zum Mittel der fünf Vorjahre sehr gering. Grenzwertige Gehalte konnten für DON (340 bis 3600 µg / kg TM) nicht nachgewiesen werden. Ein Fünftel der Maissilagen wies jedoch mit über 500 µg ZON je kg Trockenmasse etwas erhöhte Gehalte nach.

Tabelle:
Futterwert von Gras- und Maissilagen der Ernte 2017 im Freistaat Sachsen
im Vergleich zum Mittel der letzten 5 Erntejahre

		Grassilage					Maissilage				
		2012-2016		2017		2012-2016		2017			
		7.543		2.351		5.342		1.022			
		Optimum		Optimum		Optimum		Optimum		Optimum	
		X	s	X	s	X	s	X	s	X	s
Weender Rohnährstoffe											
Trockenmasse	g / kg	280 - 350	333	85	350	88	300 - 350	341	46	346	47
Rohasche	g / kg TM	< 100	89	20	91	22	< 45	38	5	35	4
Rohprotein	g / kg TM	130 - 170	150	26	151	26	80 - 90	77	9	71	7
Rohfaser	g / kg TM	230 - 260	260	31	258	29	180 - 220	195	22	194	19
Rohfett	g / kg TM	-	35	6	35	6	-	33	4	31	5
Futterenergie											
Zucker	g / kg TM	~ 50	44	44	41	45	-	22	38	22	38
Stärke	g / kg TM	-					300 - 320	316	59	321	48
NDForg	g / kg TM	400 - 480	452	60	445	58	320 - 380	387	46	361	35
ADForg	g / kg TM	250 - 280	281	33	283	32	195 - 235	207	23	212	23
ADL	g / kg TM	-	30	9	33	10	-	22	3	21	2
ELoS	g / kg TM	-	680	85	696	101	-	695	30	156	218
HFT	ml / 200 mg TM	-	46	6	44	6	-				
ME	MJ / kg TM	> 9,5	10,0	0,9	10,0	0,8	> 10,1	11	0	11,4	0,3
NEL	MJ / kg TM	> 6,0	6,0	0,6	5,9	0,5	> 6,3	7	0	6,9	0,2
Futter(roh)protein											
nutzbares RP	g / kg TM	>135	139	8	139	8	> 130	135	6	134	4
RNB	g / kg TM	-	2	3	2	3	-	-9	1	-10	1
Pepsinunlösliches RP	%	15 - 25	23	6	24	7	20 - 27	21	3		
NH3	% vom N	> 8	8,0	3,1	9	3	> 6	5	2	7	2
Proteinlöslichkeit	%	55 - 65	57	9	54	12	50 - 60	55	10	63	11
Reineiweiß	% des RP	> 50	46	10	48	12	> 50	47	7	41	11
UDP5	% des RP	15 - 25	23	7	24	7	20 - 27	28	2	28	2
Nitrat	g / kg TM	< 3	1,7	1,4	1,1	1,2					
Mineralstoffe											
Calcium	g / kg TM	6,5	5,4	1,9	6,0	2,3	2,5	1,8	0,5	1,7	0,4
Phosphor	g / kg TM	3,2	3,3	0,6	3,3	0,5	2,4	2,1	0,4	2,1	0,3
Kalium	g / kg TM	< 25	23,9	6,7	23,3	6,5	< 10	9,8	2,2	9,7	1,6
Magnesium	g / kg TM	2	2,1	0,6	2,3	0,7	1,4	1,4	0,3	1,3	0,2
Natrium	g / kg TM	1	0,9	0,8	1,0	0,9	0,3	0,1	0,4	0,1	0,1
Clor	g / kg TM	5,5	4,4	2,3	4,5	2,3	1,7	1,8	1,2	1,6	0,6
Schwefel	g / kg TM	2,5	2,2	0,5	2,0	0,4	1,1	1,0	0,1	0,9	0,1
Kupfer	mg / kg TM	7	9	2	9	3	6	4	1	4	1
Zink	mg / kg TM	40	36	9	36	12	25	25	12	21	6
Mangan	mg / kg TM	90	82	49	77	41	25	22	12	21	8
Selen	mg / kg TM	0,02	0,08	0,03	0,16	0,14	0,01	0,05	0,01	0,09	0,06
Eisen	mg / kg TM	< 400	592	619	405	394	140	94	76	81	53
Konserviererfolg											
Essigsäure	% der TM	< 2,5	0,62	0,4	0,70	0,36	< 2,5	0,55	0,3	0,59	0,27
Buttersäure	% der TM	0	0,04	0,1	0,10	0,28	0	0,001	0,0	0,01	0,02
Ethanol	% der TM	< 1,5	0,40	0,4	0,31	0,39	< 1,5	0,41	0,3	0,28	0,22
pH-Wert	pH	4,2 - 4,8	4,3	0,6	4,4	0,4	3,8 - 4,2	3,9	0,2	3,8	0,1
Note	1 - 5	Note 1	1,7	0,8	1,5	0,8	Note 1	1,2	0,5	1,2	0,6
Unerwünschte Stoffe (Median / Maximalwert)											
DON	µg / kg TM						< 5.000	1585		1036	
ZEA	µg / kg TM						< 500	290		111	
Arsen **	mg / kg TM	2,3	0,24	0,31	0,15	0,14	2,3	0,06	0,02		
Cadmium **	mg / kg TM	1,1	0,08	0,06	0,05	0,03	1,1	0,04	0,02		
Blei **	mg / kg TM	11,4	0,72	0,56	0,37	0,25	11,4	0,22	0,06		

* Mittlere Untersuchungsergebnisse der LKS GmbH und des BRUL (Gesamtprobenzahl, Einzelbestimmungen abweichend)

** gesetzlicher Höchstgehalt nach RICHTLINIE 2002/32/EG (Umrechnung in Trockenmasse)