

Ergebnisse der Grassilage Ernte 2023

Dr. Wolfram Richardt

Der erste Schnitt der Grassilageernte 2023 ist abgeschlossen und wird bereits verfüttert.

Die durchgeführten Analysen der Grassilagen des 1. Schnittes lassen folgende Rückschlüsse auf die Qualität zu.

Tab.1 Futterwert der Grassilagen 1. Aufwuchs

Jahr		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Trockensubstanz %		36,7	33,5	38,3	33,1	35,7	32,3
NEL	MJ/TM	6,2	6,2	6,5	6,0	6,2	6,1
Nutzbares Rohprotein	g/TM	140	138	141	134	137	137
rNB	g/TM	+ 3,3	+ 1,0	+ 1,3	+ 0,5	+1,6	+ 2,3
Rohprotein	g/TM	161	145	150	137	147	151
Proteinlöslichkeit	% RPr	61	62	64	65	64	65
UDP (über Fraktionierung)	% RPr	19	20	18	21	19	18
Rohfaser	g/TM	252	251	234	260	246	251
aNDFom	g/TM	425	429	398	465	459	468
NDFD-30	% NDF	59	58	57	59	61	57
NDFD-240 (uNDF)	% NDF	76,9	76,0	75,6	78	76	80
ADFom	g/TM	277	275	256	289	275	279
Zucker	g/TM	45	61	95	56	64	54
Rohasche	g/TM	95	84	85	96	97	101
Calcium	g/TM	5,6	5,1	5,6	5,0	5,2	5,0
Phosphor	g/TM	3,4	3,0	3,1	3,4	3,3	3,5
Natrium	g/TM	1,3	0,9	1,2	1,0	1,0	1,1
Magnesium	g/TM	2,0	1,7	1,9	1,8	1,8	1,8
Kalium	g/TM	27	25	26	26	27	28
Schwefel	g/TM	2,6	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3
Chlor	g/TM	7,8	6,2	7,7	7,0	7,5	7,1
Kupfer	mg/TM	9	7	6	6	6	6
Zink	mg/TM	53	33	40	35	35	36
Mangan	mg/TM	95	78	83	90	81	88
Eisen	mg/TM	371	404	505	546	459	572

Der Trockensubstanzgehalt liegt im Mittel mit 32% unter den Werten der Vorjahre und damit im unteren Bereich des Optimums (28-35%). Immerhin weisen 14% der Proben einen extrem niedrigen Trockensubstanzgehalt von <25% auf. Dieser Bereich ist kritisch zu sehen, da sich die Gefahr der Fehlgärung (Clostridien Wachstum, Buttersäurebildung, Bildung von biogenen Aminen) und damit ein schlechter Konserviererfolg erhöht (siehe Anteil Proben mit Buttersäure, Tab. 8). Weiterhin nehmen technische Problem wie das Abrutschen des Silostocks oder Schwierigkeiten beim ordnungsgemäßen Mischen der Mischration zu. Ein weiteres Problem stellt der notwendige hohe Milchsäuregehalt in solcher Silagen dar. Dies ist bei der Verfütterung mit zu berücksichtigen, d. h., bei solchen Silagen sollten dringend die Gärsäuren mit untersucht werden. Erste Auswertungen zeigen, dass nur 40 % aller Proben einen Milchsäuregehalt unter 8 % in der Trockensubstanz aufweisen (Tab. 3).

Tab. 2: Verteilung der Proben nach Trockensubstanzgehalts-Klassen (% der TS)

Trockensubstanz (%)	Jahr	<25	25 - 30	31 – 35	36 - 40	>40
Anteil Proben (%)	2021	19	26	22	16	17
Anteil Proben (%)	2022	7	24	30	17	22
Anteil Proben (%)	2023	14	27	28	17	13

Tab. 3: Verteilung der Proben nach Milchsäuregehalts-Klassen (% der TS)

Milchsäure (% TS)	Jahr	<2	2 - 4	4,1 - 8	8,1 - 12	>12
Anteil Proben (%)	2021	7	5	39	33	16
Anteil Proben (%)	2022	2	25	50	19	4
Anteil Proben (%)	2023	0,5	3	36	43	18

Anders als bei den zu nassen Silagen liegen 13% aller Proben mit >40% Trockensubstanz in einem kritischen Bereich. Hier erhöht sich die Gefahr der Nacherwärmung und Schimmelbildung deutlich. Dies zeigt sich in dem Anteil an Silagen mit sichtbaren Schimmelbefall (vgl. Tab. 7)

Der mittlere Energiegehalt von 6,1 MJ NEL/kg TS liegt deutlich unter dem Optimum (6,4-6,8 MJ NEL/kg TS) für Grassilagen, welche an laktierende Rinder verfüttert werden soll. Etwa 1/3 aller Silagen (34%) wurden zum optimalen Zeitpunkt (6,4-6,8 MJ NEL/kg TS) geerntet und 76% der Proben liegen in einem normalen Bereich (5,8-6,8 MJ NEL/kg TS). Dies entspricht dem Ergebnis des Vorjahres und ist deutlich besser als 2021. Der Anteil an Proben mit weniger als

5,8 MJ NEL/kg TS liegt bei 17% und damit deutlich unter dem Durchschnitt des Jahres 2021 (30%, vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Verteilung der Proben nach Energiegehalts-Klassen (MJ NEL/kg TS)

Energie (MJ NEL)	Jahr	<5,4	5,4 - 5,7	5,8 - 6,3	6,4 - 6,8	>6,8
Anteil Proben (%)	2021	12	18	49	13	8
Anteil Proben (%)	2022	4	11	47	29	9
Anteil Proben (%)	2023	6	11	42	34	7

Der Rohproteingehalt liegt in diesem Jahr mit 151 g/kg TM über dem Werten der Vorjahre (137 bzw. 147 g/kg TM für 2021 und 2022) aber auf dem Niveau der letzten 5 Jahre (137-161 g/kg TM). Aktuell liegen 11% aller Proben bei einem Rohproteingehalt kleiner 12 % in der Trockensubstanz (Tab. 5). Das bedeutet, dass bei diesen Silagen auch im Jungrinder- und Trockensteherbereich Rohprotein zugefüttert werden muss. Der niedrigere Gehalt ist in vielen Fällen entweder auf den zu späten Erntezeitpunkt (>28% Rohfaser) oder auf die regional stark ausgeprägte Trockenheit zurückzuführen. Rohprotein ist ein wertbestimmender Inhaltsstoff für Grassilagen und relativ teuer im Zukauf. Ziel sollten 160 bis 180 g/kg TM sein, wenn Grassilage an laktierende Kühe verfüttert werden soll. Hier liegt für die Betriebe auch in diesem Jahr eine große Herausforderung, zumal der Zukauf von Rohprotein der größte Kostenfaktor ist. Neben einer regelmäßigen Futtermittelanalytik, Rationsberechnung und einem strengen Fütterungscontrolling sollten auch Strategien zur Proteinabsenkung in der Ration in Betracht gezogen werden (N-angepasste bzw. N-reduzierte Fütterung).

Tab. 5: Verteilung der Proben nach Rohproteingehalts-Klassen (%/kg TS)

Rohprotein (%)	Jahr	<120	120-140	141-180	>180
Anteil Proben (%)	2021	25	31	39	5
Anteil Proben (%)	2022	13	24	54	9
Anteil Proben (%)	2023	11	23	53	13

Aufgrund des normalen Erntetermins liegen die Fasergehalte (Rohfaser, ADFom, NDFom) unter denen des Vorjahres. Immerhin liegen mehr als 2/3 der Proben in einem normalen Bereich (20-28% Rohfaser bzw. 40-50% NDFom). Dies erleichtert bei der Rationsberechnung die Absicherung der notwendigen Mengen an strukturwirksamer Faser.

Neben dem Gehalt an NDFom wird die Futteraufnahme auch durch die NDF-Verdaulichkeit (NDFD-30) beeinflusst. Ziel ist eine hohe NDF-Verdaulichkeit (60-70% für NDFD-30). Nur 30 %

Hinweise zum Datenschutz und zur Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie unter:

<https://www.lkvsachsen.de/footer/navi/datenschutz/erklaerung/>

der Proben weisen eine zufriedenstellende NDF-Verdaulichkeit auf (Tab. 6). Neben den Maßnahmen der Grünlandpflege sind es vor allem der Erntezeitpunkt und der gesamte Silierprozess, welche die NDF-Verdaulichkeit maßgeblich beeinflussen.

Tab.6: Verteilung der Proben nach NDF-Verdaulichkeits-Klassen (% der NDF)

NDFD-30 (% d. NDF)	Jahr	<50	50-60	61-70	>70
Anteil Proben (%)	2021	6	56	31	7
Anteil Proben (%)	2022	4	45	43	8
Anteil Proben (%)	2023	9	62	28	2

Die Auswertung des Konserviererfolges zeigt, dass 16% aller Proben einen schlechten bis sehr schlechten Konserviererfolg haben (vgl. Tab 7). Dies ist deutlich mehr als im Vorjahr (4%) und auf die teilweise ungünstigeren Witterungsbedingungen zum Erntezeitpunkt zurückzuführen. Die Ursachen für den schlechten Konserviererfolg ist die Bildung von Buttersäure (vgl. Tab. 8, 59% der Proben haben einen Gehalt >0,3% in der TS). Ursache ist die unerwünschte Vermehrung von Clostridien. Hier gilt es alle Möglichkeiten, z. B. durch den Einsatz geeigneter DLG-geprüfter Siliermittel (Klasse 1 a), zu nutzen. Ein schlechter Konserviererfolg hat nicht nur den Verlust wertvoller Nährstoffe zur Folge, sondern beeinflusst auch die Gesundheit und damit Leistungsfähigkeit der Tiere negativ.

Tab. 7: Konserviererfolg der Grassilagen 1. Schnitt, 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
	Anteil Proben in %				
Konserviererfolg					
Note 1+2	92	92	74	88	67
Note 4+5	2,2	2,4	13	4	16
Buttersäure					
> 0,3 % d. TS	1,2	0,4	18,5	9,4	59
> 0,5 % d. TS	0,7	0,0	11,9	7,9	31
Essigsäure (> 5,5 % d. TS)	2,6	1,8	10,1	2,9	2,0
mit Schimmel	3,5	4,8	3,4	5,3	3,2
Ammoniak (>8% des Gesamt-N)	30,0	34,9	31,1	14,2	23
Pepsinunlösliches Rohprotein (>30%)	3,6	1,0	7,5	6,6	7,4
pH - Wert	4,3	4,5	4,3	4,4	4,5

Tab. 8: Verteilung der Proben nach Buttersäuregehalts-Klassen (% der TS)

Buttersäure (% TS)	Jahr	<0,3	0,3 - 0,5	0,6 - 1,0	> 1,0
Anteil Proben (%)	2021	81	7	4	8
Anteil Proben (%)	2022	91	1	4	4
Anteil Proben (%)	2023	41	28	15	16

Im ersten Schnitt konnten zwar normale Energie- und Nährstoffgehalte erzielt werden, jedoch führte der tendenziell niedrigere Trockensubstanzgehalt, höhere Rohasche- und Rohproteingehalt (vgl. Tab. 1) durch die damit verbundene Pufferwirkung zu höheren Buttersäuregehalten in den Grassilagen. Bei Silagen mit einem schlechten und sehr schlechten Konserviererfolg können Restriktionen in der Einsatzmenge notwendig sein. Dies ist mit dem Fütterungsberater und ggf. Tierarzt abzustimmen.

Stand: Juni 2023