

Ergebnisse der Futterroggensilage 2023

Dr. Wolfram Richardt

Futterroggen (Grünroggen) ist eine klassische Winterzwischenfrucht. Der Erntezeitpunkt sollte zum Beginn des Ährenschiebens, also in einem Bereich zwischen 20-22 % Rohfaser liegen. Dies ist gewöhnlich Mitte April bis spätestens Ende April. Der sehr frühe Erntezeitpunkt führt zu einer Entzerrung der Grünfütterernte, da nach der Ernte des Futterroggens die Ernte des Weidelgrases und danach die Ernte auf dem Dauergrünland erfolgen kann. Die abgeerntete Fläche kann anschließend für den Anbau von Zweitfruchtmais verwendet werden. Der Vorteil dieser Verfahrensweise liegt in einer hohen Produktivität der Fläche, Vermeidung von Stickstoffauswaschungen (Nitratgebiete!) und der allgemeinen Forderung nach Begrünung der Winterbrache. Ein weiterer Vorteil liegt in der starken Konkurrenz und damit Unterdrückung von Unkräutern. Aufgrund seines sehr schnellen Wasserwachstums können hohe Erträge erzielt werden (50-70 dt/ha).

Nachteilig ist der Anbau in Gebieten mit Wassermangel, da er die Winterfeuchte nutzt und möglicherweise zu wenig Wasser im Boden für die Zweitfrucht zur Verfügung steht. Die notwendige jährliche Niederschlagsmenge liegt demzufolge bei etwa 550-600 ml. Davon benötigt der Futterroggen etwa 300 ml und die Zweitfrucht (zum Beispiel Silomais) etwa 250-300 ml.

Mit Beginn des Ährenschiebens verringert sich der Futterwert des Futterroggen sehr schnell, was sich in einem niedrigen Energie- und Rohproteingehalt widerspiegelt. Er hat also eine geringe Nutzungselastizität.

Die Anforderungen an den Erntezeitpunkt, Häcksellänge und allen Maßnahmen der Silierung (Verdichtung, Auswahl des optimalen Siliermittels, tägliches luftdichtes Verschließen des Silos während der Befüllungsphase, Lagerdauer bis zum Öffnen) entsprechen den Anforderungen wie an eine Grassilage.

Der Anbau von Futterroggen eignet sich vor allem für Betriebe mit einem geringen Grünland- und einem hohen Ackerlandanteil. Er kann entscheidend zur Absicherung der Grobfutterversorgung von Rinderbeständen beitragen. Eine Reihe von Betrieben nutzen dieses Verfahren seit Jahrzehnten nicht nur als Notvariante nach einem schlechten Erntejahr, sondern als strategische Maßnahme im Futterbau.

Es ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass der Begriff Futterroggen (Grünroggen) nicht mit dem Begriff Getreideganzpflanze gleichzusetzen ist. Unter Getreideganzpflanze versteht man die Ernte einer Getreideart zu einem späten Vegetationszeitpunkt (ab Milchreife). Unter Grüngetreide versteht man die Ernte zu einem sehr frühen Zeitpunkt (vor der Blüte).

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

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

Die Ernte des Futterroggen ist abgeschlossen und die Futterroggensilage wird bereits verfüttert. Die durchgeführten Analysen lassen folgende Rückschlüsse auf die Qualität zu.

Tab.1: Futterwert der Futterroggensilagen

Jahr		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Trockensubstanz %		27,6	27,9	30,0	28,1	26,5	25,8
NEL	MJ/TM	6,2	6,5	6,3	5,6	5,7	5,6
Nutzbares Rohprotein	g/TM	136	138	135	125	127	125
rNB	g/TM	0,0	-1,0	-1,2	-1,3	-0,7	0,1
Rohprotein	g/TM	136	132	128	117	122	126
Proteinlöslichkeit	% RPr	71	73	72	75	77	74
UDP (über Fraktionierung)	% RPr	19	18	18	23	20	21
Rohfaser	g/TM	298	280	267	288	279	295
ADFom	g/TM	320	301	288	319	308	323
aNDFom	g/TM	320	301	288	319	308	323
NDFD-30	%/NDF				57	54	51
Zucker	g/TM	22	46	76	55	44	34
Rohasche	g/TM	78	70	62	85	86	87
Calcium	g/TM	3,1	3,0	2,9	2,9	3,0	2,9
Phosphor	g/TM	3,5	3,3	3,1	3,3	3,5	3,6
Natrium	g/TM	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2
Magnesium	g/TM	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2
Kalium	g/TM	29	27	25	24	27	27
Schwefel	g/TM	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	1,7
Chlor	g/TM	4	5,7	5	5	5,4	4,6
Kupfer	mg/TM	8	7	5	5	5	5
Zink	mg/TM	28	28	26	24	23	27
Mangan	mg/TM	41	49	46	40	45	41
Eisen	mg/TM		527	274	329	510	295

Der Trockensubstanzgehalt liegt im Mittel mit 26% unter dem Niveau der Vorjahre und damit unter dem Optimum (28-35%). Immerhin weisen **50% 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. 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 77 % (!) aller Proben einen Milchsäuregehalt über 8 % in der Trockensubstanz aufweisen (Tab. 3).

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

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

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

Trockensubstanz (%)	Jahr	<25	25 - 30	31 – 35	36 - 40	>40
Anteil Proben (%)	2021	38	34	14	8	6
Anteil Proben (%)	2022	40	46	11	3	0
Anteil Proben (%)	2023	50	31	12	4	3

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	0,0	0,0	12,5	50,0	37,5
Anteil Proben (%)	2022	0,0	1,6	14,3	58,7	25,4
Anteil Proben (%)	2023	0,5	1,9	20,2	46,5	31,0

Anders als bei den zu nassen Silagen liegen **nur wenige Proben** in dem kritischen Bereich von >40% Trockensubstanz. In diesem Bereich erhöht sich die Gefahr der Nacherwärmung und Schimmelbildung deutlich.

Der mittlere Energiegehalt von 5,6 MJ NEL/kg TS liegt deutlich unter dem Optimum (6,4-6,8 MJ NEL/kg TS) für Futterroggensilagen, welche an laktierende Rinder verfüttert werden sollen. Nur 10% aller Silagen konnten zum optimalen Zeitpunkt (6,4-6,8 MJ NEL/kg TS) geerntet werden und nur 48% der Proben liegen in einem normalen Bereich (5,8-6,8 MJ NEL/kg TS). Dies ist eine deutliche Verschlechterung zum Vorjahr (56%). Der Anteil an Proben mit weniger als 5,8 MJ NEL/kg TS liegt bei 52% und damit deutlich über dem Durchschnitt der letzten Jahre (43% bzw. 49%, vgl. Tab. 4). Aufgrund des teilweisen nassen Frühjahrs konnte der Futterroggen erst relativ spät geerntet werden. Da die Nutzungselastizität für Futterroggen sehr kurz ist, konnten die meisten Bestände nicht mehr zum optimalen Schnitzeitpunkt geerntet werden. Dies führte zu hohen Rohfaser- und damit zu niedrigen Energiegehalten.

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	35	14	34	13	3
Anteil Proben (%)	2022	21	22	43	13	2
Anteil Proben (%)	2023	37	15	38	10	0

Der Rohproteingehalt liegt in diesem Jahr mit 126 g/kg TM leicht über den Werten der Vorjahre (122 bzw. 117 g/kg TM) aber auf dem Niveau der letzten 5 Jahre (124-136 g/kg TM). Aktuell liegen 41% 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 auf den zu späten Erntezeitpunkt (>28% Rohfaser) zurückzuführen. Rohprotein ist ein wertbestimmender Inhaltsstoff für Futterroggensilagen und relativ teuer im Zukauf. Ziel sollten 160 bis 180 g/kg TM sein, wenn die Silage an laktierende Kühe verfüttert werden soll. Hier liegt für die Betriebe auch in diesem Jahr eine große Herausforderung, zumal der Zukauf von Rohprotein der bedeutendste Kostenblock in der Rationsergänzung 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	56	25	19	0
Anteil Proben (%)	2022	49	29	22	0
Anteil Proben (%)	2023	41	31	24	4

Die Fasergehalte (Rohfaser, ADFom, NDFom) liegen über dem Niveau der Vorjahre. Nur 40% der Proben liegen in einem normalen Bereich (20-28% Rohfaser). Höhere Fasergehalte erleichtert bei der Rationsberechnung zwar die Absicherung mit der notwendigen Menge an strukturwirksamer Faser, können aber bei hohen Einsatzmengen leistungsbegrenzend sein.

Die Auswertung des Konserviererfolges zeigt, dass 20% aller Proben einen schlechten bis sehr schlechten Konserviererfolg haben (vgl. Tab 6). Dies ist deutlich mehr als in den Vorjahren (14 bzw. 6%) und auf die ungünstigeren Witterungsbedingungen zum Erntezeitpunkt zurückzuführen. Die Ursache für den schlechten Konserviererfolg ist die Bildung von Buttersäure (vgl. Tab. 61% 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. 6: Verteilung der Proben nach Konserviererfolgs-Klassen

Konserviererfolg	Jahr	1	2	3	4	5
Anteil Proben (%)	2021	68,8	25,0	0,0	0,0	6,3
Anteil Proben (%)	2022	27,0	38,1	20,6	9,5	4,8
Anteil Proben (%)	2023	30,5	27,2	22,5	15,0	4,7

Tab. 7: 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	96,1	0,5	2,3	1,1
Anteil Proben (%)	2022	23,8	39,7	20,6	15,9
Anteil Proben (%)	2023	38,5	30,0	18,3	13,1

Die aufgrund der Witterung wieder zu später Ernte führte zu niedrigen Energie- und Nährstoffgehalten. Regional hatten Betriebe mit erheblichen Problemen durch ein nasses Frühjahr zu kämpfen. 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: August 2023