

Füttern mit dem 1. Schnitt der Grassilage 2023

Der 1. Schnitt in Rheinland-Pfalz weist im Vergleich zum Vorjahr niedrigere Energie- und höhere Rohfasergehalte aus. Birgit Köppchen, DLR Eifel, zeigt anhand einer Ration aus Gras- und Maissilage, eigenem Getreide und Rapsextraktionsschrot, dass 30 kg Milch ohne komplizierte Mischungen zu melken sind.

Die Silagen:

Der 1. Schnitt hat durchschnittlich 370 g/Trockenmasse (TM) pro kg Frischmasse (FM) und einen Energiegehalt von 6,15 MJ NEL/kg TM. Angestrebt werden beim 1. Schnitt mehr als 6,30 MJ NEL. Der Rohproteingehalt von 137 g/kg TM liegt etwa auf Vorjahresniveau und ist unter Berücksichtigung der Zielwerte von 160-180 g unbefriedigend. Die Regenperiode vor dem 1. Schnitt und das Ablegen der Mahd auf nassen Böden führten erwartungsgemäß zu erhöhten Schmutzanteilen, die sich in einem Rohaschegehalt von 97 g/kg TM wieder spiegeln. Damit liegen diese Gehalte zwar knapp unter dem Maximalwert von 100 g, aber deutlich über dem Vorjahreswert von 87 g. Das Risiko von Fehlgärungen durch bodenbürtige Bakterien wie Clostridien, die zu geruchlich unangenehmer Buttersäure führen, ist dadurch erhöht. Die Nährwerte und der Energiegehalt der Maissilage sind geschätzt. Eine mäßige Qualität von 6,4 NEL MJ und 280 g Rohstärke/kg TM wurde angenommen. Die Aussaat war aufgrund der Nässe wegen nicht befahrbarer Flächen schwierig. Das Wachstum späterer Saaten wurde durch die Trockenperiode ab Mitte Mai bis Ende Juli gebremst, so dass viele Flächen sehr ungleichmäßige Aufwüchse zeigen. Ergiebige Regenfälle bis Anfang August kommen je nach Wachstumsphase der Maispflanzen für eine optimale Bestandsentwicklung zu spät.

Rationsbeispiel:

Das Rationsbeispiel zeigt die Trogration einer Teil-TMR für durchschnittlich 30,9 kg Milch pro Kuh und Tag. Darüber hinaus gehende Leistungen werden mit einem ausgeglichenen 19/4er Milchleistungsfutter bis maximal 5 kg je Kuh/Tag ausgefüttert (Tabelle 1). Rechnerisch sind so 37,5 kg Milch nach Energie und 39,6 kg nach nutzbarem Protein am Darm (nXP) möglich. Gefüttert werden 60% der Grundfutter-Frischmasse aus Grassilage und 40% aus Maissilage. Die Rohfasergehalte der diesjährigen Grassilage liegen aufgrund der witterungsbedingten späteren Schnitttermine bei durchschnittlich 268 g/kg und damit über dem Zielkorridor von 230-250 g/kg TM. Deshalb ist das Einmischen von Strukturfuttermitteln nicht erforderlich. Als Energiefutter kommt Weizen, als Eiweißfutter Rapsextraktionsschrot zum Einsatz. Auf geschütztes Rapsextraktionsschrot wurde unter Berücksichtigung neuester Versuchsergebnisse aus dem Zentrum für Tierhaltung in Iden, die im Folgenden erläutert werden, verzichtet. Der Mineralstoffbedarf wird durch Zugabe eines Mineralfutters gedeckt und durch Futterkalk und Viehsalz ergänzt. Grundvoraussetzung ist eine vollständige Laboranalyse der Grundfuttermittel mit Mineralstoffen. Ein 19/4er Milchleistungsfutter, bestehend aus Körnermais, geschütztem und normalen Rapsextraktionsschrot, Melasseschnitzel, sowie Weizen- und Maiskleberfutter wird leistungsabhängig zugeteilt.

Rapsextraktionsschrot, unbehandelt oder geschützt?

Neben konventionellem, also unbehandeltem Rapsextraktionsschrot, im Folgenden als RES abgekürzt, gibt es thermisch-physikalisch behandelte Ware. Die Behandlungsverfahren zum Schutz des Proteinabbaus im Pansen und verbesserter Verfügbarkeit am Dünndarm schlagen mit etwa 4,00 € höheren Kosten pro dt zu Buche. Grund genug, der Frage nachzugehen, ob geschütztes RES zu signifikanten Unterschieden in der Milchmenge, den Inhaltsstoffen, dem Milchwasserstoffgehalt oder der N-Ausnutzung bzw. den N-Ausscheidungen führt. Geschütztes RES und Mischfuttermittel, denen es zugesetzt ist, zeichnen sich durch höhere nXP Gehalte (zu erwartendes, nutzbares Protein am Dünndarm) von über 230 g/kg Frischmasse aus. Auch der UDP-Gehalt (engl. undegraded dietary protein) eines Futtermittels liefert Informationen darüber, ob das Rohprotein den Pansen weitestgehend unabgebaut passiert und im Dünndarm als Proteinquelle zur Verfügung steht. Auf den meisten Deklarationen fehlen diese Angaben und müssen beim Hersteller erfragt werden. In 2021/2022 wurde im Zentrum für Tierhaltung in Iden ein Versuch durchgeführt. Zwei Totale Mischrationen wurden weitestgehend an den DLG Fütterungsempfehlungen ausgerichtet und mit 13-14% Rapsextraktionsschrot in der Trockenmasse ausgestattet. Eine Ration bestand zu 2/3 aus geschütztem, die andere zu 100% aus ungeschütztem RES. Fazit des Versuches: Die gemessenen UDP-Anteile im behandelten RES lagen bei 46 % und damit 7 % unter dem Tabellenwert von 53%. Im unbehandelten RES wiesen sie 41% und damit 6% mehr als die erwarteten 35% aus. Vereinfacht ausgedrückt bedeutet dies, vom konventionellen RES wird weniger Rohprotein im Pansen abgebaut und es steht dem Dünndarm mehr zur Verfügung, als bisher angenommen. In den Leistungsparametern und der N-Ausnutzung/-Ausscheidung konnten keine signifikanten Unterschiede, also nicht die erwartete Verbesserung durch geschütztes RES, festgestellt werden.

Mineralfutter ohne Phosphor:

In der Beispielsration wurden 120 g eines preisgünstigen Mineralfutters ohne Phosphor eingesetzt, denn Getreide und Rapsextraktionsschrot liefern viel Phosphor. Gleichzeitig wird die Forderung nach geringeren Nährstoffausscheidungen erfüllt. Mit 3,5-4,0 g Phosphor/kg TM in der Ration wird der Bedarf für 25 bis 40 kg Milchleistung gedeckt. Fehlt es an Calcium und Natrium, können beide Mineralstoffe kostengünstig über Futterkalk und Viehsalz ergänzt werden. Alternativ werden Mineralfutter als All-in-one-Produkte (Alles in Einem) mit hohen Calcium- und Natriumgehalten angeboten. Deren leistungsabhängige Fütterungsempfehlung liegt z.B. für 30 kg Milch bei 285 g/Kuh/Tag. Für jedes Gramm wird der Mineralfutterpreis gezahlt, während Futterkalk und Viehsalz für einen Bruchteil zu haben sind. Unzweifelhaft haben diese All-in-one-Produkte einen arbeitswirtschaftlichen Vorteil und punkten mit der Verteilgenauigkeit. Beim Viehsalz reichen oft 25 bis 60 g pro Tier/Tag um die Ration auf den optimalen Bereich von 1,5-2,5 g Natrium/kg TM einzustellen. Der Bedarf ist gedeckt und das beliebte Verteilen zusätzlicher Salzlecksteine im Trog erübrigt sich. Bereits 4 g Natrium/kg TS sind zu viel und können insbesondere in Verbindung mit Wassermangel gesundheitsgefährdend sein. Zu viel Salz wirkt zudem abführend und kann die Ursache für dünnen Kot sein.

Trockensubstanz der Ration:

Die Grassilagen sind im Durchschnitt 3% feuchter als im Vorjahr. Das kommt dem TS-Gehalt der Ration zu Gute, der idealerweise zwischen 38-42% TS liegen soll. Dadurch wird nachweislich selektives Fressen erschwert. Die Beispielsration liegt mit 43,7% TS knapp darüber. Das rechtfertigt keine Wasserzugabe, es sei denn, die Futteraufnahme ist zu niedrig, die Kühe wühlen in der Ration oder Tunnelfraß wird beobachtet.

Futterraufnahme:

In der Beispielsration wurde eine gute Futterraufnahme von 20,9 kg TM/Kuh/Tag am Trog unterstellt. Sie ist nur mit 24-stündiger Erreichbarkeit von Futter und durch regelmäßigem An-schieben zu realisieren. Um Abweichungen zur Rationsberechnung festzustellen, muss die Futterraufnahme der Herde bekannt sein und zwar in Kilogramm Trockenmasse, nicht in Frischmasse. Die Erfahrung zeigt allerdings, dass es sich hierbei um die größte Unbekannte, aber auch denn größten „Hebel“ im Betrieb handelt. Gelingt es, die Trockenmasseaufnahme um 1 kg pro Kuh und Tag zu erhöhen, ist eine Steigerung der Milchleistung von etwa 2 kg zu erwarten. Während die geladene Frischmasse über den Mischwagen bekannt sind, mangelt es an der Kenntnis über die tatsächlichen Trockenmassegehalte der Grundfuttermittel, der Gesamtration und dem Gewicht der Restmenge. Das regelmäßige Trocknen der Grundfutterkomponenten und der fertig gemischten Ration in der Heißluftfritteuse sind aufwändig, aber als Fütterungscontrolling unabdingbar. So können z.B. bei rückläufiger Futterraufnahme durch buttersäurehaltige erste Schnitte sofort Maßnahmen ergriffen werden, um die Schmackhaftigkeit der Ration durch Melasse, Erhöhung des Maisanteils oder den Einsatz von Saftfuttermittel zu verbessern.

Beispielsration - Kosten:

Die Futtermittel und deren Preise sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Preise für Gras- und Mais-silage entsprechen den Produktionskosten (Vollkosten netto) aus den Milcherzeugerbera-tungsringen Rheinland-Pfalz und Saarland (Quelle: BZA-Rind 2022). Beim eigenen Getreide sind zusätzlich Mahl- und Mischkosten berücksichtigt. Alle übrigen Preise (ohne MwSt.) wur-den Marktberichten entnommen oder beim Handel (Mitte August 2023) erfragt. Die Trogration kostet 4,57 €/Kuh/Tag bzw. 15,24 ct/kg Milch. Sie reicht für 30,9 kg Milch nach Energie und 32,3 kg nach nXP.

Fazit:

- Bescheidene Grassilagequalitäten und sehr unterschiedliche Maisbestände werden die Winterfütterung erschweren.
- Silagen mit hohen Rohaschewerten enthalten Schmutz und vermutlich Buttersäure. Die Schmackhaftigkeit der Ration kann mit Melasse, Erhöhung des Maisanteils oder Saftfuttermitteln verbessert werden.
- Futterraufnahme messen, der größte „Hebel“ für mehr Milch! Bei einem Kilogramm hö-herer Trockenmasseaufnahme ist von 2 kg mehr Milchleistung auszugehen.
- Zur Proteinergänzung reicht unbehandeltes Rapsextraktionsschrot. Neue Versuchser-gebnisse zeigen, der Anteil an nicht abgebautem Rohprotein im Pansen ist dabei höher als bisher angenommen und bei dem teureren, geschützten Rapsextraktionsschrot liegt er unter dem angenommenen Erwartungswert, ohne Erfolgsparameter zu verbes-tern.
- Mineralfutter: Produkte ohne Phosphor sind möglich. Anstelle von All-in-one-Produkten Viehsalz und Futterkalk aus Kostengründen einzeln ergänzen.

Ihre Fütterungsberater der DLR in Rheinland-Pfalz unterstützen bei der Zusammenstellung einer leistungs- und bedarfsgerechten Milchviehration.

Tabelle 1: Rationsbeispiel (Preise o. MWST, Mitte August 2023)

Futtermittel	€/dt FM (außer Silagen)	Teil TMR Trog kg FM	Teil TMR Trog +5 kg MLF kg FM
Grassilage ¹⁾	20,10 (dt/TM) ³⁾	25,0	22,6
Maissilage ²⁾	12,20 (dt/TM) ³⁾	16,0	14,5
Weizen ⁴⁾	21,00	3,0	2,7
Rapsextraktionsschrot	36,00	3,5	3,2
Futterkalk	16,00	0,03	0,03
Viehsalz	18,00	0,06	0,05
Mineralfutter (24/0/10/5)	95,00	0,12	0,11
Milchleistungsfutter 19/4 ⁶⁾ spezial	36,00	-	5,0
kg TM-Aufnahme		20,9	23,3
kg Milch nach Energie		30,9	37,5
kg Milch nach nXP ⁵⁾		32,3	39,6
Cent je kg Milch		15,24	15,22
€/Kuh/Tag		4,57	5,93
g Kraftfutter/kg Milch		223	284

TM=Trockenmasse, FM=Frischmasse

¹⁾ 37,0 %TS, 6,1 MJ NEL/kg TS

²⁾ 35 %TS, 6,4 MJ NEL/kg TS, 280 g Stärke/kg TS

³⁾ Produktionskosten (Vollkosten netto) BZA-Rind 2022, Rinderreport Rheinland-Pfalz, Saarland, Betriebszweigauswertung der Milchviehberatungsringe

⁴⁾ mit Mahl- und Mischkosten

⁵⁾ nXP = zu erwartendes, nutzbares Protein am Dünndarm

⁶⁾ 185 g nXP, 1 g RNB, 7,0 MJ NEL/kg FM

Tabelle 2: Kennwerte Rationsbeispiel mit 5 kg Milchleistungsfutter:

Kennwerte/kg/TM	Rationsbeispiel	Soll bei 38 kg/Tag
NEL MJ	6,9	> 6,9
Rohprotein g	165	155-165
nXP g	164	mind. 160
RNB g	5,3	0 - 30
Zucker g	56	<75
Abbaub.Stärke/Zucker g	200	125 - 250
Beständige Stärke g	39	20 - 50
Rohfaser g	179	160 – 180

Birgit Köppchen

Stand: August 2023