

Futterverschmutzung –

Auswirkungen auf die Qualität von Grassilagen

Ing. Reinhard RESCH, HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Speziell bei Grassilagen kann die Gärfutterqualität durch unterschiedliche Verschmutzungsquellen negativ beeinflusst werden. Im Folgenden werden die Ursachen von Futterverschmutzung und einfache Maßnahmen zu deren Reduktion besprochen.

Futterverschmutzung mit Erde ist von der Bedeutung her eines der größten Probleme für die Futterqualität von Grassilagen. Aufgrund der warmen und frostfreien Witterungsbedingungen im vergangenen Winter konnten tierische Schädlinge, wie Feldmau, Wühlmaus und Maulwurf, ohne größere Schwierigkeiten überleben und fleißig Erde auswerfen. Bei einem mittleren Schädlingsbefall kann mit einem Erdauswurf von etwa 8 Tonnen je Hektar gerechnet werden, der sich schlimmstenfalls auf über 80 Tonnen je Hektar bei extrem hohem Befall steigern kann. Die vitalen Tiere des heurigen Jahres bereiten sich nun auf eine massenhafte Vermehrung in den Grünlandbeständen vor. Werden in den kommenden Wochen nicht bereits erste Maßnahmen zur gezielten Bekämpfung gesetzt, so wird

der Erdauswurf für eine hohe Futterverschmutzung der Grundfutterpartien sorgen. Praktische Informationen zur Bekämpfung finden sie in der ÖAG-Sonderbeilage (2/97) „Was Sie über tierische Schädlinge am Grünland wissen sollten“.

Wenn der Aschegehalt im Futter über das Normalmaß von 100 g je kg Trockenmasse ansteigt (bei leguminösen- bzw. kräuterreichen Beständen über 120 g/kg TM), liegt auf jeden Fall eine erdige, mineralische Verschmutzung vor. Auf Böden mit einem Humusanteil über 15 % (Anmooriger Boden, Rendsina, Gley, Braunlehm) können oftmals organische Futterverschmutzungen mit Erde auftreten, die sich nicht im Rohaschegehalt niederschlagen und trotzdem Schwierigkeiten in der Gärung und Fütterung bereiten.



Die Anbringung von zwei bis drei Meter hohen Sitzstangen für Greifvögel hilft mit unsere Grünlandflächen mausfrei zu halten.

Erde im Futter

In der Erde kommen unter anderem Bakterien der Gattung Clostridium vor, die bei der Futterkonservierung zur unerwünschten Buttersäuregärung führen. Werden Clostridien vom Tier über die Silage aufgenommen, so können sie im Verdauungstrakt des Rindes überleben und bis in die Milch gelangen. Bei der Erzeugung von Emmentaler oder Bergkäse können durch Clostridien die gefürchteten Spätblähungen auftreten und ganze Käselaike zerreißen.

Erdige Futterverschmutzung kann deutlich eingeschränkt werden, wenn im Frühjahr die Erdhaufen abgeschleppt werden und durch Nach- bzw. Übersaat mit Qualitätsaatgutmischungen für dichte Grasnarben gesorgt wird. Sehr wichtig ist die Einhaltung einer Schnitthöhe von 5 bis 7 cm, weil durch Rasierschnitt der Rohaschegehalt stark ansteigen kann. Eine gute Schärfe der Mähmesser schneidet auch die feinen Stängel der Gemeinen Rispe präzise ab, während stumpfe Klingen diese Pflan-

Tabelle 1: Ursachen unterschiedlicher Futterverschmutzung und Gegenmaßnahmen		
Art der Futterverschmutzung	Ursache	Gegenmaßnahmen
Erde	Wühlmäuse und Maulwürfe	Wühlmaus- und Maulwurfbekämpfung Abschleppen von Erdhaufen im Frühjahr
	Rasierschnitt	Mindestschnitthöhe 5–7 cm
	ausgerissene Wurzelballen von flachwurzelnden Gräsern aufgrund stumpfer Mähmesser	Kontrolle der Messerschneide vor der Mahd
	Werbegeräte zu tief eingestellt	Richtige Einstellung von Zetter und Schwadkreisel
Eintrag über Traktorreifen in den Fahrtilo	Zu- und Abfahrten des Fahrtilos ordentlich befestigen	
verdorbene Futterreste	Futterreste der letzten Ernte	Entfernung der Futterreste
Wirtschaftsdünger	Mist- oder Güllereste	Wirtschaftsdünger gut und in kleineren Mengen verteilen
		Stallmist gut verrottet und Gülle verdünnt ausbringen
		Gülle unmittelbar nach der Ernte ausbringen
Kadaver	Getötete oder verendete Kleintiere	Kontrolle auf gemähte Rehkitze, Hasen und Bodenbrüter
Mineralische Öle	Motoröl- bzw. Dieselaustritt bei Undichtheit von Maschinen	Überprüfung der Dichtungen und regelmäßiges Maschinenservice

zen samt Wurzel und Erde ausreißen. Die Mahd sollte unbedingt erst bei gut abgetrockneten Futterbeständen erfolgen, weil bei höherem Wassergehalt die Erde besser an den Pflanzen haftet und somit das Risiko der Futterverschmutzung stark erhöht wird. Bei der Verwendung von Mähaufbereitern wird die Zellstruktur der Pflanzen mittels Knickzetter oder Quetschwalze gut aufgeschlossen, aber durch den austretenden, zuckerhaltigen Zellsaft klebt sehr leicht Erde am Futter und sorgt unter Umständen für höhere Rohaschegehalte wie bei der Mähtechnik ohne Futtermahlung. Nach der Mahd muss

zen abgestoßen werden können. Empfehlenswert ist eine gute Verteilung von verdünnter Gülle in kleineren Mengen zu den einzelnen Aufwüchsen. Die Düngung der abgeernteten Futterbestände mit Wirtschaftsdüngern sollte unmittelbar nach der Ernte bei kühlen Verhältnissen, am besten vor dem Einsetzen von Regen erfolgen.

Bleiben Futterreste von der letzten Ernte auf dem Feld liegen, so beginnt dieses Futter unter Mithilfe verschiedener Bakterien und Pilze zu verrotten. Wenn solche Futterreste in den Silo gelangen, entstehen bei hoher Futter-

50 cm um die Fundstelle, unterhalb des Kadavers besser noch mehr. Beim 1. Aufwuchs ist es ratsam, dass eine Person das gemähte Feld nach verletzten oder getöteten Rehkitzen absucht und wenn eines gefunden wird, dieses mit dem angebluteten Grünfutter entfernt.

Sind Maschinen (Traktor oder Lader) leck, kann es speziell bei der Futterverdichtung auf dem Fahrtilo vorkommen, dass Motoröl oder Diesel austritt und das Futter kontaminiert. Wenn Mineralöl punktuell austritt, so kann dieser Futterbereich entsprechend entfernt

Tabelle 2: Veränderung von Nährstoffgehalten, Energiedichte und Buttersäuregehalt bei zunehmender erdiger Futterverschmutzung von Grassilage mit einem Anwelkgrad von 38 % Trockenmasse (Dauerwiese 1. Aufwuchs im Ähren-/Rispschieben)

Rohasche	Verschmutzungsgrad	Organische Masse	Rohprotein	Rohfaser	NEL	Buttersäure
[g/kg TM]		[g/kg TM]	[MJ/kg TM]	[g/kg TM]		
104	sauber	896	158	248	6,05	10,2
120	leicht	880	155	244	5,94	11,5
150	mittel	850	150	235	5,74	13,6
180	stark	820	145	227	5,54	15,9
210	sehr stark	790	139	219	5,33	18,7



auf die Einstellung der Werbegeräte (Zetter und Schwadkreisel) geachtet werden, dass diese mit ihren Federzinken nicht in der Erde kratzen, was bei tief gemähten Futterbeständen oftmals der Fall ist. Bei der Einfuhr des angewelkten Futters mit dem Ladewagen ist darauf zu achten, dass die Zu- und Abfahrten zum Fahrtilo sauber und trocken sind, weil ansonsten über das Reifenprofil Erde in den Silo gelangen kann.

Wirtschaftsdünger- und Futterreste

Stallmiste und Gülle enthalten eine Reihe unerwünschter Keime, darunter die Clostridien, aber auch verschiedene Pilzgattungen, welche uns in der Milchsäuregärung Probleme bereiten. Wenn strohreiche Stallmiste mit zu geringer Rottedauer im Frühjahr ausgestreut werden, ist eine Verrottung des Mistes bis zur Ernte des ersten Aufwuchses unmöglich und so gelangen Mist- und Strohreste direkt in den Silo. Deshalb sollten Stallmiste eher im Herbst ausgebracht werden oder wenn diese sehr gut verrottet sind. Stallmistkomposte bereiten in punkto Futterverschmutzung keine Schwierigkeiten und können meist problemlos nach jeder Futterernte ausgebracht werden. Problematisch ist die Ausbringung von unverdünnter Gülle in zu hoher Menge, weil sich hier leicht stark anhaftende Güllekrusten bilden, die oftmals bis zur Ernte nicht vollständig von den Pflan-

trockenmasse (über 35 % TM) Schimmelnester oder Fäulnisbereiche, wenn die Trockenmasse im feuchteren Niveau liegt (unter 35 % TM). Beide Fälle verursachen großen Schaden, weil neben dem verschimmelten bzw. verfaulenden Nest auch die Umgebungsstelle abgeräumt werden muss. Sowohl durch Schimmel als auch durch Fäulnis entstehen toxische Substanzen, die für die Nutztiere absolut gesundheitsgefährdend wirken können. Futterreste, welche durch mangelhafte Futterwerbung auf dem Feld liegen bleiben, müssen entfernt werden, damit bei der Konservierung des Folgeaufwuchses keine derartigen Probleme entstehen.

Sonstige Futterverschmutzungen

In der Erntezeit des 1. Aufwuchses ist auch die Setzzeit des Rehwildes. Es kommt häufig vor, dass sich Rehkitze in den Futterbeständen verstecken und bei der Futterernte durch das Mähwerk schwer verletzt oder sogar getötet werden. Wenn ein solcher Tierkadaver mit dem Futter in den Silo gelangt, beginnt dort ein natürlicher Verwesungsprozess, der entsprechende Leichengifte freisetzt. Sehr gefährlich kann für die Tiere die Verfütterung einer derart kontaminierten Silage werden, weil hier Botulismus (verursacht durch Clostridium botulinum) auftreten kann. Sichtbare Kadaverteile und die umliegende Silage müssen auf jeden Fall entfernt werden, am besten in einer Schicht von mindestens

Sobald die Wiesen schneefrei sind, sollte mit der Bekämpfung der tierischen Schädlinge angefangen werden.

werden. Erfolgt der Eintrag verbreitet über den ganzen Silo verteilt in mehreren Schichten, so muss von der Verfütterung abgeraten werden. Wenn die Kontamination mit Mineralöl gering ist, kann dieses Futter mit einer anderen Silage vermischt und erst dann verfüttert werden. Es muss aufgrund des unangenehmen Geruches damit gerechnet werden, dass die Tiere vom kontaminierten Gärfutter deutlich weniger aufnehmen. ■

Fazit

Erdige Futterverschmutzung verursacht ein erhöhtes Risiko für eine verlustreiche Buttersäuregärung bei Grassilagen, aber auch eine Verringerung der wertvollen Futternährstoffe und der Energiedichte in der Trockenmasse. Wirtschaftlich betrachtet muss der Futterverschmutzung durch Erde oder Wirtschaftsdünger- und Futterreste mit entsprechenden Maßnahmen auf dem Feld rechtzeitig entgegengesteuert werden, weil letztendlich durch den Verzehr von verschmutztem Futter die tierische Leistung, die Tiergesundheit und die Produktqualität leiden. Verschmutzte Nasssilagen verbreiten, aufgrund der höchstwahrscheinlichen Fehlgärung, einen sehr unangenehmen Buttersäuregeruch, der speziell in der nicht bäuerlichen Nachbarschaft auf wenig Gegenliebe stößt.