

Mit EM optimale Silage!

EM als Siliermittel DLG-geprüft

Kühe und fast alle anderen Grasfresser erhalten heute überwiegend angesäuertes Futter in der Winterzeit. Nach dem Mähen wird das Gras nur angetrocknet, weil oft die Schönwetterperioden für die Herstellung von Heu zu kurz sind. Heu, das traditionelle Winterfutter, braucht im Regelfall 3 Tage schönste Sonne und etwas Wind. Silage, also das angesäuerte Futter, braucht im optimalen Fall nur einen Tag schönes Wetter.

Zuerst wird das Gras geschnitten und nach einer kurzen Vortrocknung gewendet. Es liegt dann breit verstreut auf dem Feld, damit Sonne und Wind die Wassergehalte schnell reduzieren können. Danach wird es zu langen Reihen zusammengeharkt, der so genannten „Schwad“.

Diese Schwad kann mit den heutigen Geräten bequem aufgenommen werden. Während der Aufnahme wird EMa (in Wasser gemischt) in den Förderstrom des getrockneten Grases gesprüht, damit es fein verteilt an jedes Halmchen kommt. Dann wird es in großen Haufen (Silos) zusammengefahren und mit schweren Schleppern zusammengepresst. Wie bei der Herstellung von Sauerkraut soll der Sauerstoff auf ein Minimum reduziert werden, damit die Einsäuerung fehlerfrei verläuft.

Besonders kritische Punkte bei der Vergärung des Futters sind die Ränder der Silos und der Bereich direkt unter der Abdeckfolie, weil dort leicht Luft eintritt, das Futter sich dadurch erwärmt und dann schimmelt. Das verdorbene Futter kann nicht verfüttert werden, weil Schimmelpilze die Gesundheit der Tiere gefährden. Finanzielle Verluste sind unausweichlich. Es ist kostenaufwändig, ein solches Futter herzustellen. Deswegen werden heute häufig große Ballen mit einer besonders stabilen Folie eingewickelt. Die Futterqualität wird auf diese Weise mit großem finanziellen und technischem Aufwand



Bei einem selbst fahrenden Häcksler einer Agrargenossenschaft in Thüringen hat man einen EM-

Tank auf den Kotflügel montiert. Die fertige EMa-Lösung wird mit einer kleinen, über die Lichtmaschine des Motors angetriebenen Pumpe, auf den Förderstrom des angetrockneten Grases gesprüht.

abgesichert. Ein gutes Grundfutter ist immer die Grundlage für die Gesundheit der Tiere und hat daher auch eine wichtige ethische und wirtschaftliche Komponente. EM ist in der landwirtschaftlichen Praxis ein sehr einfaches und gleichzeitig doch kompliziertes Hilfsmittel. Kompliziert, weil Bauern heute für fast alle Problemlöser eine fertige Mischung angeboten bekommen. EM dagegen muss zuerst aktiviert werden (EMa). Da sind große Mengen Wasser zu erwärmen, 7 Tage lang warm zu halten und auch später noch richtig an Ort und Stelle auszubringen.

Einfach ist es, weil jeder Bauer oder jeder Mitarbeiter ohne Schutzkleidung arbeiten kann. Zudem verhindert EM die Korrosion der Maschinen, so dass es für Anwender, die Technik und für die Umwelt keine Gefahr, sondern eine Hilfe darstellt. Darüber hinaus kann EM mit sehr einfachen technischen Geräten ausgebracht werden. Die meisten Bauern montieren sich einen kleinen Kunststofftank

auf die Kotflügel der Schlepper oder der selbst fahrenden Häcksler.

Auf dem Markt werden viele verschiedene Siliermittel angeboten. Einige sind chemisch hergestellte Säuren, die eine schnelle Reduzierung des pH-Wertes herbeiführen, so dass das Futter schnell sauer wird. Andere Mittel bestehen aus einigen

Milchsäurebakterien-Stämmen, die den Umbau der Zucker im Gras zu Milchsäure bewerkstelligen. Trotz dieser Silierhilfsmittel gibt es in der Praxis das Problem, dass sich die Silage, sobald sie aufgedeckt und den Tieren vorgelegt wird, erwärmt und dann schimmelt. Nun wurde in einer wissenschaftlichen Studie bei Untersuchungsanstalten verschiedener deutscher Landwirtschaftskammern nachgewiesen, dass EM die Silage sehr stabil macht und das Problem der Nacherwärmung beim Einsatz von EM nicht aufkommt. Betriebe, die EM schon zur Silierung benutzt haben, berichten, dass die EM-Silage mehrere Wochen lang stabil blieb. Dadurch kann der Bauer in einem Arbeitsgang Futter für mehrere Tage in den Stall bringen. Auch zeigt sich, dass die Tiere EM-Silagen lieber fressen. Das weist darauf hin, dass EM-Silage die Gesundheit der Tiere fördert. Zum Nachweis dieser Tatsache sind aber noch weitere wissenschaftliche Untersuchungen nötig.



Ein schwerer Walzenschlepper drückt das Futter zusammen, um die Luft aus der Silage zu pressen.

Silagen sind regional sehr unterschiedlich, weil die Böden wie das mikrobielle Leben darin sehr unterschiedlich sind. Auch Temperatur, Jahreszeit etc. spielen eine Rolle. Die Institute, die Silagen beurteilen, nehmen daher von ihren eigenen Flächen das Gras und behandeln es mit dem zu prüfenden Mittel. Nach 3 Tagen wird die Absenkung des pH-Wertes geprüft. In allen Untersuchungen sind die EM-Silagen im Vorteil. Auch bei dem wichtigen Inhaltsstoff Milchsäure am Ende der Vergärung liegt EM wiederum vorn. Das Mehr an Essigsäure und Propionsäure weist darauf hin, dass die EM-Silage lange haltbar ist.

Auch die Untersuchungen auf Haltbarkeit lassen die EM-Silagen vorne liegen. In den deutschen Untersuchungen wird gezeigt, dass der pH-Wert stabil bleibt, was andeutet, dass keine Fäulnis auftritt. In den Untersuchungen der niederländischen Universität war die Silage nach 525 Stunden, also nach 3 Wochen, nicht warm geworden. Auch dort blieb der pH-Wert stabil.

Einige Landwirte benutzen EM ebenfalls als Siliermittel für Maissilagen. Da der Mais wenig Zucker hat, ist er schwer zu silieren. Er dient als Ergänzung in der Sommerfütterung, so dass die Maissilage auch in der warmen Jahreszeit stabil bleiben muss. Deswegen werden 2 Liter EMa je t empfohlen. Hat jemand im Betrieb noch gar nicht mit EM gearbeitet, sollte die Zugabe auf 2 Liter je qm erhöht werden. Die DLG-Prüfung im Mais wird aller Wahrscheinlichkeit im Herbst dieses Jahres erfolgen, so dass wir in einem Jahr

Untersuchungen zur Stabilität von mit EM behandelten Grassilagen

Untersuchungen nach DLG-Standard

	Kontrolle	mit EM
Stabilität nach der Entnahme in Verluste bis 7. Tag nach	2,9	5,7
pH nach 3 Wochen nach der	15,5	0,5
	7,8	4,6
Untersuchung der Uni Wagingen		
aerobe Stabilität	60	525
pH-Wert nach 2 Monaten	5,88	4,29

Auswirkungen von EM auf die Qualität von Grassilagen

Mittelwerte von 5 Proben der Landwirtschaftskammern Rheinland und Schleswig Holstein

Mittelwerte aus 2 Proben der Universität Wagingen

	Kontrolle	mit EM	Kontrolle	mit EM
Trockenmasse	25	24,9		
pH-Wert nach 3 Tagen	4,3	4,2	6,55	5,49
pH-Wert nach 90 Tagen	4,2	4,1	5,11	4,56
Milchsäure in %	1,83	2,66	4,19	85,2
Essigsäure in %	0,88	1,39	7,6	39,2
Buttersäure und ähnliche in %	0,04	0	Ethanol in g/kg TS	11,2
Propionsäure in %	0,02	0,13		0,3
NH ₃ -N in % vom Ges. N	13	13	Ammoniak i. g/kg TS	2,5
Trockenmasseverluste	9,1	10,1		1,15
				2,12

aus Exaktversuchen berichten können. Auch Heu durchläuft einen Fermentationsprozess. Dieser kann ebenfalls mit EMa günstig beeinflusst werden. Gute Erfahrungen liegen mit einer exakten Verteilung von 1 l EMa auf 1 t zu silierendem Gut. Als erfreuliches Resultat ist beobachtet worden, dass Verpilzungen so vermieden werden. Sogar empfindliche Pferde fressen solches Heu ohne zusätzliche Befeuchtung. Auch Kühe bevorzugen EM-Heu, wie der Eifeler Landwirt Andreas Gentz im letzten Jahr erfahren musste.

Für die letzten zwei Großballen hatte er kein EMa mehr und presste sie ohne diesen Zusatz. Jetzt zeigte sich: Seine mit EM verwöhnten Kühe wollten es nicht fressen, obwohl es äußerlich von guter Qualität war.

Ernst Hammes

Ulrike Raich aus Ludesch in Österreich schickte uns dieses Foto. Sie düngt ihren Garten intensiv mit EM-Kompost. Das Foto zeigt, was aus einem solchen Boden wächst: ein EM- "Riesensalat".

