

Siliermittel richtig einsetzen

Siliermittel sollen entweder die Gärqualität oder die aerobe Stabilität (Nachgärungen) der Silagen verbessern. Die meisten Siliermittel sind nur für den einen oder den anderen Zweck wirksam. Dies bedingt einerseits Kenntnisse über die Siliermittel und deren Wirkungsweise und andererseits muss man genau wissen für welchen Zweck Siliermittel eingesetzt werden sollen. Zudem ist bei jedem Siliermitteleinsatz zu beachten, dass weder aus schlechtem Ausgangsmaterial hochwertige Silage bereitet noch Fehler bei der Siliertechnik wettgemacht werden können. Siliermittel sind keine Wundermittel. Die Einhaltung der Silierregeln ist trotz eines Siliermitteleinsatzes die Voraussetzung für die Herstellung von Qualitätssilagen. Welche Auswirkungen das Nichtbeachten von wichtigen Grundsätzen bei einem Siliermitteleinsatz hat, soll anhand einiger Beispiele aufgezeigt werden.

Milchsäurebakterien brauchen Nährsubstrat

Wenn als Siliermittel Milchsäurebakterien eingesetzt werden, muss darauf geachtet werden, dass genügend Nährsubstrat für die Milchsäurebakterien vorhanden ist. Bei schwer silierbarem Futter mit einem TS-Gehalt unter 20 % kann der Zusatz eines Milchsäurebakterien-Konzentrates die Buttersäuregärung, bedingt durch den Nährsubstratsmangel, nicht verhindern. Dies führt zu einem stärkeren Proteinabbau und tieferen NEL-Gehalt. Auch ein alleiniger Zuckerzusatz in Form von Dextrose bringt hier keine Lösung. Denn im Futter fehlen die Milchsäurebakterien und durch

den Zuckerzusatz können die Gärerschädlinge profitieren. Hingegen bringt unter diesen Bedingungen ein chemisches Siliersalz oder ein Milchsäurebakterien-Zusatz kombiniert mit Dextrose (im Labormassstab) eine gute Wirkung. Dabei ist jedoch zu erwähnen, dass bei nassem Futter (TS-Gehalt unter 20 %) im Praxissilo der Zucker mit dem Gärssaft schnell abfließt und für die Milchsäurebakterien nicht zur Verfügung steht.

Milchsäurebakterien wirken nur unter Luftabschluss

Die Silierregel, dass die Silos luftdicht abgeschlossen werden, hat auch beim Einsatz von Milchsäurebakterien seine Berechtigung. Dies zeigen die Ergebnisse eines Versuches in Laborsilos. Dabei wurde die eine Hälfte der Silos sofort, die andere Hälfte erst nach zwei Tagen verschlossen. Durch den Lufteinfluss wird der Zucker abgebaut und steht den Milchsäurebakterien nach dem Verschliessen der Silos nicht mehr zur Verfügung. Beim Zusatz eines Siliersalzes kann die Buttersäurebildung ohne und mit Lufteinfluss verhindert werden. Doch auch hier ist ein rasches Verschliessen der Silos angebracht, da durch den Zuckerabbau auch wertvolle Nährstoffe verloren gehen.

Milchsäurebakterien in flüssiger Form zusetzen

In der Praxis werden vielfach wegen der leichteren Handhabung streubare Produkte bevorzugt. Diese haben jedoch gegenüber einer Flüssigapplikation mehrere Nachteile. Zunächst ist eine homogene Verteilung bei streubaren Produkten schwieriger als bei einer Flüssigapplikation mit Hilfe von Dosiergeräten. Zudem müssen die Milchsäurebakterien aus ihrem

Trockenheitsschlaf zuerst aufgeweckt werden. Dies geschieht viel schneller, wenn die Bakterien im Wasser aufgelöst werden. Dadurch findet eine raschere Milchsäuregärung und pH-Wert-Absenkung statt.

Siliermittel richtig zudosieren und Löcher vermeiden

Aus einem Versuch mit Rundballensilagen mit Gras (TS-Gehalt 23 %), durchgeführt in Norwegen, kann einerseits der Einfluss der Dosierung eines chemischen Siliermittels und andererseits der Einfluss von Löchern in der Folie auf den Schimmelbesatz aufgezeigt werden (Tabelle 4). So konnte die aerobe Stabilität der Silagen nach der Entnahme bei den intakten Ballen mit steigender Dosierung verbessert werden. Bei den Ballen mit Löchern war dieser Trend noch viel ausgeprägter. Zudem breitete sich der Schimmelbesatz bei den tiefen Dosierungen gleich oder sogar stärker aus als bei den unbehandelten Ballen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei einer Unterdosierung eine Selektion bei den Schimmelpilzen stattfindet und sich die überlebenden, «starken» Pilze noch besser entwickeln können.

Folgerungen

Auch bei einem Siliermitteleinsatz ist das Schneiden des Futters im optimalen Zeitpunkt, das Einsilieren von sauberem Futter, das Anwelken auf 35 bis 45 % TS, das Zerkleinern und das Verdichten des Futters sowie ein luftdichter Abschluss entscheidend für den Siliererfolg. Zudem muss auch die Entnahmemenge und Entnahmetechnik stimmen.

Ueli Wyss, Eidgenössische Forschungsanstalt für Nutztiere, Posieux

Tab. 4: Einfluss der Dosierung eines chemischen Siliermittels sowie eines Lufteinflusses auf die Gärung, den Schimmelbefall und die aerobe Stabilität bei Rundballensilagen mit TS-Gehalt 23 % (Randby, 2002)

Variante	Milchsäure g/kg TS	pH-Wert	Schimmelbesatz Oberfläche %	aerobe Stabilität Stunden
ohne Löcher				
ohne Zusatz	92	4,2	0,1	50
0,2 % Säuregemisch	71	4,2	0,5	87
0,3 % Säuregemisch	66	4,2	0,2	122
0,4 % Säuregemisch	49	4,2	0,0	169
0,5 % Säuregemisch	51	4,2	0,2	152
mit Löchern*				
ohne Zusatz	78	4,4	6,7	10
0,2 % Säuregemisch	63	4,3	8,7	22
0,3 % Säuregemisch	63	4,2	6,1	37
0,4 % Säuregemisch	51	4,3	2,7	98
0,5 % Säuregemisch	45	4,2	3,8	95

* 75 Nagellöcher - 3 Wochen vor Öffnung