

Shredlage: Die Nacherwärmung ist ein Problem

Ein Silier-Trend aus den USA erobert die Schweiz: Shredlage. Knackpunkt bei dieser Ernte- und Fütterungsstrategie sind aber Nacherwärmungen.



Foto: zVg

Ueli Wyss,
Agroscope,
Posieux

Shredlage ist eine neue Häckselstrategie aus den USA. Dabei wird das Korn zerkleinert und die Stängelteile werden in Längsrichtung aufgespalten. Die Häcksellänge beträgt zwischen 20 und 30 mm.

In der Schweiz sind hingegen Häcksellängen von 5–10 mm üblich. Erstmals stellte Agroscope Rundballen mit Standardmais (Häcksellänge 10 mm) Shredlage (Häcksellänge 30 mm) gegenüber. Agroscope bestimmte dabei die Gärparameter, den mikrobiologischen Keimbesatz und die aerobe Stabilität der Silagen.

pH-Wert sinkt langsamer

Wichtig ist es, Shredlage-Mais gut zu verdichten. Die länger geschnittenen, trockene Blatt- und Stängelmasse schliesst leicht Luft ein. Das grössere Volumen der Silage kann dadurch zurückfedern, was insbesondere in Fahrsilos problematisch sein könnte. Aber auch im Hochsilo ist die Shredlage heikel, da die leichten Teile an den Rand geblasen werden und dort die Verdichtung verschlechtern. Solche Stellen sind anfälliger für Nacherwärmungen. Die Dichtemessungen zeig-



Shredlage-Mais lässt sich gut zu Ballen pressen. In Fahrsilos ist Vorsicht geboten.

ten, dass das Futter in den Ballen gut verdichtet war.

Die durchschnittlichen Werte betragen 264 kg TS/m³ für die Standard- und 257 kg TS/m³ für die Shredlage-Ballen.

Die pH-Wert-Absenkung respektive die Milchsäuregärung starteten bei Shredlage etwas langsamer. Doch

nach der achtmonatigen Lagerdauer waren die pH-Werte und Gärsäuren praktisch identisch (siehe Tabelle auf Seite 21). Die TS-Gehalte und die Inhaltsstoffe, mit Ausnahme des Stärkegehaltes, waren bei den beiden Varianten gleich.

Erwärmung nach 1,8 Tagen

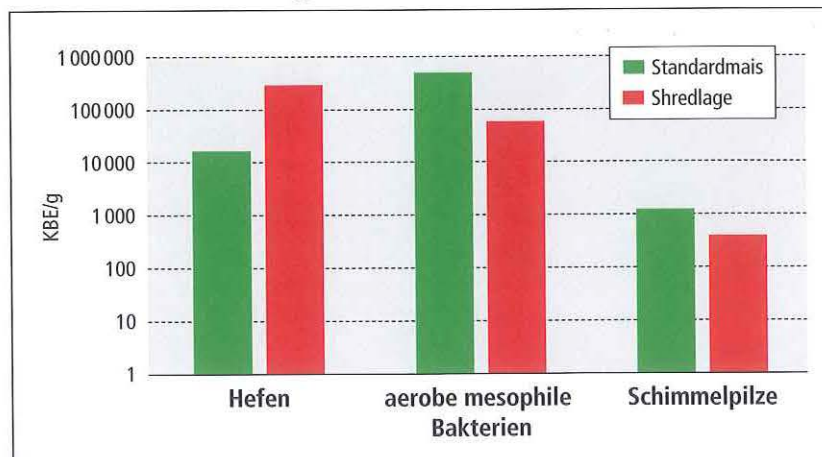
Auch die berechneten Nährwerte (NEL, APDE und APDN) lagen nahe beieinander. Der intensive Aufschluss des Shredlage-Häckselgutes vergrössert die Oberfläche und damit die Keimangriffsfläche um ein Vielfaches. So wiesen die Shredlage-Ballen einen höheren Hefekeim-Besatz im Vergleich zur Standardmaissilage auf.

Umgekehrt verhielt es sich bei den aeroben mesophilen Bakterien sowie beim Schimmel.

Gemäss den VDLUFA-Orientierungswerten lagen die vorliegenden Durchschnittswerte alle noch im normalen Bereich. Bei den Silageproben wurde unmittelbar nach der Probenziehung die aerobe Stabilität bestimmt.

Die Shredlage-Proben erwärmten sich im Durchschnitt nach 1,8 Tagen,

Keimbesatz der Silagen (KBE: koloniebildende Einheiten)



Quelle: Agroscope

Die vergrösserte Oberfläche bei Shredlage-Mais ist bei der Verdauung gewünscht, bietet aber auch Hefepilzen Angriffsfläche. Dies kann zu Erwärmungen führen.



Foto: Agroscope

In puncto Nacherwärmung hat der Standardmais (links) die Nase gegenüber Shredlagemais (rechts) noch leicht vorne.

die Standardmaissilage jedoch erst nach 3,5 Tagen.

Dazu hat sicher der höhere Hefepilzbefall beigetragen. Die Agroscope-Untersuchungen zeigten, dass der Knackpunkt bei Shredlage die hohe Anfälligkeit für Nacherwärmungen bei der Entnahme ist.

Betriebe, die bereits mit «normaler» Maissilage Probleme mit Nacherwärmungen haben, sollen die Hände von

Shredlage lassen. Allenfalls kann man vorbeugend Siliermittel gegen Nacherwärmungen einsetzen.

Fazit

- Die Shredlage-Proben erwärmten sich schneller als jene des Standardmaises und wiesen einen höheren Hefepilzbefall auf.
- Wichtig ist, Shredlage gut zu ver-

dichten. Allenfalls können Sie vorbeugend Siliermittel gegen Nacherwärmungen einsetzen.

- Die TS-Gehalte und die Inhaltsstoffe unterschieden sich bei Shredlage und der Standard-Maissilo-Variante nicht.
- Ausnahme war der Stärkegehalt. Dieser war bei Shredlage höher.
- Fütterungsversuche zeigten keine bessere Verdaulichkeit der Shredlage.

Nur wenige Unterschiede

Fütterungsversuche in Deutschland bestätigten die positiven Ergebnisse aus den USA nur teilweise. So legen Untersuchungen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft nahe, dass Schafe Shredlage nicht besser verdauen als herkömmliche Silagen.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch eine neue Studie des Versuchs- und Bildungszentrums für Landwirtschaft in Nordrhein-Westfalen (Haus Riswick). Für ihren Versuch haben die Wissenschaftler 48 Holsteinkühe in zwei Gruppen mit jeweils 24 Tieren eingeteilt. Die erste Gruppe erhielt herkömmliche Maissilage, die zweite Shredlage.

Die Futteraufnahme war in der Shredlage-Gruppe in der Trockensteherphase zwar leicht höher. Dieser positive Effekt spiegelt sich jedoch nicht in der Milchleistung oder in den Inhaltsstoffen wider. So gaben die mit Shredlage gefütterten Tiere im Schnitt pro Tier und Tag 0,8 kg mehr Milch. Diesen Unterschied konnten die Mitarbeiter allerdings nicht statistisch nachweisen. Die Ergebnisse bestätigen damit eine Untersuchung aus dem Vorjahr.

Eindeutig belegen konnten die Mitarbeiter hingegen: Die Shredlage neigt zur Nacherwärmung, was zu Verlusten führt.

Inhaltsstoffe und Gärparameter von Standard-Maissilage und Shredlage

		Standard	Shredlage
TS-Gehalt	%	35.8	35.8
Rohasche	g/kg TS	30	29
Rohprotein	g/kg TS	71	69
Rohfaser	g/kg TS	178	177
ADF	g/kg TS	213	211
NDF	g/kg TS	357	357
Stärke	g/kg TS	376	398
Zucker	g/kg TS	17	16
NEL	MJ/kg TS	6.7	6.7
NEV	g/kg TS	7.0	7.0
APDE	g/kg TS	65	65
APDN	g/kg TS	44	43
pH	g/kg TS	3.9	3.9
Milchsäure	g/kg TS	57	51
Essigsäure	g/kg TS	13	11
Ethanol	g/kg TS	9	10

Ob Shredlage- oder Standardmais: Bei beiden Häcksel-systemen blieben die gemessenen Werte ähnlich.