

Powermais braucht auch Power-Vorschub im Silo!

Ueli Wyss, Agroscope, Institut für Nutztierwissenschaften INT, 1725 Posieux

Stoppen von Nacherwärmungen

Im Sommer stellen die Nacherwärmungen bei Silagen, insbesondere Maissilagen, in den Praxisbetrieben ein grosses Problem dar. Wenn dann die Silage noch schlecht verdichtet und der Vorschub zu gering ist, ist das Risiko für Nacherwärmungen sehr gross.

Mit Hilfe von Propionsäure beziehungsweise einer Salz-Wasser-Lösung

wurde in zwei Maissilagen versucht, die Erwärmungen zu stoppen. Bei Silage 1 (normale Maissilage) waren keine Anzeichen von Nacherwärmungen im Silo sichtbar. Bei Silage 2 (Powermaissilage) konnte bereits im Silo eine Erwärmung festgestellt werden. Zusätzlich konnte hier ein erhöhter pH-Wert sowie ein hoher Hefe- und Schimmelpilzbefall festgestellt werden (Tab. 1). Von beiden Silos wurde Material ent-

nommen und verschiedene Dosierungen von Zusätzen appliziert. Bei Silage 1 wurde Propionsäure oder Meersalz beigemischt, bei Silage 2 nur Propionsäure zudosiert. Anschliessend wurde das Material in kleine Behälter abgefüllt und mit Temperatursonden versehen, um während 9 Tagen bei einer Raumtemperatur von 21.4°C alle 30 Minuten die Temperaturen zu messen.

Tab. 1. Trockensubstanz (TS)-Gehalt, pH-Wert und Keimbesatz von zwei Maissilagen

	TS-Gehalt %	pH-Wert	Hefenbesatz KBE/g	Schimmelbesatz KBE/g
Silage 1 (normale Maissilage)	35.8	4.0	130'000	2'000
Silage 2 (Powermaissilage)	40.3	4.6	150 Mio.	20'000

Die unbehandelte Silage 1 begann sich nach zwei Tagen zu erwärmen. Bis die Silage dann 3°C wärmer als die Umgebungstemperatur war, vergingen noch zusätzlich rund 10 Stunden. Hier zeigte sich, dass mit zunehmender Dosierung von 5 auf 15 kg der Propionsäure, die im Verhältnis von 1:5 mit Wasser verdünnt wurde, die Erwärmung länger hinausgezögert werden konnte (Abb. 1). Der Zusatz von Meersalz, welches im Verhältnis von 1:10 in Wasser aufgelöst wurde, brachte weder in der Dosierung von 20 noch von 50 kg pro Tonne Silage eine Verbesserung im Vergleich zur unbehandelten Variante.

Bei der Silage 2, die bereits im Silo warm war, konnte die Erwärmung mit 7.5 kg Propionsäure, die entweder 1:5 oder 1:10 mit Wasser verdünnt wurde, nicht gestoppt werden (Abb. 2). Erst die Applikation von 15 kg Propionsäure brachte hier eine Verbesserung der Situation.

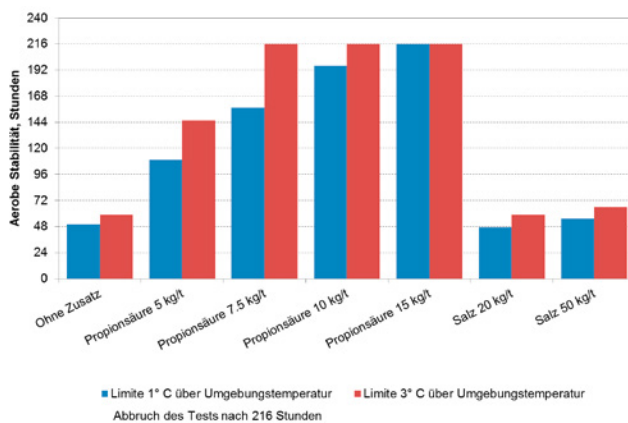


Abb. 1. Aerobe Stabilität von Maissilage, die im Silo noch keine Erwärmung aufwies

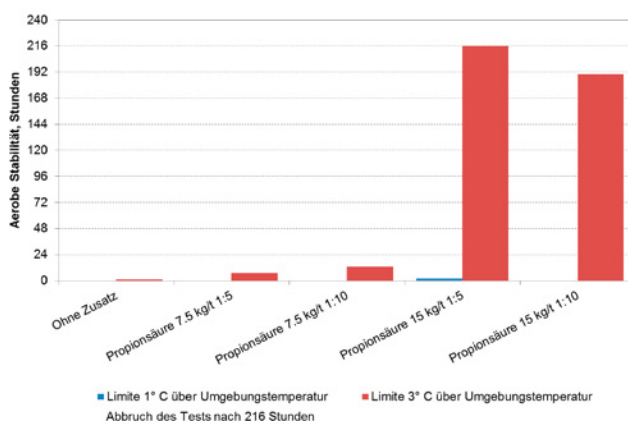


Abb. 2. Aerobe Stabilität von Maissilage, die im Silo bereits eine Erwärmung aufwies

Aktuell

SILO-ZYTIG

Powermais braucht auch Power-Vorschub im Silo!



Maissilagen nach 9 Tagen Lagerung unter Lufteinfluss:

- 1: Ohne Zusatz (starker Schimmelbesatz)
- 2: 7.5 kg Luprosil (einwandfrei)
- 3: 20 kg Meersalz (starker Hefebesatz)

Fazit:

- Bei der Bekämpfung von Nacherwärmungen muss rasch gehandelt werden. Dabei müssen vor allem die Schichten, die noch nicht warm sind, mit Propionsäure behandelt werden, um die Entwicklung der Hefen zu verhindern. Dazu eignet sich die Obstdüngerlanze, die bei der Silovereinigung ausgeliehen werden kann, sehr gut.
- Ist die Silage bereits warm, dann bringt nur eine hohe Dosierung an Propionsäure einen gewissen Erfolg. Doch bei zu hohen Dosierungen kann es zu Verätzungen bei den Tieren und einem Verzehrsrückgang kommen.
- Die Entsorgung von bereits warmer Silage und eine Erhöhung der Entnahmemengen würden hier besser zum Ziel führen. Wenn die Entnahmemenge nicht erhöht werden kann, dann schafft nur das Umsilieren in kleinere Silos oder Ballen Abhilfe. Wichtig ist daher, dass bereits vor dem Einsilieren überprüft wird, ob der Vorschub ausreicht beziehungsweise ob die Silogrösse dem Tierbestand angepasst ist, um Nacherwärmungen bei der Verfütterung zu vermeiden.