



Warum Maissilage kaum Zucker enthält

Eine gute Restpflanzenverdaulichkeit von **unsiliertem Mais** ergibt sich häufig aus einem erhöhten Zuckergehalt. Sortenunterschiede („gute Restpflanzenverdaulichkeit“) und die Abreife (je unreifer, desto mehr Zucker, s. Abb.) sind Haupteinflussfaktoren.

In **Maissilage** sind die Zuckergehalte in der Regel sehr niedrig (s. Abb.) – so niedrig, dass viele Labore den Zuckergehalt nicht einmal bei der Maissilage-Untersuchung ausweisen.

Was passiert bei der Silierung?

- Eine rein homofermentative Silierung wäre theoretisch nahezu verlustfrei. Zucker wird durch Milchsäurebakterien in Milchsäure umgewandelt, bis der pH-Wert auf ca. 3,8 – 4,1 abgesunken ist.
- Nicht verbrauchter Zucker verbleibt als Restzucker in der Silage oder kann bei TS-Gehalten von unter 30 % (bei hohen Mieten auch bis 33 % TS) als Sickersaft verloren gehen.
- Nicht verbrauchter Zucker kann indirekt zu mehr Nacherwärmung führen: Solange Zucker im Siliergut vorhanden ist, sterben Hefen während der Silierung nicht ab.

Was passiert bei Nacherwärmung?

- Luftzutritt (oben, Seite, Anschnittfläche) beschleunigt das Wachstum von Nacherwärmung verursachenden Hefen. Hierbei werden zunächst noch vorhandener Zucker und die Gärsäuren „verheizt“.
- Je mehr Nacherwärmung, desto niedriger der Zuckergehalt und höher der pH-Wert. Enorme Verluste (über 20 % der Netto-Energie) können entstehen und Buttersäure (!) kann sich bilden.
- Auch bei optimalen Ernte- und Silierbedingungen ist von mindestens 7 – 10 % TS-Verlusten auszugehen. Alle durch starke Nacherwärmung entstehenden Verluste kommen noch hinzu.
- Stärke ist wesentlich stabiler als Zucker, weil zumindest Hefen Stärke nicht abbauen können.

Empfehlungen für die Praxis

1. Mais muss reif werden – für mehr Stärke und weniger verlustanfälligen Zucker (s. Abb.).
2. Restpflanzenverdaulichkeit ist kein Qualitätskriterium für den Maisanbau oder Maissilage.
3. Viel Zucker in der Maissilage kann das Nacherwärmungsrisiko erhöhen.
4. Milchsäurebakterien der Art L.Buchneri vermindern nachweislich Nacherwärmungsprobleme. Zusammen mit anderen Maßnahmen tragen sie zur Verlustminimierung bei.

