



So wird der Mais nicht heiß

Die Maisfelder stehen kurz vor der Ernte. Die Mähdrescher sind bereit. Wir steuern Tipps für die Maisernte bei, damit Sie mit Top-Maissilage in den Winter starten können.

Von Reinhard RESCH

Achten Sie darauf, dass möglichst wenig ganze Körner geerntet werden. Foto: Auinger

Die Wissenschaft sagt: Konservierungserfolg bei Silomais ist erreichbar durch Ernte bei optimalem TM-Gehalt, gutem Kornaufschluss, Befüllung ohne Unterbrechungen, bester Verdichtung, sofortigem luftdichten Abschluss, Gärdauer von mindestens sechs Wochen und ausreichendem Vorschub bei der Futterentnahme. Klingt einfach, aber der Schlüssel zum Erfolg liegt im Detail.

Reifegrad der Maiskörner beachten

Der TM-Gehalt von Maissilage sollte 300 bis 360 (380) g/kg Frischmasse betragen. Das Stadium Mitte bis Ende Teigreife der Maiskörner wäre für die Ernte optimal (Korn-TM 550 bis 600 g/kg FM). Unterhalb von 300 g TM bildet sich Gärtsaft, wodurch die Silierverluste zunehmen, und über 380 g TM/kg FM wird die Verdichtung immer schwieriger, sodass sich Hefen und Schimmelpilze besser vermehren können und die Gefahr der Nacherwärmung nach Siloöffnung deutlich ansteigt.

Mit zunehmendem TM-Gehalt muss die mittlere Partikellänge kürzer werden, um eine gute Lagerungsdichte mit kleinem Porenvolumen erreichen zu können – unter 280 g TM/kg FM ca. 10 mm und über 380 g TM/kg FM nicht kürzer als 5 mm Häcksellänge. Bei Shredlage® werden die Maisstängel auf 16 bis 26 mm Länge gehäckselt und die Maiskörner fein gemahlen. Aufgrund der besseren Verdichtbar-

keit sollte bei diesem System der TM-Gehalt unter 350 g/kg FM liegen! Bester Kornaufschluss ist wichtig, daher müssen Sie die Einstellung von Korncracker oder Reibplatte kontrollieren. Ansonsten geht wertvolle Energie durch Ausscheidung ganzer Körner über den Kot verloren. Maissilagen sollten mehr als 300 g Stärke und über 70 g Rohprotein/kg TM enthalten. Der Ligningehalt (ADL) sollte 30 g/kg TM nicht überschreiten (Abb.).

Verdichtung ist entscheidend

Mais ist leicht silierbar, bei Luftzutritt aber auch schnell verderblich. Befüllen Sie daher den Silo so rasch wie möglich in einem Zug ohne Unterbrechungen innerhalb eines Tages. Leistungsstarke Maishäcksler gewährleisten eine hohe Ernteschlagkraft. Am Fahrsilo begrenzt mangelhafte Verdichtungsleistung in Verbindung mit oftmals zu geringer Silolänge die Schlagkraft der Silierkette. Die Abladeschichthöhe sollte daher nicht höher als 15 cm sein und das Gewicht des Verdichtungsfahrzeuges zumindest ein Drittel der stündlich zugeführten Tonnage an Erntegut betragen. Höherer Reifendruck verbessert die Verdichtung. Für die Verteilung des Häckselgutes haben sich am Flachsilo breite Frontschilde bewährt. Das in der Silolänge variable Tunnelanlage-System „Silospeed“ kann hohe Ernteleistungen bei bester Verdichtung bewältigen.

Unterbrechungen bei der Befüllung fördern die Hefenvermehrung und die Gefahr von Nacherwärmung. Hefen bewirken auch eine alkoholische Gärung, die ein Maß von 10 g Ethanol/kg TM nicht übersteigen sollte.

Silierhilfsmittel für Maissilage?

Der Einsatz wirksamer Milchsäurebakterien oder chemischer Wirkstoffe kann die Maissilage verbessern (Produkte mit DLG-Gütezeichen für Wirkungsrichtung 2). Wichtig ist eine optimale Dosierung und Verteilung des Produkts mit einem Dosierautomaten. Heterofermentative Milchsäurebakterien (z.B. *Lactobacillus buchneri*) produzieren neben Milchsäure auch stabilisierende Essigsäure. Die Silagestabilität kann verbessert werden, sofern die Gärdauer acht bis zehn Wochen beträgt. Organische Säuren wie Propion-, Ameisen-, Benzoe- und Sorbinsäure können bei deutlichen Problemstellungen (Dürreschädigung, Hagelschaden, Beulenbrand, Frostschaden, Kolbenverpilzung, unzureichende Verdichtung bzw. Vorschub) Wirkung zeigen. Säuren können gleichzeitig hygienisieren und stabilisieren. Achtung: Nicht alle Säuren sind für den Biobetrieb erlaubt! Aufgrund der hohen Kosten von Säuren ist deren Einsatz insbesondere im Oberflächenbereich bis ca. 50 cm Tiefe interessant.

„Ein höherer Reifendruck verbessert die Verdichtung.“



Legen Sie großen Wert auf eine gute Verdichtung durch schwere Geräte und dünne Schichten.

Foto: Auinger

Luftzutritt schnell unterbinden

Eine richtige Abdecktechnik und die Verwendung hochwertiger Silofolien verhindern den Luftzutritt. Decken Sie unmittelbar nach dem Ende der Befüllung ab. Beim Flachsilo (Fahrsilo, Traunsteiner, Silohaufen) hat sich der Einsatz von Wandfolie in Kombination mit dünner Unterziehfolie und einer unbenutzten Silofolie bewährt. Alternativ dazu können Sie die fast luftdichten Sauerstoff-Barrierefolien oder dicke Abdeckungen (Multifolie, Gewebefolie, Silovlies etc.) verwenden. Seitliche Dichtigkeit erreichen Sie durch eine entsprechende Beschwerung mit Kiessäcken und anderen Materialien. Schutz gegenüber Folienschädigung durch Vögel oder Tiere bietet die Installation eines Schutzgitters. Querlagen verhindern, dass Luft vom Anschnitt nach hinten dringen kann. Bei Befüllungsunterbrechung (z.B. über Nacht) ist eine provisorische Abdeckung unbedingt anzuraten!

Gärdauer und Vorschub einhalten

Die Öffnung von Maissilagen nach weniger als drei Wochen Gärdauer zeigt, dass meist zu wenig stabilisierende Essigsäure gebildet wurde. In der Folge steigt das Risiko des Verderbs durch Hefen- und Schimmelpilzvermehrung. Eine Gärdauer von mindestens sechs Wochen ist empfehlenswert. Stabile Maissilage weist in der Oberflächenschicht (bis 50 cm Tiefe) weniger als 20 °C auf und sollte sich etwa vier Tage nach der Entnahme nicht erwärmen. Um einen Verderb zu verhindern, muss der wöchentliche Vorschub im Winter 100 bis 150 cm und im Sommer 200 bis 250 cm betragen, d.h. Sie müssen die Anschnittfläche auf den Tierbestand und dessen Verzehrleistung abstimmen. ■

Ing. Reinhard Resch forscht zum Thema Futterkonservierung und -bewertung an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein in Irtding, Steiermark.

Abb.: Gesamtgehalt an Gerüstsubstanzen (NDF) und Ligningehalt (ADL) in Maissilagen Daten: Futtermittellabor Rosenau

