



Fotoinweis: Resch

# Hohe Silagestabilität auch bei hohen Temperaturen

Höhere Temperaturen können das Risiko für Qualitätsverluste von Silage deutlich erhöhen. Verschmutzungsfreies Erntegut, gezielter Siliermitteleinsatz, beste Verdichtung, schneller Luftabschluss, ausreichend Gärdauer und Futterentnahme sichern die Silagequalität.

Von Reinhard RESCH

In Österreich werden jährlich ca. 75 % die Grundfuttermittel wie Grünlandfutter, Feldfutter und Maissilage durch Milchsäuregärung konserviert. Somit ist die Qualität von Gärfutter ein bedeutender Wirtschaftsfaktor in der Nutztierhaltung. Wärmere Verhältnisse, bedingt durch den Klimawandel, bedeuten teils negative Folgen für die Futtermittelkonservierung, insbesondere für die Haltbarkeit von Gärfutter nach der Siloöffnung.

## Wie wirkt Hitze beim Futter?

Mit steigender Lufttemperatur erhöht sich grundsätzlich die Aktivität von Mikroorganismen und Enzymen im Futter, wodurch sich Nährstoffe schneller und besser abbauen. Höhere Temperatur kann bei verschmutzungsfreier Ernte eines gesunden Pflanzenbestandes positiv für die Gärung sein. Jedoch nur, wenn ausreichend Milchsäurebak-

terien auf den Pflanzen sind sowie Futterernte und Silierung schlagkräftig bei optimalem Management erfolgen. Andererseits fördern höhere Temperaturen, speziell an Tropentagen mit mehr als 30 °C, die Austrocknung des Bodens und damit Trockenstress für die Pflanzen. Gestresste, welke Pflanzen erkranken leichter oder sterben teilweise ab, wodurch sich Bakterien und Schimmelpilze vermehren, die in die Silage gelangen und dort die Halt-

barkeit herabsetzen können. Bestimmte Gärschädlinge wie Clostridien bevorzugen Temperaturen über 30 °C. Sie kommen bei Trockenheit durch Erdpartikel oder Wirtschaftsdüngerreste vermehrt in das Siliergut, wodurch sich das Risiko für einen ungünstigen Gärverlauf oder schlechtere Silagestabilität nach der Siloöffnung erhöht.

## Silagestabilität im Auge behalten

Die Haltbarkeit von Silagen, speziell von Maissilage oder zuckerreicher Raygrassilage, wird von einer Reihe von Faktoren beeinflusst. Höhere Temperaturen können Nacherwärmung und Silageverderb deutlich erhöhen, insbesondere bei Folienbeschädigung und nach der Siloöffnung. Verstärkt wird die Problemstellung, wenn zu wenig schützende Essigsäure gebildet wurde bzw. die Verdichtung und der Futtervorschub am Silo zu gering sind.

Neben den grundlegenden Silierregeln und gezielten Maßnahmen zur Risikominderung, kann ein gezielter Siliermitteleinsatz mittels Dosierautomat die Silagestabilität deutlich verbessern. Milchsäurebakterien bilden mit Ausnahme weniger Stämme erst nach vier bis sechs Wochen Gärung ausreichend Essigsäure. Daher ist eine entsprechende Gärdauer von Bedeutung für die Stabilität. Durch Zugabe von organischer Säuren wie Propion-, Ameisen-, Sorbin- oder Benzoesäure sowie deren salzhaltigen Verbindungen kann die Stabilität der Silagen gut gesichert wer-



Eine saubere Anschnittfläche ohne Auflockerungen sowie die Abdeckung bis zur Anschnittkante schützen vor Lufteindringung in die Silage und somit vor Verderb.

## Die wichtigsten Erfolgsfaktoren für eine gute Silage

Risikofaktor für Silagestabilität	Wirkung erhöhter Temperatur	Maßnahmen zur Risikominderung
Pflanzenbestand	mehr Trockenstress und Schädlingsbefall an Pflanzen --> Blätterkrankungen und teilweises Absterben von Pflanzen/-teilen; dadurch gelangen ungünstige Bakterien und Pilze in das Futter	Saat von trockenoleranten, krankheitsresistenten Arten und Sorten; bedarfsgerechte standortangepasste Grünlanddüngung laut SGD
Futterverschmutzung	mehr ausgetrockneter Oberboden --> staubige Erdpartikel und trockene Gülle-, Mistreste gelangen durch die Ernte leichter in das Futter	dichte Grasnarbe fördern; bodennahe Gülleausbringung mit verdünnter oder separierter Gülle; Schnitthöhe > 7 cm; Verringerung Fahrgeschwindigkeit; Höheneinstellung Zetter- und Schwaderzinken beachten (4 cm über Boden)

Im Tabellenausschnitt sind die wichtigsten Erfolgsfaktoren für eine gute Silage aufgelistet. Die komplette Tabelle gibt es online auf [landwirt-media.com](http://landwirt-media.com)

den. Sie sollten bei der Silierung zumindest für die obersten Schichten bis zu einer Silostocktiefe von 60 cm angewendet werden. Säuren können bei oberflächlicher Anwendung teilweise sogar akute Nacherwärmungen eindämmen, indem die Anschnittfläche besprüht oder die Säure mit Injektortechnik mehrere Zentimeter tief in die Silage eingespritzt wird.

## Maissilage verdirbt leichter

Untersuchungen aus dem LK-Silageprojekt 2021 zeigten, dass das Risiko für Futterverderb von Maissilage durch Nacherwärmung speziell im Frühjahr und Sommer in der oberen Silageschicht am höchsten war. Durch beste Verdichtung, Verhinderung von Auflockerungen bei der Entnahme und Vorschub von mehr als 200 cm pro Woche sowie sachgerechtem Einsatz wirksamer Silierhilfs-

mittel konnte der Nacherwärmung und der Schimmelbildung am ehesten Einhalt geboten werden. Eine Gärdauer von weniger als fünf Wochen erhöhte das Nacherwärmungsrisiko deutlich! ■

Reinhard Resch, Referat Futterkonservierung & Futterbewertung HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

## Podcast „Agrar Science – Wissen kompakt“

Erfahren Sie mehr zum Thema „Klimawandel – Was kann ich am Hof tun“ Podcast-Gespräch mit Reinhard Resch, HBLFA Raumberg-Gumpenstein.



Scannen Sie dazu den QR-Code oder gehen Sie auf [raumberg-gumpenstein.at/podcast](http://raumberg-gumpenstein.at/podcast)



Ein Vorschub unter 100 cm pro Woche fördert die Vermehrung von Schimmelpilzen.