

MAIS-WISSEN DER BREEDING COMPANY

Ernte und Silomanagement

Optimaler Erntezeitpunkt, gute Verdichtung und Schutz vor Nacherwärmung.

Die Ernte und Konservierung von Mais ist der kritischste Moment im gesamten Anbaujahr. Die Arbeit von Monaten kann innerhalb weniger Tage zunichtegemacht werden, wenn der Erntezeitpunkt verfehlt wird oder Fehler im Silomanagement auftreten.

IN DIESEM DOKUMENT

01 Der optimale Erntezeitpunkt für Silomais
02 Silomanagement: Verdichtung ist das A und O
03 Nacherwärmung: Der unsichtbare Verlust
04 Die Gorilla-Strategie: Flexibilität durch Stay-Green

Ziel ist es, den maximalen Energieertrag vom Feld zu holen und diesen verlustfrei für die Winterfütterung oder die Biogasanlage zu konservieren.

Der optimale Erntezeitpunkt für Silomais

Der richtige Zeitpunkt für die Häckselkette wird durch den Trockensubstanzgehalt (TS-Gehalt) der Gesamtpflanze bestimmt. Das absolute Optimum für Silomais liegt zwischen 30 und 35 Prozent TS. In diesem Stadium, das agronomisch als späte Teigreife bis frühe Vollreife (BBCH 83 – 87) bezeichnet wird, erreicht die Pflanze den perfekten Kompromiss aus maximaler Stärkeeinlagerung im Kolben und noch ausreichender Verdaulichkeit der Restpflanze.

Ein bewährtes Feldkriterium zur Bestimmung der Reife ist die Betrachtung des Milchstreifens am Korn. Bricht man einen Kolben in der Mitte durch, sollte der weißliche, mehlige Bereich (die Stärke) vom Kornansatz her bereits zwei Drittel bis drei Viertel des Korns ausfüllen. Der flüssige „Milchstreifen“ hat sich entsprechend zurückgezogen.

Die Konsequenzen eines verfehlten Erntetermins sind gravierend:

- Zu frühe Ernte (< 28 % TS): Die Pflanze hat ihr Ertragspotenzial noch nicht ausgeschöpft. Im Silo kommt es zu massiven Sickersaftverlusten, wodurch wertvolle wasserlösliche Nährstoffe ungenutzt abfließen. Zudem besteht die Gefahr einer Fehlgärung (Buttersäure statt Milchsäure).
- Zu späte Ernte (> 38 % TS): Die Stärkeeinlagerung ist zwar abgeschlossen, aber die Restpflanze verholzt zunehmend, was die Verdaulichkeit drastisch senkt. Das größte Problem ist jedoch die schlechte Verdichtbarkeit des trockenen Häckselguts. Lufteinschlüsse im Silo sind vorprogrammiert.

Silomanagement: Verdichtung ist das A und O

Die Silierung ist ein anaerober (sauerstofffreier) Fermentationsprozess. Milchsäurebakterien wandeln den pflanzeneigenen Zucker in Milchsäure um, wodurch der pH-Wert schnell absinkt und das Futter stabilisiert wird. Dieser Prozess funktioniert nur, wenn der Sauerstoff zügig und dauerhaft aus dem Silostock verdrängt wird.

Die wichtigste Regel im Silomanagement lautet daher: Verdichten, verdichten, verdichten! Ziel ist eine Lagerungsdichte von mindestens 230 bis 250 kg TS pro Kubikmeter. Dies erfordert schwere Walzfahrzeuge und eine dünne Schichtdicke beim Abladen (maximal 15 bis 20 Zentimeter pro Überfahrt).

Die theoretische Häcksellänge (THL) muss dem TS-Gehalt angepasst werden. Je trockener der Mais, desto kürzer muss gehäckselt werden, um eine ausreichende Verdichtung zu ermöglichen. Bei optimalen 30 – 35 % TS liegt die Empfehlung bei 6 bis 8 Millimetern. Bei sehr trockenem Mais muss die THL auf 4 bis 5 Millimeter reduziert werden.

Nacherwärmung: Der unsichtbare Verlust

Ein häufiges Problem bei Maissilagen ist die Nacherwärmung nach dem Öffnen des Silos. Diese wird primär durch Hefen verursacht, die sich bei Sauerstoffzutritt massenhaft vermehren und die wertvolle Milchsäure abbauen. In der Folge steigt der pH-Wert an, und Schimmelpilze können sich ansiedeln. Nacherwärmung führt zu massiven Energieverlusten und einer drastisch reduzierten Futteraufnahme durch die Kühe.

Präventive Maßnahmen gegen Nacherwärmung:

- Extreme Verdichtung zur Vermeidung von Lufteinschlüssen
- Schneller, luftdichter Verschluss (Unterziehfolie, Hauptfolie, Schutzgitter, Silosäcke)
- Ausreichender Vorschub bei der Entnahme (mindestens 1,5 bis 2 Meter pro Woche)
- Einsatz von Siliermitteln (spezielle heterofermentative Milchsäurebakterien), die Essigsäure bilden und so Hefen unterdrücken

Die Gorilla-Strategie: Flexibilität durch Stay-Green

In der Praxis ist es oft schwer, den exakten Erntetermin zu treffen. Wetterkapriolen, Lohnunternehmer-Engpässe oder einfach riesige Flächenausstattungen zwingen Landwirte zu Kompromissen. Hier zeigt sich der wahre Wert einer herausragenden Genetik.

TS-GEHALT GESAMTPFLANZE	ENTWICKLUNGSSTADIUM	SILIERBARKEIT	VERDAULICHKEIT RESTPFLANZE
< 28 %	Teigreife	Schlecht (Sickersaft)	Sehr hoch
30 – 35 %	Späte Teigreife	Optimal	Hoch
> 38 %	Vollreife	Kritisch (Lufteinschlüsse)	Gering (verholzt)

PRAXISTIPP

Verlassen Sie sich nicht nur auf das Auge. Nutzen Sie die Mikrowellen-Methode zur exakten Bestimmung des TS-Gehalts: 100 Gramm gehäckselten Mais abwiegen, in der Mikrowelle (mit einem Glas Wasser daneben) in Intervallen trocknen, bis das Gewicht konstant bleibt. Das Restgewicht in Gramm entspricht exakt dem TS-Gehalt in Prozent.

PERSÖNLICHE BERATUNG

Welche Sorte und welches Vorgehen zu Ihrem Standort passen, besprechen wir gern persönlich.

info@breedingcompany.com · 0171 74 55 120 · breedingcompany.com