

Maissilage – passende Techniken für einen hohen Futterwert und aerobe Stabilität

Karl-Heinz Südekum, Bonn

Die Maissilage muss in Rationen für Milchkühe ein Alleskönner sein – der Kolben soll mit mechanisch weitgehend aufgeschlossenen Körnern für eine hohe Energiekonzentration und hohe Futteraufnahmen der Silagen sorgen. Der faserreiche Stängel soll gut verdaulich und trotzdem möglichst strukturwirksam sein, damit auch hohe Anteile des energiereichen Grobfutters Maissilage in gemischten Rationen für Milchkühe pansenverträglich ohne Gefahr einer Übersäuerung des Panseninhalts verwendet werden können. Gut zerkleinerte Körner und grober Stängel – eine erhebliche Herausforderung, die mittels „Shredlage“-Technik und anderen Ansätzen, nachfolgend als „Langschnitt“ bezeichnet, erfolgreich bewältigt werden sollen. Gleichzeitig soll die ganze Maispflanze bei der Ernte so weit zerkleinert werden, dass im gesamten Silo eine intensive Verdichtung erreicht wird, sodass nach Öffnen des Silos eine ausreichend hohe aerobe Stabilität auch in den Sommermonaten gewährleistet ist. Diese miteinander verzahnten und zum Teil gegensätzlichen Anforderungen an die Konservierung von Mais als Grobfutter in der Wiederkäuerfütterung war auch der Anlass, mit dem Themenschwerpunkt „Häcksellänge“ eine Thematik aufzugreifen, die nur auf den allerersten Blick ein „alter Hut“ ist.

Der Beitrag „Häcksellänge Silomais: Heute kurz – morgen lang?“ führt in die Technik des Shredlage-Verfahrens ein, das den Stängel bei der Ernte nicht einfach länger lässt, sondern durch ein Aufspießen in Längsrichtung die Oberflächen erheblich vergrößert, womit ein höherer Strukturwert der Maissilage einhergehen soll. Die Autoren skizzieren auch andere technische Lösungen, die zumindest größere Häcksellängen bei intensiver Zerkleinerung der Körner ermöglichen. In einem sehr umfangreichen, systematischen Versuchsansatz kombinierten die Autoren unterschiedliche Walzendesigns des Corncrackers eines konventionellen Maishäckslers mit unterschiedlichen Häcksellängen an vier Ernteterminen und untersuchten die Auswirkungen auf Partikelgrößenverteilung, Körnerzerkleinerung, Siliuverluste und aerobe Stabilität. Ihr Fazit: Die zentrale Herausforderung in der Praxis ist und bleibt die Sicherstellung einer hohen Verdichtung bei längeren Häcksellängen. Dem möchte der Verfasser dieser Zeilen hinzufügen, erst wenn das gewährleistet ist, lohnt es sich, genauer zu prüfen, welche Auswirkungen längere, unterschiedlich aufbereitete Partikel auf Futteraufnahme und Leistungsgeschehen haben.

Zwei Beiträge widmen sich dem Einsatz von Shredlage in Milchkuhrationen. Der Frage „Mehr Milch mit Shredlage?“ wurde in zwei sehr umfangreichen Fütterungsversuchen nachgegangen, in denen konventionelle Maissilage mit Shredlage verglichen wurde. Im ersten Beitrag wurden beide Silagetypen mit und ohne Strohzulage geprüft. Shredlage-Rationen wurden länger gekaut, mit Stroh besser gefressen, die höhere Energieaufnahme resultierte aber nicht in höherer Milchleistung, sondern einem verringerten Abbau von Körpermasse am Beginn der Laktation, was zu einem stabileren Stoffwechselgeschehen in einer kritischen Phase beitragen könnte. Im zweiten Beitrag wird gezeigt, dass in einer Ration mit konventioneller Maissilage, sehr guter Körneraufbereitung und gleichzeitig ausreichender Strukturwirksamkeit der Gesamtration ein zusätzlicher positiver Effekt von Shredlage nicht zu erwarten ist. Beide Versuche an Milchkühen legen nahe, dass die Bewertung von Shredlagen unter den Bedingungen Mitteleuropas noch weiterer systematischer Studien bedarf,

nicht zuletzt, weil auch die hier angebauten Maisgenotypen möglicherweise auf mechanisches Prozessieren anders reagieren als die nordamerikanischen Genotypen.

Im Beitrag „Verdichtung von Langschnittsilagen“ wurden auf fast 30 Betrieben „normale“ und „Langschnitt“-Silagen miteinander verglichen. Es gibt eine gute und eine weniger erfreuliche Botschaft. Die Betriebe mit Langschnittstechnik haben sich offensichtlich gut auf die schwierigere Verdichtbarkeit längerer Partikel eingestellt, es gab kaum Unterschiede in Gärqualität, aerober Stabilität und Hefebesatz zwischen den Varianten. Weniger gut: Die Verdichtung vieler Silagen in beiden Gruppen war unbefriedigend, ein wesentlicher Grund dürften, wie im nachfolgenden Beitrag adressiert, nicht zueinander passende Massenströme beim Häckseln und der Einlagerung im Silo sein.

„Nicht die Silierung, sondern die Entnahme ist das Problem“ – treffender könnte nicht charakterisiert werden, wo der Schuh bei vielen Maissilagen drückt. Erst ab dem Öffnen des Silos und der Entnahme zur Verfütterung machen sich Verfahrensfehler bei der Ernte, der Einlagerung, dem Verdichten und dem Verschluss bemerkbar und führen zu dem als Nacherwärmung bekannten Phänomen. Diesem liegt biologisch vor allem die Stoffwechselaktivität von Hefen zugrunde, die im verschlossenen Silo nur „schlummern“. Bei Luftzutritt sind sie allen anderen Mikroorganismen an Konkurrenzkraft und Geschwindigkeit überlegen, sodass aus hervorragenden Silagen in wenigen Tagen dampfende Haufen werden können, die als Futtermittel nicht mehr geeignet sind.

Wir wünschen den Lesern wie stets Lesevergnügen und neue, erhellende Einblicke, die die Maissilage als bewährtes und zugleich besonderes Futtermittel ausweisen.

Prof. Dr. Karl-Heinz Südekum, Institut für Tierwissenschaften, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, 53115 Bonn, Telefon: 0228 73 22-87; ksue (at) itw.uni-bonn.de.