

## **Mais – das besondere Futtermittel**

Karl-Heinz Südekum, Bonn

Die Vorzüge von Futtermitteln aus der Maispflanze in Form von Maissilage, Körnermais, Corn-Cob-Mix (CCM) oder neuerdings Mais(ganz)kornsilage in Rationen landwirtschaftlicher Nutztiere sind umfassend dokumentiert und werden auch in dieser Zeitschrift regelmäßig thematisiert. Was also verbirgt sich hinter der Überschrift „Mais – das besondere Futtermittel“?

Zum einen wird mit den thematisch breit gefächerten Beiträgen in diesem Heft unterstrichen, wie wichtig auch bei den bestens bekannten Produkten Maissilage und Körnermais eine regelmäßige Untersuchung von Futterwertmerkmalen ist, um eine zielgenaue Rationsgestaltung sicherzustellen. Diese gewährleistet, dass die Ansprüche der Tiere angemessen berücksichtigt werden und eine effiziente Ressourcennutzung sichergestellt wird.

Im Beitrag „Muss der Energiegehalt neu bewertet werden? Futterwert von Maissilage und Körnermais“ werden neue Versuchsergebnisse zum energetischen Futterwert für Wiederkäuer vorgestellt. Anhand von vier Maissilagen aus Praxismieten und drei Körnermaispartien werden Verdaulichkeitsmessungen und anschließende Energieberechnung durchgeführt. Diese zeigen, dass trotz ähnlicher chemischer Zusammensetzung deutliche Unterschiede im energetischen Futterwert zwischen den Silagen bestanden. Diese Unterschiede beruhen im Wesentlichen auf einer Differenzierung in der Restpflanzenverdaulichkeit. Die Anwendung der gültigen Energieschätzgleichung kann, zumindest bei den vorliegenden stärkereichen Maissilagen, eine solche Differenzierung nicht abbilden. Deshalb wird eine Evaluierung der Schätzgleichung auf Basis neuer Verdauungsversuche von den Autoren als vordringlich betrachtet. Für Körnermais ergaben sich für die geprüften Partien aus dem Handel einheitlich höhere Energiegehalte, als in der DLG-Futterwerttabelle ausgewiesen, was auf die höheren Stärkegehalte und die bessere Verdaulichkeit zurückgeführt wurde. Eine Zusammenführung der neuen Verdaulichkeitsmessungen und daraus möglicherweise folgend eine neue energetische Bewertung sollten deshalb kurzfristig geprüft werden.

Während im vorstehenden Beitrag der Energiegehalt von Maissilage als genereller Wertmaßstab eines Futtermittels im Vordergrund steht, beschäftigt sich der Aufsatz „Stärkeabbau im Pansen – Welchen Einfluss hat die Lagerdauer von Silomais?“ mit Fragen der Feinabstimmung in der Rationsgestaltung, die zur Erzielung und Stabilisierung hoher Leistungen der Tiere unerlässlich sind. Mais-Ganzpflanzen sind leicht vergärbar, so dass die Silierung in der Regel problemlos verläuft und bei Einhaltung der Mindestsilierdauer Silagen mit hoher Gärqualität entstehen. Obwohl die Gärung nach sechs bis acht Wochen abgeschlossen ist, wird diskutiert, ob im Verlauf der Lagerdauer Veränderungen hinsichtlich des Stärkeabbaus im Pansen auftreten. Die Autoren berichten von einer Studie mit neun Maissorten aus drei Reifegruppen. Bei der Silierung von Mais-Ganzpflanzen im empfohlenen Trockenmasse-Bereich und der Einhaltung einer Mindest-Silierdauer von 60 Tagen sind im weiteren Lagerverlauf keine oder nur noch minimale Veränderungen hinsichtlich des Nährstoffabbaus im Pansen zu erwarten. Da es jedoch zu einer kontinuierlichen Zunahme von Nicht-Protein-Stickstoff-(NPN-)Verbindungen und Ammoniak-Stickstoff in den Silagen kam, resultierte eine verminderte Proteinqualität der Silagen für den Wiederkäuer. Dies sollte in der Rationsgestaltung berücksichtigt werden.

Das „Potenzial von Ölmais in der Legehennenfütterung“ liegt nicht nur in seinem hohen Energiegehalt, sondern darüber hinaus in der Bereitstellung von Pigmenten für eine erwünschte Dotterfärbung und zusätzlicher Mengen der essenziellen Fettsäure Linolsäure. Da der Rohfettgehalt in Körnermais eine ausreichende genetische Varianz für die züchterische Verbesserung aufweist, wurde in ersten orientierenden Fütterungsversuchen geprüft, wie sich der Einsatz von Mais mit unterschiedlich hohen Rohfettgehalten im Futter auf die Leistung von Legehennen und die Eiqualität auswirkt. Die gegenüber „normalem“

Körnermais erhöhte Energiekonzentration des fettreicheren Körnermaises verbessert nicht automatisch die Leistung, kann aber den Futteraufwand vermindern. Es erscheint lohnend, in weiteren Untersuchungen das Potenzial genauer zu untersuchen.

Mais ist in Deutschland in der Pferdefütterung weit weniger verbreitet als Hafer, während er sich in der „Neuen Welt“ großer Beliebtheit erfreut. Der Beitrag „Pferde mit Mais füttern“ erläutert, welche spezifischen Eigenschaften beachtet werden müssen, damit insbesondere der Körnermais gut einsetzbar ist. Die geringe Verdaulichkeit der Maisstärke im Dünndarm des Pferdes kann durch geeignete technische Behandlung (z. B. hydrothermisch oder mikronisiert) deutlich erhöht und damit in eine erwünschte Richtung verändert werden. Wird Mais mit geeigneten, hochwertigen Proteinträgern ergänzt, ist er ein hochwertiges Futtermittel auch für Pferde.

Prof. Dr. Karl-Heinz Südekum, Institut für Tierwissenschaften, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, 53115 Bonn, Tel.: 0228 732287, [ksue@itw.uni-bonn.de](mailto:ksue@itw.uni-bonn.de)