

Mykotoxine: Einfluss auf Fruchtbarkeit und Eutergesundheit

Mykotoxine haben erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier. Große Mengen können schwerwiegende, akute Erkrankungen hervorrufen, weitaus häufiger führen sie allerdings zu chronischen Vergiftungen, die durch die Aufnahme von geringen Mengen über einen längeren Zeitraum erfolgen. Daraus können sich ein reduziertes Wachstum, eine herabgesetzte Immunität und eine größere Anfälligkeit für Krankheiten ergeben.

Dr. med. vet. Katharina Traulsen, Plön

Sowohl vor als auch nach der Ernte sind Futterpflanzen und Futtermittel anfällig für Schimmelpilzinfektionen, die zu einer Kontamination mit Mykotoxinen, den giftigen Stoffwechselprodukten der Schimmelpilze, führen können. Wahrscheinlich aufgrund der Annahme, dass Wiederkäuer weniger anfällig für die negativen Auswirkungen von Mykotoxinen sind, konzentrierten sich die meisten Untersuchungen in diesem Bereich bisher auf Schweine und Geflügel. Aber auch in den Futtermitteln für Wiederkäuer findet sich ein breites Spektrum an Pilzmetaboliten. Hierbei konnte ein breites Spektrum an Pilzmetaboliten (mehrere davon toxisch und potenziell toxisch), die von den Pilzarten *Fusarium*, *Alternaria*, *Aspergillus*, *Penicillium* und anderen Pilzarten produziert werden, gefunden werden. Von *Fusarien*

stammende Mykotoxine werden als die wichtigsten Kontaminanten in Futtermitteln (hierbei insbesondere in der Maissilage) von Milchkühen angesehen. Dazu gehören die „altbekannt“en Toxine Deoxynivalenol (DON), Zearalenon (ZEA) und Fumonisine. Vermehrt werden allerdings auch zahlreiche nicht durch EU-Richtlinien regulierte Mykotoxine identifiziert („emerging toxins“, beispielsweise Enniatine, Beauvericin, Culmorin, Siccanol). Hier besteht noch ein hoher Forschungsbedarf. Die Infektion der Ähren beziehungsweise Kolben findet zur Blütezeit statt. Eine feuchte Witterung während der Blüte kombiniert mit einem hohen Infektionsdruck (insbesondere bei Mais als Vorfrucht) kann zu einem erhöhten Vorkommen dieser Mykotoxine führen.

Schimmelpilzbefall erkennen

Pilze und ihre Sporen sind überall vorhanden, weshalb ein gewisser Besatz nicht zu vermeiden ist. Ein Schimmelpilzbefall ist häufig gut als weißlicher, fädiger oder wattig-staubähnlicher Überzug sichtbar. Im Verlauf der Verderbnisvorgänge können sich die Farben verändern (z. B. grünlich oder schwärzlich). Oftmals kann man einen typisch muffigen Schimmelpilzgeruch wahrnehmen. Mykotoxine werden abhängig von den vorherrschenden Bedingungen wie z. B. Feuchtigkeit, Temperatur, Substrat und konkurrierender Mikroflora in unterschiedlichem Ausmaß gebildet. Ein sichtbarer Schimmelpilzbefall bedeutet nicht automatisch das Vorhandensein von Mykotoxinen. Andererseits kann man aber auch nicht davon ausgehen, dass unverändert aussehende Pflanzenteile von Mykotoxinen unbelastet sind. Normalerweise können sich Schimmelpilze unter den anaeroben (sauerstofffreien) Bedingungen einer Silage nicht entwickeln, aber Silagen sind naturgemäß auch nicht komplett anaerob. Vor allem die oberen Bereiche unter der Folie oder an den Anschnittflächen haben immer wieder Luftkontakt und es besteht die Gefahr der Schimmelbildung. Manchmal werden auch grün bis blau gefärbte Silageklumpen 50 bis 100 cm unter der Oberfläche gefunden. Über das Vorhandensein von Mykotoxinen kann die Futtermittelanalyse Aufschluss geben. Dabei sollte man bedenken, dass immer nur das gefunden werden kann, wonach gezielt gesucht wird. Auch kann es sein, dass die Mykotoxine mit dem Rohmaterial chemisch verbunden oder modifiziert sind, sodass spezielle Verfahren zur Aufschlüsselung notwendig sind, um die Toxine in der tatsächlichen Quantität nachweisen zu können und die Konzentration nicht zu un-



Verschimmelte Silage kann gefährliche Mykotoxine enthalten und sollte nicht verfüttert werden.

Foto: iStock



Sind Dippbecher so stark abgenutzt wie dieser, sollten sie ausgetauscht werden.

Fotos: Reinecke

Dippbecher sind – auch wenn dies im ersten Moment nicht ersichtlich erscheint – Verschleißteile und sollten spätestens dann ausgetauscht werden, wenn der Rand des Überlaufschutzes rau und eingekerbt ist.

Zitensprühflaschen oder Lanzen ermöglichen ein hygienisches Auftragen des Dippmittels, setzen sprühfähige Produkte voraus, machen allerdings für eine gründliche Benetzung der Zitzen eine höhere Produktmenge erforderlich.

Durch die beim Sprühen entstehenden Sprüschatten muss mehrfach gesprüht werden, und während beim Dippen mit Dippbecher der Produktverbrauch mit Länge und Durchmesser der Zitze korreliert, wird beim Sprühen pro Sprühstoß unabhängig vom Volumen der Zitze Dippmittel auf die Zitzen aufgebracht. Deswegen wird

bei Sprühanwendung mit einem doppelt so hohen Produktverbrauch pro Kuh und Laktation als bei Tauchanwendung kalkuliert.

Bei den Dippsprühflaschen sind solche mit einer Edelstahldüse zu bevorzugen. Die Sprühfunktion muss bei aufrecht stehender Flasche gegeben sein. Qualitativ hochwertige Flaschen verhindern zudem durch eine spezielle Ventiltechnik den Druckabfall nach Sprühpausen.

Automatische, vakuumbetriebene Zitensprühsysteme sollten vierteljährlich mittels Tupferproben durch den Tierarzt beprobt werden, um eine Keimvermehrung im Leitungssystem auszuschließen. Kunststoffschläuche sind nach Herstellervorgaben zu tauschen.

Hinweise zur Lagerung und Entnahme

Dippmittel sollten kühl und trocken gelagert werden. Das Einfrieren des Produkts ist unter allen Umständen zu vermeiden. Ist das Produkt dennoch eingefroren, sollte es bei Raumtemperatur und nicht unter Hitzeeinwirkung auftauen. Ist es wieder vollständig flüssig, sollte es durch Schwenken des Kanisters gründlich durchmischt werden.

Bei der Lagerung sollte direkte Sonneneinstrahlung ebenso vermieden werden wie der Kontakt zu Wärmequellen.

Für die Entnahme des Produkts aus den Vorratsgebinden eignen sich Pumpspender und Ablasshähne. Die Kanister und Fässer, die nicht in Gebrauch sind, sollten verschlossen bleiben. Pumpen oder Zapfhäh-

ne sind vor Verunreinigung zu schützen und regelmäßig zu desinfizieren, um eine Vermehrung von Bakterien zu vermeiden.

Werden Dippmittel mit unterschiedlichen Desinfektionswirkstoffen verwendet, sollten Pumpspender und Ablasshähne nur nach vorheriger gründlicher Reinigung eingesetzt werden.

Beim Abfüllen des Dippmittels in Dippbecher oder Sprühflaschen ist darauf zu achten, dass diese Gebinde sauber sind.

Dippmittelkanister sollten möglichst nicht mit anderen Chemikalien zusammen gelagert werden. Dabei geht es vor allem um die Gefahr einer möglichen Verwechslung mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln der Melkanlage, die vor allem bei Verwendung von Zwei-Komponenten Dippmitteln auftreten kann.

In der Milchammer darf sich immer nur der gerade in Gebrauch befindliche Dippmittelkanister befinden. Werden mehrere Gebinde gleichzeitig gekauft, sollte entsprechend des Haltbarkeitsdatums das Produkt mit dem am weitesten zurückliegenden Herstellungsdatum zuerst verbraucht werden. <<

Dr. Friederike Reinecke

Regierungspräsidium Gießen

Dezernat 51.2 Milchhygieneüberwachung

friederike.reinecke@rpgi.hessen.de

Bioret agri
zeitlos innovativ

AQUACLIM
Biothermisches Wasserbett

AQUASTAR
Kühlendes Wasserbett

Ihr Problemlöser gegen Hitzestress im Milchviehstall!

Bioret Agri D-A-CH
Tel. +49 163 302 1174
tierwohl@bioret-agri.com
www.bioret-agri.de