

FÜTTERUNG: Dieses Jahr sind Futtermittel und Stroh stärker mit Mykotoxinen belastet

Höhere Zellzahlen, weniger Leistung

Die Belastung der Futtermittel mit Mykotoxinen dürfte heuer besonders hoch sein. Die Folgen sind für alle Tierarten gravierend. Mykotoxinbinder, auch einfache Aktivkohle, können helfen, die Gifte zu neutralisieren.

SUSANNE MEIER

Der 2024er-Futterweizen wie auch der deklassierte Brotweizen landet mit dem baldigen Ende der Vegetationsperiode in den Krippen. Gleiches gilt für den Silomais, auch der Körnermais wird bald gedroschen und verfüttert. Diese Futtermittel erfordern heuer eine besondere Aufmerksamkeit. Aufgrund des nassen Sommers, der zunehmenden pfluglosen Bodenbearbeitung und der Ausdehnung der Maisfläche sind Mykotoxine, also die Gifte der Fusarien, ein Problem.

1 Mrd. Dollar Verlust

Mykotoxine können bereits in tiefen Konzentrationen eine toxische Wirkung zeigen. In Nordamerika betrug Ende der 1990er-Jahre der durch Fusarien verursachte jährliche Verlust bei Weizen und bei Gerste rund eine Milliarde US-Dollar. Für Europa gab es bislang keine Angaben darüber, weil entsprechende Untersuchungen fehlen.

Die drei häufigsten in der Schweiz vorkommenden Mykotoxine sind Deoxynivalenol (DON), Zearalenon (ZEA) und Fumonisin (FUM). Ihre negativen Folgen darf man nicht unterschätzen. Die in der Tabelle aufgelisteten negativen Auswirkungen erfolgen bei akuten Vergiftungen mit ziemlich hohen Konzentrationen. Die Symptome hängen von der Mykotoxin-Art ab und variieren je nach Tiergattung. Die chronischen, durch kleinere Konzentrationen verursachten Vergiftungen, welche laut Swiss Granum in der Praxis häufiger vorkommen, werden von weniger spezifischen Symptomen begleitet – beispielsweise von Wachstumsverzögerungen oder von Fruchtbarkeitsstörungen, deren Diagnose viel schwieriger ist. Die Sensibilität gegenüber Mykotoxinen kann je nach Tierart variieren.

Die Schweine weisen die grösste Sensibilität auf (Mast-



Auch einfache Produkte wie Aktivkohle können die Pilzgifte im Futter binden. (Bild: sum)

NEGATIVE EFFEKTE DER HÄUFIGSTEN MYKOTOXINE

Toxin	Bekannte negative Wirkungen auf Mensch und Tier	Spezifische Bemerkungen für gewisse Tierarten
Aflatoxin	Karzinogen, mutagen, Hemmung des Immunsystems	
Deoxynivalenol	Hemmung der Proteinsynthese, Haut- und Zellschädigung, innere Blutungen, Hemmung des Immunsystems	Schweine: Erbrechen bei akuter Vergiftung, Rückgang des Futterverzehrs bei chronischer Belastung, Schwächung der körpereigenen Abwehr und erhöhte Infektionsanfälligkeit. Geflügel und Wiederkäuer sind weniger empfindlich.
T-2 Toxin, HT-2 Toxin	Reizung von Haut und Schleimhaut, beim Kontakt mit Toxinen innere Blutungen, Hemmung des Hormonsystems	Schweine: Erbrechen bei akuter Vergiftung, Rückgang der Futtermittelaufnahme bei chronischer Belastung, Hautreizung an der Schnauze, reduzierte Fruchtbarkeit. Geflügel und Rindvieh sind weniger empfindlich.
Zearalenon	Beeinflussung der Fortpflanzungsorgane (östrogene Wirkung)	Präpubertäre Schweine: Schwellung der Zitzen oder der Vulva. Zuchtsauen: Fruchtbarkeitsstörungen. Geflügel und Wiederkäuer sind weniger empfindlich.
Fumonisin	Karzinogen, Beeinträchtigung des Lipidstoffwechsels	Pferde (Hirnschädigung) und Kaninchen sind am empfindlichsten, gefolgt von Schweinen (Lungen-, Leberschäden).
Ochratoxin A	Mögliche karzinogene Wirkung, Missbildungen, Hemmung des Immunsystems, Nierenschäden und Beeinträchtigung des Nervensystems	Schweine und Geflügel von gleicher Empfindlichkeit: nierentoxisch, unspezifischer Leistungsrückgang, Beeinträchtigung des Immunsystems.

Quelle: Swiss Granum

schweine gegenüber DON und Ochratoxin A, Zuchtsauen gegenüber Zearalenon), gefolgt vom Geflügel (insbesondere gegenüber Ochratoxin A) und vom Rindvieh, das gewisse Mykotoxine im Pansen deaktivieren kann.

DON drückt die Leistung. Bekannt ist es auch als Vomitoxin, weil es bei Schweinen Futterverweigerung und Erbrechen auslösen kann. DON kann Gewbeschäden auslösen oder das Immunsystem negativ beeinflussen. Wirtschaftlich am bedeutendsten ist wohl seine subklinische Wirkung, denn es schädigt die Darmschleimhaut und verschlechtert so die Futterverwertung. Zearalenon hingegen bin-

det an dieselben Rezeptoren wie das Hormon Östrogen und kann schlechte Fruchtbarkeit, Scheinschwangerschaften und Aborte auslösen.

Fünf Jahre lang aktiv

Fumonisin (FUM) weist laut der Universität Zürich eine extreme Stabilität gegenüber hohen Temperaturen bis zu 100 Grad auf und bleibt auch bei der Lagerung in kontaminiertem Futter bis zu fünf Jahre aktiv.

Fumonisine scheinen bei extremen Wetterbedingungen gebildet zu werden. Weltweit sind 59 Prozent der Mais- oder Maisprodukt-Stichproben kontaminiert. Sie wirken sich bei Schweinen negativ auf die Atemwege aus, schädi-

gen die Leber und schwächen das Immunsystem, mögliche Folgen sind auch eine Verschlechterung der Futterverwertung sowie eine Störung der Blutbildung. Das Mykotoxin agiert als Verstärker von Krankheitserregern und von Toxinen. Ein Beispiel ist die Potenzierung der Schädigung von DON. Da verschiedene Mykotoxine häufig gemeinsam auftreten, stellt ein solches Zusammenwirken eine schwer einzuschätzende Gefahr für Nutztiere dar.

Pansenfunktion leidet

Obschon Kühe von allen Nutztieren am wenigsten anfällig sind, können Mykotoxine bei ihnen laut der deutschen Agrarfirma Josera beispielsweise die Pansen-

funktion stark beeinträchtigen. Weniger Pansenbakterien bedeuten weniger Pansentätigkeit und somit eine schlechtere Verdaulichkeit von Fasern und von Stärke. Eine mögliche Schädigung der Darmschleimhaut führt zu einer dauerhaft verschlechterten Futterverwertung. Die Milchleistung sinkt.

Durch die Schwächung des Immunsystems drohen Lahmheiten, Pansenazidose oder Ketose. Die Pilzgifte können zu Euter- und zu Gebärmutterentzündungen führen. Häufig zeigt sich ein erhöhter Zellzahlgehalt in der Milch. Dazu nennt Josera Agrar einen Fall, der sich tatsächlich zugetragen hat: In einer Milchviehherde mit 3200 Kühen mit einer Leistung von 9700 kg Milch wurden 800 Mikrogramm DON sowie 38 Mikrogramm ZEA pro Kilo Trockensubstanz der Mischration nachgewiesen. 53,4 Prozent der Kühe erkrankten deshalb an Euterentzündungen.

Mykotoxine binden

Was tun? Nach Möglichkeit das kontaminierte Futter entsorgen. Ist dies nicht möglich, helfen Mykotoxinbinder. Mykotoxine werden etwa durch Aktivkohle gebunden. Die Firma Alltech rät zum Einsatz ihres Mykotoxinbinders bei Schimmelanzeichen auf dem Kolben und bei viel Beulenbrand im Mais und im Silo bei Lufteinlass, bei grauen Partien, bei Erwärmung oder bei muffigem Geruch. Mittlerweile haben alle grösseren Futtermittelfirmen wie Melior, UFA und Granovit entsprechende Produkte.

Kürzere Lebensdauer

Bei Verdacht, dass das Futter belastet ist, macht der Einsatz von Mykotoxinbindern beim Milchvieh Sinn. Denn bei Vergiftungen kann eine Milchleistungseinbuss von 1 bis 2 kg/Tag oder Fruchtbarkeitsprobleme drohen. Einmal umrindern reduziert den Ertrag um 200 bis 300 Franken pro Jahr. Eine um 100 000/ml höhere Zellzahl durch die Gifte bedeutet einen Milchverlust von 400 kg pro Laktation, wenn die Zellzahl schon normal bei über 200 000/ml lag. Zu den Kosten für den Tierarzt und für die Medikamente kommen bei einer kürzeren Lebensdauer 3000 Franken Aufzuchtkosten, verteilt auf beispielsweise drei statt vier Laktationen.