



Mycotoxine

Was sind Mycotoxine (Pilzgifte)?

Verschiedene Pilze (vor allem Schimmelpilze) produzieren Gifte, sogenannte Mycotoxine. Je nach Pilzart produzieren diese unterschiedlich giftige Substanzen, die im tierischen Körper Stoffwechselstörungen und Schäden verursachen können. In der letzten Zeit sind die Mycotoxine ein immer ernster zu nehmendes Thema, nicht nur bei den Schweinen, sondern auch beim Wiederkäuer.

Mycotoxine sind von Auge nicht erkennbar und werden auch bei der Konservierung (Trocknung, Silierung) nicht zerstört.



Fusarienpilze (gehören der Gattung Schimmelpilze an) produzieren die Mycotoxine Fumonisin, T-2, Zearalenon, Deoxynivalenol (DON). Die Fusarienpilze gehören zu den gefürchtetsten Mycotoxin-Bildnern, da sie praktisch überall in der Natur vorkommen.

Wo findet man Mycotoxine

Pilze, die Mycotoxine bilden, gibt es überall in der Natur. Die meisten Pilze bevorzugen für ein optimales Wachstum eine feuchtwarme Umgebung (Schimmelpilze). Sie treten auch vielfach auf abgestorbenen oder geschwächten Pflanzenteilen auf. Solche Standorte findet man z.B. in Wiesen, in den Spelzen der Getreidekörner und natürlich auch auf dem Boden.

Die folgenden Faktoren führen heute zu vermehrtem Pilzwachstum: Später Schnitt von Wiesen auf ökologischen Ausgleichsflächen, extensiver Anbau von Getreide, vernässte Standorte, Trockenheitsstress der Pflanzen, neue Anbaumethoden wie Direktsaat und keine Einarbeitung der Stoppeln nach der Ernte. So findet man Pilze auf Gräsern, Klee oder Kräutern in den Wiesen, auf Mais- und Getreidepflanzen. Beispiele von Pilzen sind: Fusspilze

(Fusarium), Blattflecken, Spelzenbräune, Beulenbrand und Mutterkorn (auch auf Raigräsern!).

Mutterkorn auf Roggen ist weit verbreitet. Bei der Aufbereitung des Getreides wird Mutterkorn abgetrennt, so dass gekauftes Getreide oder Mischfutter meist frei von Mutterkorn ist. Jedoch können auch Gräser von Mutterkorn befallen werden, vor allem Raigräser sind sehr anfällig. Vor allem der Schnitzeitpunkt nach der Blüte bei ÖLN-Ausgleichsflächen ist betroffen. Mutterkorn enthält eines der giftigsten Toxine.



Bedeutung von Mycotoxinen beim Wiederkäuer

Es gibt viele verschiedene Mycotoxine, wie Vomitoxine (DON), Aflatoxine, Ochratoxine, Fumonisin, Zearalenon, T-2 Toxin, Citrinin, etc., die ganz unterschiedliche Auswirkungen im Tier haben.

Die Krankheitsanfälligkeit oder Toleranz der Wiederkäuer gegenüber diesen Pilzgiften ist gesunken, da die Tiere, inkl. Pansen, immer höhere Leistungen erbringen müssen. Der Landwirt stellt somit hohe Anforderungen an Milchleistung, Fruchtbarkeit, Fresslust, bei den Kälbern und Mastmuni auch an die Gewichtszunahme. Die Pilzgifte sind demnach unerwünscht, weil sie die Leistung negativ beeinflussen.



Durch den **Schimmelpilz Aspergillus** werden Aflatoxine gebildet. Aflatoxine gehören neben dem Mutterkorn-Toxin zu den giftigsten Mycotoxinen. Sie sind verantwortlich für verringerte Leistung und Futteraufnahme. Aflatoxine werden zudem über die Kuhmilch ausgeschieden. Vorkommen: Auf Mais (Bild), Maissilagen, Grassilagen.

Symptome von Mycotoxin-Belastungen:

Falsche Diagnose von Krankheiten
Durchfall, Öl auf Kot
Stoffwechselstörungen (Energieverwertung)
Schwache Jungtiere nach der Geburt
Überdurchschnittliche Todesrate (Kälber, Ferkel)
Schlechter Futterverzehr bis Verweigerung
Fruchtbarkeitsprobleme (Brunstprobleme, Umrindern, Aborte)
Erhöhte Zellzahlen
Geschwollene Scheide
Petechien (punktförmige Blutungen)
Belastungen in Milch und Eiern

Bekämpfung von Mycotoxinen

Grundfutterproduktion überprüfen
Anbautechnik, Fruchtfolge
Anpflanzen von resistenten Pflanzen
Richtiges Silieren (Lufteinschlüsse vermeiden), Einsatz von MULTIFOR-SIL CC (Silierhilfsmittel)
Verschimmelteres Futter nicht einsetzen

Wirkung von TOXI-FIX

TOXI-FIX bindet die Pilzgifte im Verdauungstrakt und reduziert somit die Resorption. Die Pilzgifte werden so über den Kot ausgeschieden und in der Natur von Mikroorganismen abgebaut. Zusätzlich versorgt TOXI-FIX das geschwächte Abwehrsystem mit Selen, Vitamine E und MULTIGERM®-Wirkstoffen.

TOXI-FIX wird in Würfelform angeboten und wird gerne aufgenommen.

Anwendung:

Rindvieh: Pro Tier und Tag **150 g** über das Futter verabreichen. Wenn möglich aufgeteilt auf **2 Gaben**. Langzeiteinsatz: Bis die Mycotoxin-belasteten Grundfutter nicht mehr verfüttert werden.

Mast- und Zuchtschweine: Je nach Lebendgewicht: **10-25 g** pro Tier und Tag.

Achtung: Kann kurzfristig zu **Durchfall** führen, welcher aber nach 1-2 Tagen wieder verschwindet.

Die **Dosierung ist ein Richtwert**. Je nach Belastung durch das Futter muss die Gabe in Absprache mit dem MULTIFORSA-Fütterungsberater verkleinert oder vergrößert werden.

Mycotoxine und ihre Auswirkungen im Tierkörper

Pilzgift (Mycotoxine)	Kritische Konzentration im Futter	Auswirkungen im Tierkörper	Welche Tierarten
Ochratoxin (OTA)	0.05 mg/kg - Schweine	<ul style="list-style-type: none"> Verringerte Futtermittelaufnahme Leistungsdepression Nierenschädigungen 	Schweine, Geflügel
Zearalenon (ZEN)	0.1mg/kg - Ferkel 0.25mg/kg - Sauen 0.5mg/kg - Wiederkäuer	<ul style="list-style-type: none"> Verringerte Futtermittelaufnahme Verminderte Leistung Fortpflanzungsstörungen Geschwollene Scheiden 	Bei allen Tierarten, wobei das Schwein am empfindlichsten reagiert
Deoxynivalenol = Vomitoxin (DON)	0.9 mg/kg - Schweine 2 mg/kg - junge Wiederkäuer 5 mg/kg - ältere Wiederkäuer	<ul style="list-style-type: none"> Futterverweigerung Durchfall / Erbrechen Geringer Tageszuwachs Schwächung des Immunsystems 	Bei allen Tierarten, wobei das Schwein am empfindlichsten reagiert
T-2 Toxine (T-2)	0.1 mg/kg: Schweine & junge Wiederkäuer 0.15 mg/kg: Zuchtsauen & ältere Wiederkäuer	<ul style="list-style-type: none"> Verringerte Futtermittelaufnahme Verminderte Leistung Schwächung des Immunsystems Schädigung der Haut und Schleimhäute 	Bei allen Tierarten
Fumonisin (FB 1)	5 mg/kg - Schweine 20 mg/kg - junge Wiederkäuer 50 mg/kg - ältere Wiederkäuer	<ul style="list-style-type: none"> Verringerte Futtermittelaufnahme Schädigung von Leber, Lunge und Herz Nervenschädigung 	Bei allen Tierarten
Aflatoxine (AFB1)	0.01mg/kg - Schweine 0.005 mg/kg - Wiederkäuer	<ul style="list-style-type: none"> Verringerte Futtermittelaufnahme Verminderte Leistung Schwächung des Immunsystems Schädigung der Leber 	Bei allen Tierarten
Mutterkorn (Alkaloide)	max. 1 g/kg Getreide	<ul style="list-style-type: none"> Aborte Krämpfe Erbrechen Futterverweigerung 	Bei allen Tierarten