



TGD

TIERGESUNDHEITSDIENSTE
DER TIERSEUCHENKASSE
BADEN-WÜRTTEMBERG

MERKBLATT

*des PFERDEGESUNDHEITSDIENSTES
zu Mykotoxinen im Pferdefutter*

www.tsk-bw-tgd.de

Mykotoxine im Pferdefutter

Mykotoxine sind giftige Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen. Sie werden unter bestimmten Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen bei reichlichem Nährstoffangebot und in bestimmten Entwicklungsphasen entweder bereits auf dem Feld oder bei der Lagerung gebildet.

Mykotoxine sind relativ hitzestabil, wenig immunogen, d. h. die körpereigene Abwehr wird nicht gegen sie aktiv und sie können akut und chronisch toxisch auf verschiedene Organe wie die Leber, die Nieren, das Nervensystem, den Magen-Darm-Trakt, das Herz-Kreislaufsystem, das Immunsystem und die Blutbildung wirken. Weit über 300 verschiedene Mykotoxine sind beschrieben, die von mehr als 250 Schimmelpilzarten produziert werden. Da unterschiedliche Schimmelpilzarten inkonstant Mykotoxine produzieren, **kann man aus dem Ausmaß der Verpilzung eines Futters nicht sicher auf das Vorhandensein und die Menge eines evtl. produzierten Mykotoxins schließen.**

Nur **eine relativ geringe Anzahl von Mykotoxinen** kommt häufiger und natürlicherweise in höheren Konzentrationen in Futtermitteln vor und ist von praktischer Bedeutung. Der Höchstgehalt an Aflatoxin B1 in Futtermitteln ist in der Futtermittelverordnung geregelt. Für Deoxynivalenol (DON), Zearalenon, Ochratoxin und Fumonisine hat die EU Richtwerte in Futtermitteln empfohlen.

Wie man Berichten von Untersuchungsämtern entnehmen kann, **liegen die gemessenen Mykotoxingehalte in Futtermitteln fast immer deutlich unter den Richtwerten.**

Es gibt eine Vielzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen über Schadwirkungen von Mykotoxinen bei Haustieren. Verhältnismäßig empfindlich reagieren Schweine und Geflügel. **Die möglichen Schadwirkungen von Mykotoxinen beim Pferd und mögliche Grenzwerte sind im Vergleich zu anderen Haustierarten bisher noch nicht sehr intensiv erforscht.**

Mykotoxine in Futtermitteln für Pferde

Toxine	Produzenten	Vorkommen
Ergotalkaloide	Mutterkorn	Getreide, Gräser, Heu
Aflatoxine	Aspergillus flavus	Import Futtermittel aus warmen Klimazonen
Zearalenon	Fusarien	Mais und Getreide
Ochratoxin	Aspergillen, Penicillium	Getreide, Grundfutter
Fumonisin	Fusarium moniliforme	Mais und Getreide
Satratoxin	Stachybotrys spec.	Stroh, Heu, Grünfutter

(nach Kamphues, J; 1996)

Fumonisine kommen vor allem in Mais und Maisprodukten, aber auch in Gerste, Weizen und Hirse in wärmeren Klimabereichen vor.

Berichte über Vergiftungen bei Pferden liegen aus Amerika, aber auch aus Südafrika, Spanien und Südfrankreich vor.

Es kommt zu Gewebserstörung der weißen Hirnsubstanz und zu Blutungen im Gehirn (equine Leukoencephalomalacie), zu schwerer Leberdegeneration, Dünndarmentzündung und Herz-Kreislaufveränderungen.

Die klinischen Erscheinungen sind gekennzeichnet durch zentralnervöse Störungen wie Temperamentsveränderungen mit tiefer Depression und übernervösen Zuständen.

Bewegungsstörungen wie Ataxie, Drehbewegungen und Festliegen können auftreten. Durch Lippen- und Zungenlähmung wird die Wasser- und Futteraufnahme unmöglich.

Die Vergiftung führt meist zum Tod.

Gegenüber **Aflatoxinen**, die nur in kohlehydratreichen Importfuttermitteln aus warmen Klimazonen vorkommen können, sind Pferde relativ unempfindlich. Vergiftungen führen zu Leber-, Gehirn-, Herz- und Nierenschäden, Störungen des Energiestoffwechsels und Verarmung an weißen Blutkörperchen. Im Gegensatz zu Mitteleuropa gibt es aus den USA Berichte über Todesfälle bei Pferden durch Aflatoxine.

An einer Vergiftung mit dem Mykotoxin **Satratoxin**, das auf Gräsern, Heu und Stroh und in Getreide vorkommen kann, sind in den 1930er Jahren in Osteuropa Tausende von Pferden erkrankt und Hunderte gestorben. Die Pferde reagieren mit Schrunden im Bereich der Lippen, der Nüstern und um die Augen. Die Schleimhäute der Nase und des Mauls sind entzündet, die Augen geschwollen. Der Tod tritt durch Kreislaufversagen ein. In Mitteleuropa wurde diese Vergiftung nicht beobachtet.

Mutterkorn kann Weizen, Gerste, Roggen, Triticale, aber auch Gräser auf Wiesen und Weiden befallen. Vergiftungen bei Pferden wurden nur ausnahmsweise beschrieben.

Mutterkornvergiftungen führen bei trächtigen und laktierenden Stuten zu einer Hemmung des Hormons Prolaktin. Verfohlungen oder die Geburt lebensschwacher Fohlen mit Unterfunktion der Schilddrüse, verminderte Entwicklung der Milchdrüse und Milchmangel bei der Stute können die Folge sein.

Bei der so genannten konvulsiven Form der Mutterkornvergiftung kommt es zu Schwindelanfällen und Taumeln, Schläfrigkeit sowie Krämpfen und Lähmungen der Muskulatur.

Das zu den Fusarientoxinen zählende **Zearalenon** kann weltweit v. a. auf Mais, aber auch auf Getreide vorkommen. Das Toxin wird v. a. bei höheren Temperaturen produziert.

Obwohl Pferde gegenüber Zearalenon deutlich weniger empfindlich sind als andere Säuger mit einhöhligen Magen wurde über Vergiftungen von Pferden durch Verfütterung von verschimmeltem Ausputz berichtet. Die klinischen Erscheinungen sind gekennzeichnet durch die östrogenartige Wirkung des Zearalenon. Es besteht erhöhte Blutungsneigung mit der Gefahr innerer Blutungen. Stuten können Dauerrosse und Zyklusstörungen entwickeln. Im schlimmsten Fall kann es zum tödlichen Ausgang kommen. Forschungsergebnisse aus Italien legen den Verdacht nahe, dass Zearalenon zu Follikelatresie und damit zu Fruchtbarkeitsstörungen bei Stuten führt.

Zu den Auswirkungen von Mykotoxinen auf die Gesundheit der Pferde besteht noch Forschungsbedarf. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand kann man davon ausgehen, dass Mykotoxinvergiftungen bei Pferden in unseren Breiten keine große Rolle spielen. Abgesehen davon ist auf hygienisch einwandfreies Futter Wert zu legen – verpilzte Futtermittel gehören nicht in den Futtertrog für Pferde.



TGD

TIERGESUNDHEITSDIENSTE
DER TIERSEUCHENKASSE
BADEN-WÜRTTEMBERG

KONTAKT-ADRESSEN

***Tierseuchenkasse Baden-Württemberg
Pferdegesundheitsdienst Stuttgart***

*Schaflandstraße 3/3
70736 Fellbach*

*Telefon 0711 • 34 26 13 70
Telefax 0711 • 34 26 13 59*

***Tierseuchenkasse Baden-Württemberg
Pferdegesundheitsdienst Aulendorf***

*Talstraße 17
88326 Aulendorf*

*Telefon 07525 • 94 22 78
Telefax 07525 • 94 22 88*