www.biomin.net > Lösungen > Mykotoxin-Risiko-Management

Mykotoxin-Risiko-Management

Mykotoxine sind hochgiftige sekundäre Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen, die hauptsächlich durch *Fusarium, Aspergillus* und *Penicillium*-Arten gebildet werden. Die am häufigsten und regelmäßig anzutreffenden Mykotoxine können in sechs große Kategorien eingeteilt werden: Aflatoxine, Zearalenon, Trichothecene, Ochratoxin, Fumonisine und Ergotalkaloide.

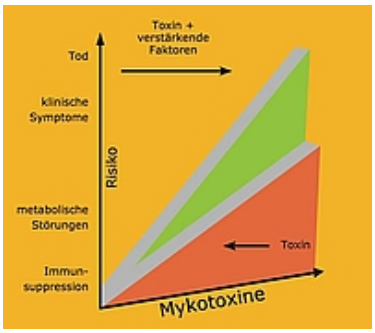
Mykotoxine können in allen Arten von Getreide und Futterpflanzen gefunden werden, die für Nahrung und Futtermittel produziert werden. Sie sammeln sich bei der Ernte auf dem Feld, während des Transports und bei unsachgemäßer Lagerung in der Nahrung und den Futtermitteln.

Die strukturellen, chemischen, biologischen und toxikologischen Eigenschaften von Mykotoxinen sind sehr unterschiedlich. Die Giftigkeit ist sehr variabel und hängt u.a. von der Aufnahmemenge, Dauer der Einwirkung, Tierart, Geschlecht, Alter, Rasse, Ernährungs- und Gesundheitszustand der Tiere, Umweltbedingungen (einschließlich Hygiene, Temperatur, Klimatisierung, Feuchtigkeit, Besatzdichte) sowie möglichen Synergien zwischen verschiedenen Mykotoxinen, die gleichzeitig in der Nahrung oder Futtermitteln vorhanden sind, ab. **Die wesentlichen toxischen Effekte sind Kanzerogenität, Genotoxizität, Teratogenität, Nephrotoxizität, Hepatoxizität, Fortpflanzungsstörungen und Immunsuppression.**

Es gibt keine einfachen Antworten auf das Mykotoxin-Dilemma, da

- diese Toxine oft nur in sehr geringen Konzentrationen auftreten, die schwierig nachzuweisen sind,
- Analysen häufig keine genaue Beurteilung der Lage geben, weil die Verfahren nicht genügend entwickelt sind oder auch nicht bekannte Mykotoxine vorhanden sind,
- klinische Symptome oftmals weder klar erkennbar noch eindeutig sind. Typische Beobachtungen, wie Lethargie, verringerte Nahrungsaufnahme, geringe Leistungsfähigkeit oder eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Infektionen, können auch durch eine Vielzahl anderer Gesundheits- oder Haltungsfaktoren verursacht werden.
- bei Mykotoxinen keine typische Dosis-Wirkung Beziehung besteht,
- Wechselwirkungen zwischen einzelnen Mykotoxinen nicht gut beschrieben sind. Da verunreinigte Futtermittel normalerweise eine Vielzahl verschiedener Mykotoxine enthalten,

von denen einige noch nicht gut bekannt oder noch gar nicht identifiziert sind, wird die Deutung was wirklich passiert immer schwieriger.



Zum Vergrößern anklicken

Durch Vorbeugungsmaßnahmen wie ordnungsgemäße Feldbearbeitung, zeitgemäße Ernte und sachgemäße Lagerung kann das Risiko einer Mykotoxinkontamination zwar reduziert, jedoch nicht vollständig verhindert werden. Deshalb sind weitere Maßnahmen gegen Mykotoxine im Futtermittel unerlässlich.

Der Zusatz toxinbindender Substanzen zum Futtermittel wird häufig angewandt, um Mykotoxikosen und speziell Aflatoxikosen zu vermeiden. Diese Materialen sollen mit dem Mykotoxin, noch vor der Aufnahme in den Körper, einen schwer löslichen Komplex bilden, der wieder ausgeschieden wird. Diese Methode ist vor allem bei Aflatoxinen zufriedenstellend einsetzbar und zeigt bei anderen Mykotoxinen nur mäßigen (z.B.: Zearalenon oder Ochratoxin A) bzw. keinen Erfolg (z.B.: Trichothecene).

Die biologische Entgiftung der Mykotoxine durch Mikroorganismen und/oder Enzyme wird seit mehr als dreißig Jahren untersucht. Diese Verfahren stützen sich auf die Deaktivierung der Mykotoxine direkt im Verdauungstrakt und bieten eine sehr spezifische, nicht umkehrbare und wirkungsvolle Art der Entgiftung. Für eine erfolgreiche Bekämpfung von Mykotoxinen sind neben Vorbeugemaßnahmen auch Futtermitteladditive notwendig, die mehrere Strategien zur Inaktivierung kombinieren und somit die negativen Effekte verschiedener Mykotoxine auf das Tier reduzieren.