
Orientierungswerte für die Beurteilung der Gehalte an Deoxynivalenol und Zearalenon in Futtermitteln im Rahmen des § 3 des Futtermittelgesetzes

Stand: Juli 2000

Rdschr. des BML vom 30. Juni 2000-324-3830/323

Aus zahlreichen Untersuchungen insbesondere von Getreide in den letzten Jahren geht hervor, dass unter den Produktionsbedingungen in der Bundesrepublik Deutschland Getreidebestände unterschiedlich stark mit Arten der phytopathogenen Pilz-Gattung *Fusarium* befallen sein können. Verschiedene Fusarienarten bilden die Mykotoxine Deoxynivalenol und Zearalenon, denen von der Häufigkeit des Auftretens und von den Konzentrationen nach Meinung der Fachleute die größte Bedeutung zukommt.

Bei akuter Deoxynivalenol-Intoxikation stehen beim **Schwein** Erbrechen und Futterverweigerung bzw. in weniger akuten Fällen ein Rückgang im Futterverzehr und damit verbunden eine Verschlechterung der Zunahmen und Futterverwertung im Vordergrund.

Zearalenon wird den Stoffen mit östrogener Wirkung zugeordnet. Es konkurriert mit körpereigenen Östrogenen um die Bindung an Östrogenrezeptoren und vermittelt so dysregulierte Östrogenwirkungen, die sich klinisch im Hyperöstrogenismus manifestieren können (Schwellung und Rötung der Scham, Vergrößerung innerer und äußerer Geschlechtsorgane, insbesondere beim Schwein).

Das **Rind** wird allgemein als relativ unempfindlich gegenüber Mykotoxinen angesehen, da in gewissem Umfang durch mikrobielle Umsetzungen Entgiftungen stattfinden. Allerdings kann in Einzelfällen, so z. B. bei Zearalenon, das in Pansen u. a. zu α - und β -Zearalenol abgebaut wird, auch eine Verstärkung der Toxizität resultieren.

Hühner sind relativ unempfindlich gegen Zearalenon, während die kritische Konzentration für Deoxynivalenol durchaus im Bereich von in der Praxis gelegentlich erreichten Konzentrationen liegt.

Nach bisherigem Kenntnisstand ist die Rückstandsbildung in Milch, Fleisch und Eiern unter praktischen Fütterungsbedingungen bei Deoxynivalenol und Zearalenon sehr gering. Die nachstehend empfohlenen Orientierungswerte sind daher ausschließlich unter dem Gesichtspunkt der Sicherung der Gesundheit und Leistung von Schwein, Rind und Huhn abgeleitet.

Zur Erleichterung der Ursachenforschung beim Verdacht auf durch Mykotoxine hervorgerufene fütterungsbedingten Störungen und im Interesse eines einheitlichen Vorgehens der Überwachungsbehörden im Einzelfall nach § 3 des Futtermittelgesetzes empfehle ich - unbeschadet der grundsätzlichen Zuständigkeit der Landesbehörden für die Überwachung der Einhaltung der futtermittelrechtlichen Vorschriften nach § 19 Futtermittelgesetz - davon auszugehen, dass bei Einhaltung der in der nachstehenden Tabelle wiedergegebenen Orientierungswerte für Deoxynivalenol und Zearalenon die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere in Bezug auf diese beiden Mykotoxine gewährleistet ist.

Orientierungswerte für Konzentrationen von Deoxynivalenol und Zearalenon im Futter von Schwein, Rind und Huhn (mg/kg Futter; bei 88 % Trockensubstanz), bei deren Unterschreitung die Gesundheit und Leistungsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird

Tierart bzw. Tierkategorie:	Deoxynivalenol [mg/kg]	Zearalenon [µg/kg]
Schwein		
prä-pubertäre weibliche Zuchtschweine	1,0	50
Mastschweine und Zuchtsauen	1,0	250
Rind		
prä-ruminierend	2,0	250
weibliches Aufzuchtrind/Milchkuh	5,0	500
Mastrind	5,0	- ¹
Huhn		
(Legehühner, Masthühner)	5,0	- ¹

¹ nach derzeitigem Wissensstand keine Orientierungswerte erforderlich

Die Orientierungswerte wurden vom Institut für Tierernährung der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) und dem Institut für Mikrobiologie und Toxikologie der Bundesanstalt für Fleischforschung (BAFF) unter Berücksichtigung von Anregungen der Carry-Over-Arbeitsgruppe des BML und der Gesellschaft für Mykotoxinforschung erarbeitet.

Für die Bestimmung von Zearalenon in Futtermitteln gibt es eine VDLUFA-Verbandsmethode. Es sind jedoch auch ELISA-Schnelltests gebräuchlich. Nach Auffassung der Fachleute sollten positive Ergebnisse aus einem ELISA-Test jedoch möglichst durch andere Methoden bestätigt werden.

Für Deoxynivalenol gibt es verschiedene quantitative und qualitative Nachweisverfahren. Eine VDLUFA-Verbandsmethode ist in Vorbereitung.

Quelle:

<http://www.verbraucherministerium.de/landwirtschaft/futtermittel/orientierungswerte.htm>

oder

<http://www3.verbraucherministerium.de/index-000547AB02421075B2886521C0A8D816.html>