

Carry-over Raten von Aflatoxin M₁ in Milch in Abhängigkeit von der Rationszusammensetzung

H.-G. Walte, Karin Knappstein

Institut für Sicherheit und Qualität bei Milch und Fisch, Max Rubner-Institut, Hermann-Weigmann-Str. 1, 24103 Kiel

Aflatoxine werden von Schimmelpilzarten vor allem der Gattung *Aspergillus* unter ungünstigen Bedingungen in Futtermitteln gebildet. Diese Mykotoxine sind durch ihre hohe Toxizität und starke Karzinogenität von großer Bedeutung. Aflatoxin M₁ ist ein in der Leber hydroxylierter Metabolit von Aflatoxin B₁, der in der Milch nachgewiesen werden kann, wenn Aflatoxin B₁ haltige Futtermittel verwendet wurden.

Die Futtermittelverordnung enthält in der Anlage 5 zu § 23 eine Höchstmenge für Aflatoxin B₁ in Alleinfuttermitteln für Milchvieh in Höhe von 5 µg/kg Trockensubstanz und für Futtermittel-Ausgangserzeugnisse von 20µg/kg (EU-VO 574/2011). Dabei bezieht sich der verwendete Begriff Alleinfuttermittel auf die täglich in der Leistungsfütterung eingesetzte Trockensubstanzmenge der gesamten Ration. Der o.g. Höchstmenge stehen im Lebensmittelbereich folgende Begrenzungen für den milchgängigen Metaboliten Aflatoxin M₁ gegenüber (EU-VO 165/2010): Milch: 50 ng/kg; Säuglingsmilchnahrung und Folgemilch: 25 ng/kg; nach der Kontaminanten-Verordnung (Kmv 2010) wurde der Wert für diätetische Lebensmittel für Säuglinge oder Kleinkinder auf 10 ng/kg reduziert.

Daten aus einem laufenden Forschungsvorhaben mit der Milcherzeugervereinigung Schleswig-Holstein e.V. deuten aber auf eine Transferrate („Carry-over Rate“) von ca. 6 % bei hoher Milchleistung (8000-9000 kg/Jahr) hin und liegen somit deutlich höher als die allgemein angenommenen 1-2%. Bei israelischen Studien mit extrem hohen Leistungen (>11.000 kg/Jahr) wurden ebenfalls Transferraten von ca. 6% festgestellt. Eine Ursache dafür könnte sein, dass bei hoher Leistung ein höherer Anteil der Futterration aus Milchleistungsfutter besteht. Die damit verbundene Absenkung des pH-Wertes im Pansen führt zu einer Verschiebung der Pansenflora und könnte zu Veränderungen der Resorptionsraten führen.

Bei diesen hohen Carry-over Raten würde bei Ausschöpfung des Grenzwertes von 5 µg/kg für Alleinfuttermittel der zulässige Grenzwert von 50 ng/kg in Milch bei weitem überschreiten. Anhand eines Versuches an Milchkühen der Rasse Deutsch-Holstein mit einer Leistung von ca. 10800 kg/Jahr sollen die Carry-over Raten zwischen einer Kraftfutter- bzw. Grundfutterbetonten Ration verglichen werden. Hierbei soll die tierartspezifische Transferrate als dem wichtigsten Parameter für die Kompatibilität der Höchstmengen von AFB₁ im Futter (5 µg/kg) und dem Lebensmittel Milch (AFM₁-50 ng/kg), überprüft werden.

Die Ergebnisse dieses auf der Versuchsstation Schädtebek des MRI durchgeführten Carry-over Versuches werden dargestellt.