

Fipronil in eihaltigen Lebensmitteln: Einschätzungen zum maximal tolerablen täglichen Verzehr

Mitteilung Nr. 019/2017 des BfR vom 10. August 2017

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat anhand der bislang wenigen übermittelten Daten zu Fipronil-Gehalten in Lebensmitteln (u.a. Eier) in Deutschland eine gesundheitliche Risikobewertung vorgenommen:

<http://www.bfr.bund.de/cm/343/gesundheitliche-bewertung-von-ersten-analysenergebnissen-zu-fipronilgehalten-in-lebensmitteln-in-deutschland.pdf>

Eier werden zur Herstellung einer Vielzahl von Lebensmitteln verwendet. Der Anteil in den verschiedenen Lebensmitteln variiert. Dabei ist bei Lebensmitteln, die unter Zusatz von Eiern hergestellt werden, in der Regel von einer Verdünnung der Fipronil-Konzentration auszugehen.

Dem BfR liegen bisher nur wenige Messwerte zu eihaltigen Lebensmitteln vor. Daher wurde für verschiedene Expositionsszenarien und Lebensmittel eine Modellrechnung durchgeführt, die Rückschlüsse auf den maximal tolerablen täglichen Verzehr eihaltiger Lebensmittel ermöglicht, ohne dass ein akutes gesundheitliches Risiko zu erwarten ist.

Hintergrund

Landwirtschaftliche Erzeugnisse werden häufig nicht roh verzehrt, sondern vorher verarbeitet. Durch die im Herstellungsprozess bedingte Verdünnung kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass die Fipronilgehalte in den eihaltigen Lebensmitteln geringer sind als in den frischen Eiern. Vor diesem Hintergrund wurde für Fipronil modellhaft berechnet, bei welchem maximal tolerablen täglichen Verzehr für Kinder und Erwachsene akute gesundheitliche Risiken nicht zu erwarten sind.

Dem BfR liegen bisher keine Messwerte zu eihaltigen Lebensmitteln vor. Für eihaltige Lebensmittel wurde daher eine Modellrechnung für drei Lebensmittelgruppen - mit jeweils typischen Lebensmitteln, mit mittleren und hohen Eianteilen - durchgeführt. Dabei wurden folgende Fipronilgehalten im Ei zugrunde gelegt:

1. Die bislang dem BfR übermittelte höchste Konzentration von 1,2 mg Fipronil pro kg Vollei (worst-case), die in Belgien gemessen wurde.
2. Die vom BfR berechnete Fipronilkonzentration von 0,72 mg pro kg für Eier, bei der es für keine der betrachteten Verbrauchergruppen, einschließlich Kinder, zu einer Überschreitung der ARfD kommt.
3. Die bislang dem BfR übermittelte höchste Konzentration aus Deutschland zu Gehalten von Fipronil in Eiern von 0,45 mg pro kg Ei.

Datengrundlage

Die Berechnung des maximal tolerablen täglichen Verzehrs für Kinder und Erwachsene für ausgewählte typische Lebensmittel mit mittleren und hohen Eigehalten basiert auf einer 100 %igen Ausschöpfung der akuten Referenzdosis (ARfD) für Fipronil von 0,009 mg/kg Körpergewicht (KG), die im Rahmen der EU-Wirkstoffprüfung für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe abgeleitet worden ist. In Abhängigkeit vom mittleren und hohen Eianteil der Lebens-

mittel ergeben sich theoretische Portionsgrößen, bei der für keine der untersuchten Verbrauchergruppen ein akutes gesundheitliches Risiko zu erwarten ist, da die ARfD nicht überschritten wird.

Grundlage für die Anteile an Ei in den verzehrten Lebensmitteln bildete der Bundeslebensmittelschlüssel (BLS Version II.4) des Max Rubner-Instituts sowie recherchierte Rezepte (Hartmann et al. 2006).

Ergebnisse

Der maximal tolerable tägliche Verzehr wurde für gegebene Fipronil-Gehalte im Ei berechnet (Tabelle 1). Hierbei wurden für drei Lebensmittelgruppen jeweils typische Lebensmittel mit mittleren und hohen Ei-Anteilen betrachtet. Es bleibt zu berücksichtigen, dass der maximal tolerable tägliche Verzehr nicht mit den tatsächlichen Verzehrsmengen der deutschen Bevölkerung gleichgesetzt werden darf.

Tabelle 1: Maximal tolerabler täglicher Verzehr für Kinder und Erwachsene ausgewählter typischer Lebensmittel mit mittleren und hohen Eigehalten basierend auf einer 100 %igen Ausschöpfung der akuten Referenzdosis (ARfD) für Fipronil von 0,009 mg/kg Körpergewicht (KG)

Bundeslebensmittelschlüssel (BLS)-Hauptgruppe	Typischer und maximaler Ei-Anteil innerhalb der Lebensmittelgruppe	Angenommene Gehalte in Hühnerei in mg/kg	Maximal tolerabler Verzehr proTag in kg	
			Kinder (1 Jahr, 10 kg KG)	Erwachsene (65 kg KG)
Dauer- und Feinbackwaren	Typisch: 14 % (Torten)	1,20 0,72 0,45	0,54 0,89 1,40	3,40 5,80 9,30
	Max: 59 % (Biskuit)	1,20 0,72 0,45	0,12 0,21 0,33	0,82 1,40 2,20
Eier- und Teigwaren	Typisch: 16 % (Schupfnudeln)	1,20 0,72 0,45	0,46 0,78 1,20	3,00 5,00 8,00
	Max: 29 % (Eierteigwaren)	1,20 0,72 0,45	0,25 0,43 0,68	1,60 2,80 4,40
Süßwaren, Zucker, Schokolade, Eis ¹	Typisch: 8 % (Eis gemischt in Waffeltüte)	1,20 0,72 0,45	0,93 1,50 2,50	6,00 10,00 16,00
	Max: 25 % (Schoko-Riegel gefüllt mit Milchcreme)	1,20 0,72 0,45	0,30 0,50 0,80	1,90 3,00 5,20

¹ Die Benennung der Hauptgruppen entspricht der Definition des Bundeslebensmittelschlüssels (BLS) (www.blsdb.de). Die Verwendung von Ei ist für die Definition unerheblich, so dass auch typischerweise Ei-freie Lebensmittel wie Zucker unter diese Hauptgruppe fallen.

Weitere Informationen auf der BfR-Website zum Thema Fipronil in Eiern

FAQ vom 6. August 2017:

http://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_fipronilgehalten_in_lebensmitteln_tierischen_ursprungs-201459.html

Stellungnahme vom 5. August 2017:

<http://www.bfr.bund.de/cm/343/gesundheitsliche-bewertung-von-ersten-analysenergebnissen-zu-fipronilgehalten-in-lebensmitteln-in-deutschland.pdf>

Referenzen

Hartmann BM, Bell S, Vásquez-Caicedo AL, Götz A, Brombach C (2006): Der Bundeslebensmittelschlüssel – Aktuelle Entwicklungen, Potenzial und Perspektiven. Ernährungs-Umschau 53, Heft 4: 124-129.

Über das BfR

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.