

Aflatoxin M₁ in Hartkäse

Gemeinsame Kampagne Basel-Stadt und Basel-Landschaft (Schwerpunktlabor)

Anzahl untersuchte Proben: 45

zu beanstanden: 3

Beanstandungsgründe:

Grenzwertüberschreitung von Aflatoxin M₁

Ausgangslage

Etwa 1 bis 3% des über das Futter aufgenommenen Aflatoxins B₁ wird im Pansen der Kühe in Aflatoxin M₁ umgewandelt und in der Milch ausgeschieden. Bedingt durch die Herstellung von Käse wird das Aflatoxin im Lebensmittel angereichert.

Das Verbot aflatoxinhaltiges Futter in der Milchwirtschaft zu verwenden ist in der EU vor einigen Jahren aufgehoben worden.

Bereits 1997 wurde Käse auf Aflatoxin M₁ untersucht. Damals enthielt eine Käseprobe mit dem höchsten Gehalt 225 ng/kg Aflatoxin M₁ und in rund einem Viertel aller Proben war das Mykotoxin nachweisbar. Es war ausschliesslich italienischer Hartkäse der kontaminiert war.

Untersuchungsziele

Wie stark ist der südländische Hartkäse mit Aflatoxin M₁ kontaminiert? Sind die Kontaminationen unterhalb des Grenzwertes von 250 ng/kg?

Gesetzliche Grundlagen

In der Fremd- und Inhaltsstoff-Verordnung (FIV) ist ein Grenzwert festgelegt:

Parameter	Beurteilung
Aflatoxin M ₁	0.000250 mg/kg (Grenzwert)

Probenbeschreibung

45 Käse-Proben wurden erhoben, davon 29 aus dem Kanton Basel-Stadt und 16 aus Basel-Landschaft. Sie setzten sich wie folgt zusammen:

Herkunft	Anzahl Proben
Italienischer Hartkäse	34
Italienischer Schafskäse	7
Schweizer Hartkäse	4
Total	45

Prüfverfahren

Das Aflatoxin M₁ wurde erst mit heissem Wasser extrahiert. Es folgte ein Reinigungsschritt über eine Immunaффinitätskartusche. Schliesslich wurde der Aflatoxin-Gehalt mittels HPLC und Fluoreszenzdetektion bestimmt. Von jeder Käse-Probe wurde eine Wiederfindungsrate bestimmt.

Ergebnisse

Sämtliche Schafskäse-Proben „Peccorino„ und Schweizer Hartkäse-Proben waren frei von Aflatoxin M₁. Die Bestimmungsgrenze des Prüfverfahrens beträgt ca. 50 ng/kg Aflatoxin M₁. Von den 34 italienischen Hartkäse-Proben waren:

- 3 Proben frei von Aflatoxin M₁
- 3 Proben mit mehr als 250 ng/kg kontaminiert, nämlich: 380 ng/kg; 365 ng/kg und 355 ng/kg

Die folgende Grafik illustriert die Untersuchungsergebnisse:

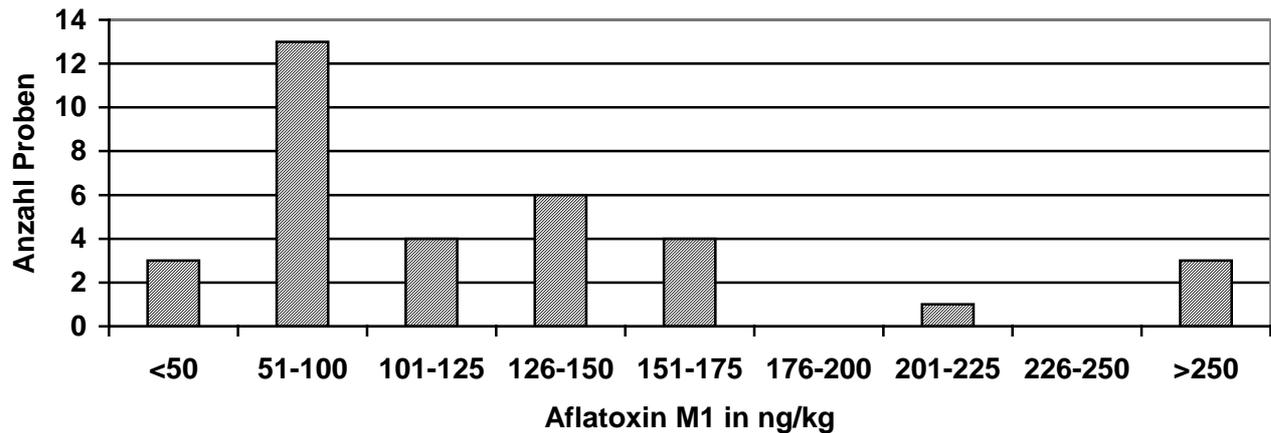


Abbildung: Aflatoxin M₁ in italienischem Hartkäse

Massnahmen

Die drei Käseproben wurden vom Kantonalen Labor Basel-Stadt unverzüglich beschlagnahmt und müssen vernichtet werden!

Schlussfolgerungen

Diese Kampagne zeigte überraschende Untersuchungsergebnisse. Einerseits wurden drei Proben mit zuviel Aflatoxin M₁ gefunden, andererseits waren nur 3 italienische Hartkäse-Proben (9% aller Hartkäse-Proben) frei von dem Mykotoxin.

- Italienischer Schafskäse ist bezüglich Aflatoxin M₁ unproblematisch
- In Schweizer Hartkäse wurde ebenfalls kein Aflatoxin M₁ nachgewiesen. Doch für eine weitere Aussage ist die Probenzahl zu klein.
- Italienischer Hartkäse ist in nächster Zeit wieder auf Aflatoxin M₁ zu untersuchen.