

Apero-Gebäck und Biskuits: Kennzeichnung und Mykotoxine

Anzahl untersuchte Proben: 89

Beanstandet: 3

Gründe: Kennzeichnung und Deoxynivalenol

Kennzeichnung: 2, Deoxynivalenol: 1

Ausgangslage

Apero - Gebäck und Biskuits versüssen unser Leben. Diese Lebensmittel werden aus Getreide hergestellt und mit Fruchtkonfitüre, Schokolade, Buttercreme und andern Zutaten verfeinert. Als Getreide wird meist Weizen verwendet. Er kann unter ungünstigen Bedingungen von Schimmelpilzen befallen werden, die für Mensch und Tier giftige Stoffwechselprodukte produzieren. Deoxynivalenol (DON) ist ein auf/in Getreide häufig vorkommendes giftiges Stoffwechselprodukt, Mykotoxin. Weitere Mykotoxine sind T-2 & HT-2 Toxine sowie Zearalenon.

DON wirkt chronisch immununterdrückend und führt in höheren Gehalten zu Bauchschmerzen und Erbrechen. T-2 und HT-2 Toxine sind etwa 10mal giftiger als DON und sind nebst ihrer immununterdrückenden Wirkung auch Blutgifte. Zearalenon wirkt chronisch als Östrogen. Bei Schweinen führt es zu verfrühter Brunst- und Fruchtbarkeitsstörungen.

Untersuchungsziele

Folgende Ziele verfolgte die vorliegende Kampagne:

- Sind die Apero - Gebäck - und Biskuits - Proben gesetzeskonform gekennzeichnet?
- Enthalten diese Proben keine Grenzwert überschreitenden Gehalte an Mykotoxinen?

Gesetzliche Grundlagen

In der Fremd- und Inhaltsstoff-Verordnung (SR 817.021.23), Liste 5 sind folgende Höchstwerte festgelegt:

Parameter	Beurteilung
DON (Brot, Fein- und Dauerbackwaren)	Grenzwert: 500 µg/kg
Zearalenon (Brot, Fein- und Dauerbackwaren)	Grenzwert: 50 µg/kg
Zearalenon (Maissnacks)	Grenzwert: 100 µg/kg

Grenzwert bedeutet: "Der Grenzwert ist die Höchstkonzentration, bei dessen Überschreitung das Lebensmittel für die menschliche Ernährung als ungeeignet gilt." (Fremd- und Inhaltsstoff-Verordnung: Artikel 3, Absatz 4)

- Für T-2 & HT-2 toxine gibt es keine gesetzlichen Werte. Das Scientific Committee on Food der EU hat 2002 eine "kombinierte temporäre maximale tägliche Aufnahmemenge" (t-TDI) von 0.06 µg/kg Körpergewicht vorgeschlagen. Bei 100g Getreidekonsum pro Tag ergibt dies einen vorgeschlagenen Höchstwert von 40 - 50 µg/kg Getreide haltigem Lebensmittel.

Probenbeschreibung

Probentyp	Anzahl Proben
Apero- und Salzgebäck	26
Bretzel	6
Biskuits	57
Total	89

Prüfverfahren

DON, T-2 & HT-2 toxine, Zearalenon

Die Proben werden mit Methanol 75% extrahiert. Nach dem Verdünnen des Extrakts mit Phosphatpuffer werden die Fusarien-Toxine, auf einer Immunaffinitätskartusche (IAC) angereichert und anschliessend mit Methanol wieder eluiert. Das Eluat wird unter einem Stickstoffstrom bei 40°C zur Trockene eingedampft. Der Rückstand wird gelöst und mittels LC-MS gemessen.

Ergebnisse

- 2 Proben wurden wegen Etikettenmängel beanstandet. 1 war wegen unerlaubten Heilanzeigen und 1 weitere Probe war wegen schlechter Lesbarkeit der Etikette nicht gesetzeskonform.
- In 1 Biskuitprobe wurden 1275µg/kg DON ± 300 µg/kg nachgewiesen. Dies ist mehr als der doppelte Grenzwert. Diese Biskuitprobe wurde beanstandet und musste vom Markt genommen werden.
- Betrachtet man die Probenzahl in Abhängigkeit des DON - Gehaltes, so enthielten die meisten Proben zwischen 10 und 100 µg/kg DON (untenstehende Abbildung). In 10 Proben oder 11% war DON nicht nachweisbar, <10 µg/kg. Die relativ tiefen DON - Gehalte sind durch einen hohen Verarbeitungsgrad des Getreides und entsprechende Qualität erklärbar.

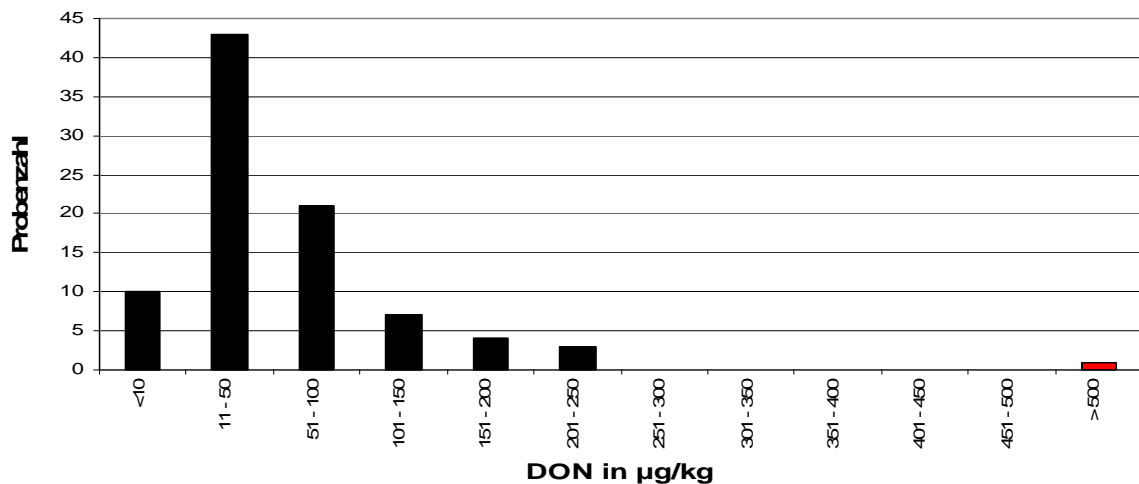


Abbildung: DON - Verteilung in Apero - Gebäck und Biskuits von 89 Proben.

Schlussfolgerungen

- 3 Proben wurden beanstandet, dies sind 3%.
- Die Kennzeichnung von Apero - Gebäck und Biskuits ist bei wenigen Proben nicht gesetzeskonform und muss gelegentlich überprüft werden.
- DON ist in diesen Lebensmitteln selten oberhalb des Grenzwertes.
- Diese Kampagne wird gelegentlich wiederholt mit Ausweitung auf Gebäck, dessen Ausmahlungsgrad von Getreide nicht so hoch ist, wie bei Feingebäck.