



Autor: Dr. Markus Niederer

1.1.1 Bio-Getreideprodukte / Begasungsmittel

Anzahl untersucht Proben: 44
Anzahl beanstandete Proben: 0 (0 %)
Beanstandungsgrund: keiner

Ausgangslage

Beim Transport in Containern über grössere Distanzen sowie bei der Lagerung von Lebensmitteln werden Begasungsmittel eingesetzt, um einen Befall mit Vorratsschädlingen wie Käfern oder Motten zu verhindern oder einzudämmen. In der Schweiz wird zur Begasung von konventionellen Produkten vorwiegend Phosphorwasserstoff (Phosphin) eingesetzt. Je nach Herkunftsland ist der Einsatz weiterer Begasungsmittel wie zum Beispiel Sulfurylfluorid oder Methylbromid möglich. Die Anwendung dieser Substanzen als Vorratsschutz ist in der Schweiz jedoch nur beschränkt bzw. nicht zugelassen.



Für biologische Produkte ist der Einsatz chemisch-synthetischer Wirkstoffe auch bei Transport und Lagerung nicht erlaubt. Aus Untersuchungen in den letzten Jahren wissen wir, dass über ein Drittel der Bio-Produkte mit Phosphinrückständen belastet waren.

Untersuchungsziele

Ziel dieser Kampagne war die Überprüfung von Getreideprodukten mit Bio-Label bezüglich der Einhaltung der lebensmittelrechtlichen Anforderungen für die drei Vorratsschutzmittel Phosphorwasserstoff, Sulfurylfluorid und Methylbromid.

Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Höchstkonzentrationen für Begasungsmittelrückstände sind in der Verordnung über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH) geregelt. Diese Regelung bezieht sich auf die maximalen Konzentrationen, welche im Lebensmittel zum Zeitpunkt der Abgabe an die Konsumentinnen oder Konsumenten vorhanden sein dürfen.

Biologische Produkte müssen gemäss Art. 26 Abs. 1 lit. b und d sowie Art. 27 Abs. 1 lit. b der Bioverordnung (BioV) und im Rahmen der Selbstkontrolle (Art. 26 des Lebensmittelgesetzes) bei der Produktion, Aufbereitung, Verarbeitung, dem Transport und der Lagerung so von konventionellen Erzeugnissen getrennt werden, dass sie nicht kontaminiert werden können. Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) beschreibt in einer Weisung vom 20.11.2015, wie bei Belastungen von Bioprodukten beim Überschreiten eines Interventionswertes vorgegangen werden soll.

Weiter ist zu erwähnen, dass der Höchstwert von Methylbromid (10 µg/kg) seit 2015 in der VPRH nicht mehr explizit aufgeführt ist. Somit gilt der allgemeine Höchstwert von 10 µg/kg für verbotene Fremd- und Inhaltsstoffe in oder auf Lebensmitteln (Art. 8b).

Parameter	Höchstwert bzw. Bio-Interventionswert
Phosphin in Bio-Getreide	1 µg/kg (gemäss BioV bzw. Weisung BLV)
Phosphin in anderen Bioprodukten	10 µg/kg (gemäss BioV bzw. Weisung BLV)
Methylbromid	10 µg/kg (gemäss VPRH, Art.8b)
Sulfurylfluorid in Bioprodukten	10 µg/kg (gemäss BioV)

Probenbeschreibung

Die Produkte wurden bei Grossverteilern und Bioläden in Basel erhoben.

Proben	Herkunft	Anzahl
Mehl	Schweiz (4), Deutschland (1), Italien (3), Europa (2), Österreich (2), China (1), Sri Lanka (1), Kanada (1), mehrere Länder (1)	16
Flocken	Ukraine (2), Tschechische Republik (1), Schweiz (1), Österreich (2), Litauen (1), Europa (1), Deutschland (1), Dänemark (1), mehrere Länder (2)	12
Reis	Italien (3), Indien (3), Thailand (2), Deutschland (1), Griechenland (1)	10
Körner	Schweiz (2), Ungarn (2), Italien (1), Österreich (1)	6
Total		44

Prüfverfahren

Rückstände von Begasungsmitteln wurden durch Zugabe von Schwefelsäure sowie Erwärmen freigesetzt und mittels Headspace-GC/FPD/ECD/FID bestimmt.

Ergebnisse

In drei Mehlproben (7 Prozent) wurden Rückstände von Phosphin nachgewiesen (0,2 – 0,5 µg/kg). Die Werte lagen deutlich unter dem Interventionswert von 1,0 µg/kg für Bio-Getreide.

Die restlichen Proben waren alle frei von Begasungsmittelrückständen.

Massnahmen

Aufgrund der Tatsache, dass keine Getreideprodukte relevante Rückstände von Phosphin aufwiesen, wird das Kantonale Laboratorium im nächsten Jahr andere Lebensmittel auf Begasungsmittel überprüfen.