

Blausäure und Cadmium in geschroteten Leinsamen - Monitoring

Endbericht der Schwerpunktaktion A-003-20



April 2021

**Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK)
Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES)**

Zusammenfassung

Ziel der Monitoringaktion* war es, einen Überblick über den Blausäure- und Cadmiumgehalt von geschroteten Leinsamen zu erhalten. Weiters sollte die Kennzeichnung bezüglich der Anbringung des Warnhinweises gemäß der Aktionswerte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln überprüft werden.

59 Proben aus ganz Österreich wurden untersucht. Da es sich um eine Monitoringaktion handelte, wurde keine Probe beanstandet.

- Der Gehalt an Blausäure lag bei den 59 Proben zwischen 123 und 423 mg/kg.
- Bei 18 von 59 Proben (30,5 %) war bereits ein Warnhinweis gemäß ÖLMB deklariert.
- Bei 40 von 59 Proben (67,8 %) wurde ein Hinweis auf Grund des Blausäuregehaltes in Verbindung mit dem fehlenden Warnhinweis gemäß ÖLMB verfasst. Zur Kennzeichnungsanpassung wurde eine Übergangszeit bis Ende Mai empfohlen.
- Bei fünf von 59 Proben (8,5 %) lag der Cadmiumgehalt über dem Aktionswert von 0,3 mg/kg gemäß ÖLMB. Der Höchstgehalt an Cadmium lag bei $0,466 \pm 0,070$ mg/kg, welcher als toxikologisch unbedenklich eingestuft wurde.
- Eine Probe wurde nicht beurteilt, da es sich gemäß Kennzeichnung um ein Arzneimittel handelte.

*Bei dieser Schwerpunktaktion handelte es sich um eine Monitoringaktion. Ein Monitoring wird durchgeführt, um sich einen Überblick über den Stand der Einhaltung von speziellen lebensmittelrechtlichen Fragestellungen zu verschaffen. Dabei wird eine vereinfachte Probennahme durchgeführt. Bei Verdacht eines Verstoßes gegen lebensmittelrechtliche Vorschriften wird die zuständige Behörde informiert. Monitoringproben ziehen unmittelbar keine Maßnahmen nach sich, die Behörde wird jedoch tätig, um die Ursachen der Auffälligkeit zu eruieren.

Hintergrundinformation

Ein Höchstgehalt für Blausäure in geschroteten Leinsamen ist in der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 derzeit nicht festgelegt. Anhand der akuten Referenzdosis (ARfD) wird der Blausäuregehalt – unter Berücksichtigung eines ggf. deklarierten Verzehrhinweises – toxikologisch bewertet. Seit 2019 kommt es bei geschrotetem Leinsamen immer wieder zu Beanstandungen auf Grund zu hoher Blausäuregehalte und der damit verbundenen Überschreitung der ARfD von 0,06 mg/kg Körpergewicht und Tag.

Anhand der tolerierbaren wöchentlichen Zufuhr (TWI) wird der Cadmiumgehalt toxikologisch bewertet.

Probenumfang und Beurteilungsgrundlagen

Gesamtprobenzahl: 59

Ergebnisse

Tabelle 1: Beurteilungsquoten

Proben	Anzahl	%	KI (95 %)¹
nicht beanstandet	58	100,0	(95 %; 100 %)
beanstandet	0	0	(0 %; 5 %)
gesamt	58	100,0	---

Bei der Monitoringaktion wurden 58 Lebensmittelproben gezogen. Eine Probe wurde zwar untersucht aber nicht beurteilt, da es sich gemäß Kennzeichnung um ein Arzneimittel handelte.

Die 58 Proben geschroteter Leinsamen wurden von 14 verschiedenen Erzeugern gezogen. Das bedeutet, dass es zu einer Mehrfachbeprobung von einzelnen Erzeugern gekommen ist, wobei bei einer Firma sogar 10 Proben entnommen wurden.

Von den 14 Erzeugern hatten vier Firmen bereits den Warnhinweis gemäß ÖLMB deklariert, wobei davon eine Firma fünf Proben entsprechend gekennzeichnet und fünf Proben nicht gekennzeichnet hatte. In diesem Fall wurde offensichtlich gerade in der Phase der Kennzeichnungsumstellung beprobt.

Blausäureuntersuchung

Bei den 58 Lebensmittelproben lag der Gehalt an Blausäure zwischen 123 und 423 mg/kg.

Aus Österreich stammten neun Proben, deren Gehalt lag zwischen 252 und 364 mg/kg. Fünf Proben aus Österreich hatten einen Blausäuregehalt über 300 mg/kg.

Zehn Proben Leinsamen hatten ihren Ursprung in Kasachstan. Davon wiesen sieben Proben einen Gehalt < 200 mg/kg auf. Die drei restlichen Proben aus Kasachstan hatten einen Blausäuregehalt von 231, 253 und 258 mg/kg. Leinsamen aus Kasachstan scheinen somit im Vergleich zu anderen Ländern geringer belastet zu sein.

Hinsichtlich der toxikologischen Bewertung wird die ARfD bei 6 - 9 jährigen Kindern bei der Probe mit dem niedrigsten Gehalt an Blausäure von 123 ± 30 mg/kg durch den täglichen Verzehr von 15,0 g (entspricht ca. 3 TL) ausgeschöpft.

Bei der Probe mit dem höchsten Gehalt (423 mg/kg) wird die ARfD bei 6 - 9 jährigen Kindern durch den Verzehr von 4,4 g (beinahe 1 TL) ausgeschöpft.

Gemäß ÖLMB wird für Kinder folgender Warnhinweis gefordert: Ein Verzehr von maximal einem Teelöffel Leinsamen geschrotet darf pro Tag von Kindern nicht überschritten werden.

¹ Die Daten stammen von Zufallsstichproben. Die Aussagen der Ergebnisse sind somit mit einer gewissen Unsicherheit behaftet – der wahre Wert liegt mit 95%iger Wahrscheinlichkeit innerhalb des Konfidenzintervalls (KI). Die Breite des Intervalls hängt wesentlich von der Anzahl der Daten ab. Je mehr Daten/Proben vorliegen, desto schmaler wird das KI bzw. je weniger Daten/Proben vorliegen, desto breiter wird das KI.

Bei einem Blausäuregehalt von 123 mg/kg wird für Erwachsene die ARfD durch den täglichen Verzehr von 29,2 g ausgeschöpft (ca. 3 EL). Bei einem Gehalt von 423 mg/kg reichen 8,5 g geschroteter Leinsamen aus (beinahe 1 EL).

Gemäß ÖLMB wird für Erwachsene folgender Warnhinweis gefordert: Ein Verzehr von maximal einem Esslöffel Leinsamen geschrotet darf pro Mahlzeit von erwachsenen Personen nicht überschritten werden.

Die Untersuchungen bestätigen somit die Sinnhaftigkeit der Verzehrbeschränkungen gemäß ÖLMB.

Beispiele für die Notwendigkeit dieser Verzehrbeschränkungen lieferten zwei Firmen, die eine Verzehrsempfehlung von täglich zwischen 9 und 30 g bzw. 45 g deklariert hatten. Eine Verzehrbeschränkung für Kinder war in beiden Fällen nicht deklariert.

Das Arzneimittel wies einen Blausäuregehalt von 364 ± 87 mg/kg auf.

Cadmiumuntersuchung

Bei den 58 Lebensmittelproben lag der Cadmiumgehalt zwischen 0,0727 und 0,466 mg/kg. Gemäß ÖLMB ist für Cadmium in Leinsamen ein Aktionswert von 0,3 mg/kg festgelegt.

Fünf Proben überschritten diesen Aktionswert.

Für den höchsten Gehalt an Cadmium von $0,466 \pm 0,070$ mg/kg wurde eine Expositionsabschätzung durchgeführt, wobei für Cadmium der TWI von 2,5 µg/kg Körpergewicht und Woche herangezogen wurde. Somit errechnet sich für ein 30,9 kg schweres Kind (6-9 Jahre) eine tolerierbare wöchentliche Zufuhr von 77,25 µg Cadmium.

Bei der Probe mit dem höchsten Cadmiumgehalt von 0,466 mg/kg = 466 µg/kg errechnet sich ein tolerierbarer wöchentlicher Verzehr Kinder von ca. 165 g geschroteter Leinsamen.

Gemäß ÖLMB Warnhinweis sollen Kinder täglich nicht mehr als einen Teelöffel (= ca. 5 g) verzehren. Der Cadmiumgehalt in geschroteten Leinsamen – bei entsprechender Kennzeichnung – ist daher unbedenklich.

Bei einem 60 kg schweren Erwachsenen ist der TWI erst durch den Verzehr von 322 g dieser Probe ausgeschöpft. Bei einem täglichen Verzehr von 1 EL (= ca. 10 g) pro Mahlzeit wird diese Menge nicht erreicht. Mit einer Ausschöpfung des TWI für Cadmium ist somit bei üblichen Verzehrsgewohnheiten auch bei Erwachsenen nicht zu rechnen.

Impressum

Eigentümer, Herausgeber:

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
Stubenring 1, 1010 Wien
www.sozialministerium.at

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien
www.ages.at

Alle Rechte vorbehalten. Nachdrucke – auch auszugsweise – oder sonstige Vervielfältigung, Verarbeitung oder Verbreitung, auch unter Verwendung elektronischer Systeme, sind nur mit schriftlicher Zustimmung der AGES zulässig.