

Schokoladennikoläuse, Adventskalender- und Weihnachtsbaumschokolade / Coffein, Theobromin, fettfreie Kakaomasse, Gesamtfettgehalt, Milchfettgehalt, Milchtrockenmasse, Zuckerarten Laktose und Saccharose, Allergene Haselnuss und Erdnuss, Schwermetalle, Trockenmasse und Deklaration

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

Anzahl untersuchte Proben: 17
 Beanstandungsgrund:

beanstandet: 1
 Zusammensetzung

Ausgangslage

Schokoladestücke, welche hinter den Türchen eines Adventskalenders versteckt sind, als Nikoläuse daherkommen oder an einem Weihnachtsbaum hängen, haben einen speziellen Reiz, vor allem bei Kindern. Erfüllen die Milkschokoladen auch in dieser Form die gesetzlichen Anforderungen an Schokolade?

Untersuchungsziele

Im Jahr 2001 wurden die Osterhasen ins Labor geschickt. Dieses Jahr mussten sich die Nikoläuse in unserem Haus untersuchen lassen.

Folgende Parameter wurden im Labor bestimmt:

- Coffein und Theobromin
- Gesamtfett
- Fettsäurezusammensetzung
- Laktose und Saccharose
- Haselnuss und Erdnuss
- Schwermetalle
- Trockenmasse

Damit liessen sich folgende lebensmittelrechtlich relevante Parameter berechnen:

- Gesamtalkaloidgehalt
- Fettfreie Kakaotrockenmasse
- Gesamtkakaotrockenmasse
- Kakaobutter
- Milchfett
- Fettfreie Milchtrockenmasse
- Milchtrockenmasse
- Wassergehalt



Im Weiteren wurden die Etiketten bezüglich Deklarationsanforderungen überprüft.

Gesetzliche Grundlagen

Die Anforderungen an Schokolade werden im 6. Kapitel der Verordnung über Zuckerarten, süsse Lebensmittel und Kakaoerzeugnisse festgehalten. Milkschokolade und Haushaltmilchschokolade sind Lebensmittel aus Kakaoerzeugnissen, Zuckerarten und Milch oder Milch-erzeugnissen. Sie müssen die Anforderungen nach Anhang 5 erfüllen.

Parameter	Schokolade	Milkschokolade
Gesamtkakaotrockenmasse	≥ 35 %	≥ 25 %
fettfreie Kakaotrockenmasse	≥ 14 %	≥ 2.5 %
Kakaobutter	≥ 18 %	
Gesamtmilchtrockenmasse		≥ 14 %
Milchfett		≥ 3.5 %
Gesamtfett		≥ 25 %

Den Schokoladen darf bis zu 5 Massenprozent des fertigen Erzeugnisses auch anderes Pflanzenfett oder -öl als Kakaobutter zugegeben werden. Der vorgeschriebene Mindestgehalt für Kakaobutter und für die Gesamtkakaotrockenmasse darf dabei nicht herabgesetzt werden. Die Zugabe von weiteren Zutaten zu Schokoladen ist gestattet. Diese Zutaten dürfen gesamthalt nicht mehr als 40 Massenprozent des Gesamtgewichtes betragen. Nicht gestattet ist die Zugabe von Getreidemehl, Stärke sowie von tierischen Fetten und Ölen, mit Ausnahme von Milchfett.

Bei der Herstellung muss darauf geachtet werden, dass möglichst keine Allergene als Verunreinigung ins Lebensmittel gelangen. Gemäss Deklarationsverordnung (LKV) Art. 8 Abs. 4 muss die verantwortliche Person belegen können, dass alle im Rahmen der Guten Herstellungspraxis gebotenen Massnahmen ergriffen wurden, um die unbeabsichtigten Vermischungen nach Absatz 3 zu vermeiden oder möglichst gering zu halten.

Es gelten die allgemeinen Deklarationsvorschriften der LKV. Zusätzlich zu diesen Angaben ist der Mindestgehalt an Kakaotrockenmasse in Massenprozent anzugeben.

Probenbeschreibung

In 4 Grossverteilern und 2 Konfiserien wurden Schokoladenweihnachtsmänner oder –nikoläuse (6), Engel (1), Adventskalender (5) und Schokoladen für an den Weihnachtsbaum (5) erhoben.

Neben Zucker, Milchpulver, Kakaobutter, Kakaomasse und dem Emulgator Lecithin (E322) deklarierten 6 Proben Laktose oder Milchzucker, 4 Proben Molkenpulver, 4 Proben Malzextrakt, 2 Proben Buttereinfett, 1 Probe pflanzliches Fett, 16 Proben Aromen oder Vanillin und 3 Proben den Emulgator E476 (Polyglycerin-Polyricinoleat). Bei 9 von 17 Proben wurden die Nährwerte angegeben. Einen Hinweis auf eine mögliche Allergenkontamination enthielten 15 Proben.

8 Schokoladen wurden in der Schweiz hergestellt, 5 in Deutschland, 2 in Polen und je eine in Österreich und Frankreich.

Prüfverfahren

Zur Bestimmung der Trockenmasse wurde die Schokolade mit Sand zerrieben und bei 102°C während 4 Stunden getrocknet (SLMB Kap. 36A, Methode 2.1). Zur Bestimmung des Gesamtfettgehalts wurden die Proben mit Salzsäure in Gegenwart von Toluol aufgeschlossen und das Fett zugleich extrahiert. Ein Aliquot der organischen Phase wurde im Stickstoffstrom eingedampft und der Fettrückstand gewogen. Die Fettsäurezusammensetzung und der Milchfettgehalt wurden nach der Methode 3.7 in Kapitel 7 des Schweizerischen Lebensmittelbuchs bestimmt. Dabei wurden durch alkalische Transmethylierung der Fettsäureester im Lebensmittel die Fettsäuremethylester (FAME) gebildet, welche anschliessend mittels GC/FID bestimmt wurden. Die Zuckerarten wurden mittels Ionenchromatographie analysiert. Die quantitative Bestimmung der Alkaloide (Coffein und Theobromin) erfolgte mittels HPLC und UV-Detektion. Aus den Chromatogrammen war auch ersichtlich, ob Vanillin enthalten ist. Haselnuss und Erdnuss-Spuren liessen sich mit immunologischen Methoden (ELISA-Verfahren) quantifizieren. Die Schwermetalle wurden mittels ICP-MS bestimmt.

Ergebnisse und Massnahmen

- Bei den Milkschokoladen lag der **Coffeingehalt** im Bereich von 14 bis 31 mg/100 g, der **Theobromingehalt** im Bereich von 91 bis 176 mg/100 g. Daraus liess sich eine **fettfreie Kakaotrockenmasse** von 3.3 bis 5.9% und eine **Gesamtkakaotrockenmasse** von 26 bis 38% berechnen. Die fettfreie Kakaotrockenmasse muss bei mindestens 2.5% liegen, die Gesamtkakaotrockenmasse bei mindestens 25%. Alle Proben entsprachen somit der Gesetzgebung.
- Der **Kakaobuttergehalt** lag zwischen 20 und 35%.
- Der **Wassergehalt** lag zwischen 0.6 und 1.4%.
- Der **Gesamtfettgehalt** lag zwischen 26 und 38% und erfüllte somit die gesetzlichen Vorgaben. Zudem entsprachen die Mengen der Deklaration.

- Der **Milchfettgehalt** einer Probe lag bei 1.3% und somit deutlich unterhalb der gesetzlichen Mindestmenge für Milkschokolade von 3.5%. Diese Schokolade aus Polen musste beanstandet werden.
- Der **Saccharosegehalt** lag im Bereich von 32 bis 46%, der **Laktosegehalt** im Bereich von 5 bis 14%.
- Mit Hilfe des Laktosegehaltes und der Trockenmasse liess sich die **fettfreie Milchtrockenmasse** berechnen. Diese lag im Bereich von 12 bis 30%, die **Milchtrockenmasse** im Bereich von 16 bis 31%, also über dem Mindestgehalt von 14%.
- Es konnten keine **Erdnussbestandteile** nachgewiesen werden. Die **Haselnussmengen** lagen im Bereich von 30 bis 5000 ppm (0.003 bis 0.5%). Bei 15 der 17 Produkte wurde unterhalb der Zutatenliste darauf hingewiesen, dass Spuren von allergenen Lebensmitteln enthalten sein können. Dennoch wurde der Verkäufer von zwei Produkten mit auffallend hohen Mengen an Haselnuss (ca. 0.5%) von uns auf die Gehalte und auf Art. 8 Abs. 4 der LKV aufmerksam gemacht. Die beiden Produkte ohne Allergen-Hinweis zeigten auffallend geringe Haselnussmengen.
- Die gemessenen **Schwermetallgehalte** waren unauffällig und führten zu keinen Beanstandungen.
- Bei einem Schokoladen-Nikolaus wurde auf der Verpackung das Verbrauchs- statt Mindesthaltbarkeitsdatum deklariert. Der Verkäufer wurde auf diesen Fehler aufmerksam gemacht.

Schlussfolgerungen

Bis auf eine Ausnahme, entsprachen die Weihnachts-Schokoladen den gesetzlichen Anforderungen. Eine Wiederholung der Untersuchungen in naher Zukunft ist nicht angezeigt.

Ergänzender Kommentar des Vereins "Gesünder Basel":

http://www.gsuenderbasel.ch/index2.php?selection=0305&file=03_ernaehrung/weitere_angebote.html.