



Dr. Franz Dussy

Pflanzliche Alternativen für Lebensmittel tierischer Herkunft

Konservierungsstoffe

Anzahl untersuchte Proben: 65

Anzahl beanstandete Proben: 0



Ausgangslage

Lebensmittel mit einem hohen Wassergehalt sind besonders leichtverderblich, da sich Mikroorganismen (Bakterien, Hefen, Schimmelpilze) darin gut vermehren können. Zu dieser Produktkategorie gehören auch pflanzliche Alternativen für Lebensmittel tierischer Herkunft, die in den letzten Jahren in unserer Bevölkerung zunehmend an Beliebtheit gewonnen haben. Konservierungsstoffe kommen zum Einsatz, wenn physikalische Konservierungsmethoden wie z.B. Tiefkühlen, Trocknen, Einsalzen oder Pasteurisieren alleine nicht ausreichen oder nicht geeignet sind. Die einzelnen Konservierungsstoffe besitzen allerdings kein umfassendes Wirkungsspektrum gegen alle in Lebensmitteln zu erwarteten Verderbniserreger. Manche Konservierungsstoffe werden daher nur für gewisse Lebensmittel oder in Kombination verwendet.

Es gibt ungefähr 40 Konservierungsstoffe, die in der Schweiz für den Einsatz in Lebensmitteln zugelassen sind. Diese müssen mit der Einzelbezeichnung oder mit der E-Nummer gekennzeichnet werden. Einige antimikrobiell wirksame Substanzen können Allergien auslösen.

Untersuchungsziele

Die Untersuchungen sollen aufzeigen, ob nicht erlaubte oder nicht deklarierte Konservierungsstoffe in pflanzlichen Alternativen für Lebensmittel tierischer Herkunft eingesetzt werden und ob die erlaubten Höchstwerte eingehalten werden.

Gesetzliche Grundlagen

Die Verordnung des EDI über die zulässigen Zusatzstoffe in Lebensmitteln (Zusatzstoffverordnung, ZuV) regelt, welche Zusatzstoffe in Lebensmitteln eingesetzt werden dürfen. Dazu zählen ebenfalls die Konservierungsstoffe. In Anhang 3 sind die Zusatzstoffe für Lebensmittel als Positivliste mit Höchstwerten und Anwendungsbereichen aufgeführt. Die Hersteller müssen die Verwendung der Zusatzstoffe deklarieren, nicht jedoch deren Menge. Dabei gelten Höchstmengen für die einzelnen Konservierungsstoffe und zum Teil auch Begrenzungen für die Summe, falls gleichzeitig mehrere Konservierungsstoffe verwendet werden.

Probenbeschreibung

Aus der Regiokampagne 2023 «Mikrobiologische Qualität von pflanzlichen Alternativen für Lebensmittel tierischer Herkunft» wurden die ersten 65 der 145 Produkte auf Konservierungsstoffe analysiert.

Proteinquelle	Anzahl Proben	«zu verwenden wie»	Anzahl Proben
Soja	13	Wurst	16
Erbse	13	Fleisch	12
Weizen	8	Käse	12
Mandel	7	Fisch	8
Erbse/Ackerbohne	5	Joghurt	8
Karotte	3	Trockenfleisch	3
Cashew	3	Rahm	3
Kokosnuss	3	Käse-Lake	2
Hafer	2	Milch	1
Rande	2		
Mandel/Hafer	2		
Lupine	1		
Kichererbse	1		
Ackerbohne	1		
Linse	1		
Total	65		65

Prüfverfahren

Die Proben werden mit Phosphorsäure in Methanol versetzt und die Analyten im Ultraschallbad extrahiert. Unlösliche Anteile werden abzentrifugiert und abfiltriert. Danach werden die Proteine durch eine Carrez-Fällung aus der Lösung entfernt. Das gewonnene Filtrat wird mittels Reversed-Phase-UHPLC-DAD direkt analysiert.

Ergebnisse und Massnahmen

In 10 Proben konnte Sorbinsäure nachgewiesen werden. Die ermittelten Konzentrationen waren aber mit 1'070 mg/kg und 737 mg/kg nur in zwei Proben hoch genug, um eine konservierende Wirkung zu entfalten. Bei diesen Produkten war die Sorbinsäure auch als Konservierungsmittel deklariert. Der Höchstwert wurde nicht überschritten. In den verbliebenen acht Proben waren die Konzentrationen der Sorbinsäure unterhalb von 500 mg/kg (4 – 55 mg/kg) und somit zu tief für eine konservierende Wirkung. Es ist anzunehmen, dass es sich um eine Konservierung einer Zutat des Produkts ohne entsprechende Wirkung im Endprodukt handelt.

In einem Wurstersatzprodukt aus Erbsenprotein wurde mit 12.5 mg/kg Benzoesäure nachgewiesen. Allerdings ist auch bei diesem Produkt die ermittelte Konzentration für eine konservierende Wirkung zu tief. Benzoesäure wirkt erst ab ca. 150 mg/kg konservierend. In einigen Pflanzen kommt Benzoesäure auch in geringen Konzentrationen natürlich vor.

Schlussfolgerungen

Die Resultate unserer Untersuchungen haben erfreulicherweise keine Hinweise auf eine missbräuchliche Verwendung von Konservierungsstoffen in pflanzlichen Alternativen für Lebensmittel tierischer Herkunft erbracht.