



Autorin: Dr. Marianne Erbs

Konservierungsstoffe in Brotaufstrichen

Anzahl untersuchte Proben: 28 beanstandet: 0

Ausgangslage

Brotaufstrich ist der fachsprachliche Oberbegriff für streichfähige Lebensmittel von dickflüssiger bis pastenförmiger Konsistenz, die auf Brot aufgetragen werden. Hergestellt werden Brotaufstriche auf der Basis von Speisefetten, Speiseöl, Milcherzeugnissen, Zucker, Obst, Gemüse oder Samenkernen wie Nüssen. Es gibt süsse, salzige bzw. pikante sowie tierische und pflanzliche Aufstriche und auch Mischformen.



In der Regel werden geschmacksgebende Zutaten beigefügt wie Gewürze, Aromen, Zucker oder Kakao. Bekannte süsse Brotaufstriche sind Marmelade, Konfitüre, Gelee, Honig, Zuckerrübensirup und Nuss-Kakao-Creme. Streichfähige Speisefette wie Butter und Margarine zählen nur im weiteren Sinne zu den Brotaufstrichen und werden als Streichfett bezeichnet.

Pasten sind nicht fließfähige streichfeste Feststoff-Flüssigkeitsgemische (Suspensionen) mit einem hohen Gehalt an Festkörpern. Pesto (von italienisch pestare, „zerstampfen“) ist eine pastose, ungekochte Würzsaucen. Halva ist eine Süswarenpezialität, die ursprünglich aus Indien, Iran und Zentralasien stammt die aber auch in Vorderasien, Südost-, Mittel- und Osteuropa bekannt ist. Die Grundmasse besteht generell aus einem Mus von Ölsamen und Zucker oder Honig. Durch Zugabe von Vanille, Kakao, Nüssen, Mandeln oder Pistazien wird Halva verfeinert bzw. aromatisiert. Tahin ist eine Paste aus der arabischen Küche, die aus feingemahlene Sesamkörnern besteht. Sie ist eine Grundzutat des Hummus (Kichererbsenbrei) und kann auch für die Zubereitung von Halva verwendet werden.

Konservierungsstoffe werden einem Lebensmittel zugesetzt, um dessen Verderb durch Bakterien, Hefe- und Schimmelpilze zu verhindern. Konservierungsstoffe kommen zum Einsatz, wenn physikalische Konservierungsmethoden wie z. B. Tiefkühlen, Trocknen, Einsalzen oder Pasteurisieren alleine nicht ausreichen. Die häufigsten Lebensmittelkonservierungsstoffe sind keiner einheitlichen chemisch definierten Substanzklasse zuzuordnen. Kein Konservierungsstoff besitzt ein komplettes Wirkungsspektrum gegen alle Verderbniserreger, die in Lebensmitteln zu erwarten sind. Manche Konservierungsstoffe werden daher nur für gewisse Lebensmittel oder in Kombination mit anderen Konservierungsstoffen verwendet. Da das Wachstum von Mikroorganismen ausschliesslich in der Wasserphase auftritt, muss ein Konservierungsstoff dort seine Wirkung erbringen können. Lebensmittel mit einem hohen Wassergehalt sind besonders leichtverderblich.

Untersuchungsziele

Mit dieser Kampagne will das Kantonale Labor eine erste Marktübersicht über allfällig verwendete Konservierungsstoffe in Brotaufstrichen erhalten. Die Proben werden risikobasiert erhoben und stammen vorwiegend aus ost- und südeuropäischen Ländern.

Gesetzliche Grundlagen

Wenn ein chemischer Stoff eingesetzt wird, um ein Lebensmittel zu konservieren, gilt dieser als Zusatzstoff und fällt somit unter die Deklarationspflicht. Die Hersteller müssen die Verwendung dieser Konservierungsstoffe deklarieren, nicht jedoch deren Menge. Die zulässigen Höchstmengen für das jeweilige Lebensmittel müssen hingegen eingehalten werden. Gemäss Zusatzstoffverordnung (ZuV) dürfen nur Konservierungsstoffe verwendet werden, die der Gesetzgeber ausdrücklich erlaubt (Anwendungsliste, ZuV Anhang 7). Es gibt ungefähr 40 natürliche und künstliche Lebensmittelkonservierungsstoffe, die in der Schweiz für die Konservierung von Lebensmitteln zugelassen sind. Diese müssen mit der Einzelbezeichnung oder mit der E-Nummer gekennzeichnet werden.

Probenbeschreibung

In 6 südeuropäischen Quartierläden wurden 28 Brotaufstrichproben erhoben. Alle erhobenen Halva-Produkte waren auf der Grundlage von Sesam hergestellt.

Herkunft	Anzahl Proben
Türkei	10
Italien	7
Spanien	4
Belgien	2
Deutschland	1
Frankreich	1
Mazedonien	1
Portugal	1
Brasilien	1
Total	28

Probekategorien	Anzahl Proben
Sonstige Paste	7
Olivenpesto	6
Halva	5
Gewürzpaste/-Sauce	4
Marmelade	2
Sesampaste (Tahin)	2
Erdnusscreme	2
	28

Prüfverfahren

Die Konservierungsstoffe wurden mit einem sauren Wasser-Methanol-Gemisch aus den Proben extrahiert. Die Analyse der Konservierungsstoffe erfolgte mittels UHPLC-DAD (Ultra High Performance Liquid Chromatography-Diodenarraydetektor).

Ergebnisse

In drei Gewürzpasten und einer Quittenmarmelade wurden Sorbinsäure (88-335 mg/kg) und Benzoessäure (113-486 mg/kg) detektiert. In einer Gewürzpaste wurde Sorbinsäure alleine gefunden (381 mg/kg). Die gefundenen Konservierungsstoffe waren in allen Fällen korrekt deklariert und die Mengen waren alle unterhalb der gesetzlich geltenden Höchstmengen von 0.5 bis 2 g/kg. Die erlaubten Höchstmengen sind vom Lebensmittel und der Anzahl gleichzeitig vorkommenden Konservierungsstoffen abhängig. In einer Paprikapaste wurden 3 mg/kg Sorbinsäure und 7 mg/kg Benzoessäure nachgewiesen. Ferner konnte 4 mg/kg Sorbinsäure in einer Guavenmarmelade gemessen werden. Solche Gehalte (<10 mg) deuten auf einen natürlichen Ursprung hin.

Die ZuV erlaubt die Anwendung der Sorbinsäure (E200) und Benzoessäure (E210) wie auch ihrer wasserlöslichen Na-, K- und Ca-Salze (Sorbate: E201-E203 resp. Benzoate: E211-E214) als Konservierungsmittel in verschiedenen Lebensmitteln. Benzoessäure ist für verschiedene verarbeitete Nahrungsmittel zugelassen, für andere dagegen nicht. Da diese Substanz auch natürlicherweise vorkommt, kann sie auch in Lebensmitteln auftreten, bei denen sie nicht erlaubt ist, sofern bei deren Verarbeitung Zutaten mit natürlich vorhandenem Benzoessäuregehalt verwendet werden. Benzoessäure kommt natürlich in vielen Zitrus- und Steinfrüchten, Kernobst, Beeren, Gemüse, Nüssen, Getreiden, Gewürzen, Milchprodukten etc. vor. In der Natur ist eine Vorstufe der Sorbinsäure, die Parasorbinsäure, in den Früchten der Eberesche (Vogelbeeren) enthalten. Sorbinsäure kommt zudem im Wein und chemisch gebunden im Fett einiger Blattlausarten (Aphiden) vor. Sorbate und Sorbinsäure werden relativ häufig als Konservierungsstoff verwendet, da sie gegenüber Benzoessäure wenig Auswirkung auf Geschmack und Geruch eines Lebensmittels haben.

Massnahmen und Schlussfolgerungen

Keine Proben waren zu beanstanden. Diese erste Marktübersicht über die erhobenen Brotaufstriche, vornehmlich aus dem süd- und osteuropäischen Raum, lässt darauf schliessen, dass die gesetzlich geltenden Höchstmengen für die Konservierungsstoffe bekannt sind und eingehalten werden.

Im Gegensatz zur letztjährigen Untersuchung von Tofuprodukten konnten in dieser Kampagne erfreulicherweise keine für Lebensmittel unüblichen, nicht zugelassene Konservierungsstoffe nachgewiesen werden. Das Kantonale Laboratorium Basel-Stadt hatte zu diesem Zweck für Lebensmittel eine Methode etabliert, die ein wesentlich breiteres Spektrum an Konservierungsstoffen (mindestens 40) abdeckt als die mit bisherigen Methoden üblichen 5-10 Verbindungen. Das Kantonale Laboratorium Basel-Stadt wird weiterhin Marktkontrollen durchführen und weitere Produktkategorien auf Konservierungsstoffe untersuchen, darunter auch solche die in Lebensmitteln normalerweise unentdeckt bleiben.