

Milchshakes und Softeis – Mikrobiologie und QAV

Endbericht der Schwerpunktaktion A-026-21



März 2022

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

Zusammenfassung

Ziel der Schwerpunktaktion war die Überprüfung von Milchshakes und Softeis auf eine mögliche Kontamination durch quartäre Ammoniumverbindungen (QAV) und Mikroorganismen (pathogene Keime wie Salmonellen, Listerien und präsumtive *Bacillus cereus* sowie Enterobacteriaceae als Indikatorkeime für mangelnde Hygiene). Verunreinigungen mit QAV können aus nicht fachgerechter Reinigung der Maschinen, die für die Herstellung der besagten Lebensmittel benötigt werden, resultieren. Daher wurden gezielt Milchshakes und Softeis aus der Gastronomie, die mittels Apparaturen (Shaker) zubereitet wurden, untersucht.

103 Proben aus ganz Österreich wurden untersucht. 39 Proben (13 Proben Softeis und 26 Proben Milchshakes) wurden beanstandet.

- sechs Proben (ausschließlich Milchshakes) wurden als gesundheitsschädlich, auf Grund des hohen festgestellten Rückstandsgehaltes an QAV, beurteilt
- zwei Proben wurden als für den menschlichen Verzehr ungeeignet und somit als nicht sicher beurteilt. Davon betroffen war eine Probe Softeis, wegen einer mikrobiologischen Kontamination (Enterobacteriaceae) und eine Probe Milchshake, wegen des nachgewiesenen Rückstandsgehaltes an QAV.
- acht Proben (sieben Proben Milchshakes und eine Probe Softeis) wurden auf Grund einer mikrobiologischen Kontamination (Enterobacteriaceae) als wertgemindert beurteilt
- 27 Proben wurden auf Grund des überschrittenen Rückstandsgehaltes an QAV beanstandet.

Hintergrundinformation

In mikrobiologischer Hinsicht besteht für beide Warengruppen ein erhöhtes Gefahrenpotential und es ist daher ein gutes Hygienekonzept bei der Herstellung erforderlich. QAV sind Substanzen, die als Bestandteile von Desinfektions- oder Reinigungsmitteln Verwendung finden. Benzalkoniumchlorid ist sowohl ein Biozid- als auch ein Pflanzenschutzmittelwirkstoff. QAV sind gut in Wasser aber auch in Fett löslich. Nach ihrer Anwendung können sie sehr gut an Oberflächen haften bleiben. Durch Wasser werden sie eher schlecht abgespült, hingegen von fettreichen Speisen leicht aufgenommen. Wird deshalb nicht mit ausreichend Wasser nachgespült, können anhaftende Reste von QAV in Apparaturen Lebensmittel kontaminieren. Die zulässige Anwendung von Pestiziden auf Lebensmitteln regelt die Verordnung (EG) Nr. 396/2005 in Form von Rückstandshöchstgehalten. Für Erzeugnisse tierischen Ursprungs, wie z. B. Milch, ist ein Rückstandshöchstgehalt für QAV von 0,01 mg/kg gemäß Anhang III, Teil A der Verordnung (EU) Nr. 1119/2014 festgesetzt.

Probenumfang und Beurteilungsgrundlagen

Gesamtprobenzahl: 103

Zur Beurteilung wurden folgende Rechtsgrundlagen herangezogen:

- Verordnung über Höchstgehalte an Pestizidrückständen (EG) Nr. 396/2005;
Verordnung (EU) Nr. 1119/2014 zur Änderung des Anhangs III
- Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz BGBl. I Nr. 13/2006 idgF

Ergebnisse

Die Beanstandungsquote lag insgesamt bei 37,9 Prozent.

Tabelle 1: Beurteilungsquoten

Proben	Anzahl	%	KI (95 %)¹
nicht beanstandet	64	62,1	(52 %; 71 %)
beanstandet	39	37,9	(29 %; 48 %)
gesamt	103	100,0	---

Insgesamt 39 Proben wurden beanstandet, davon wurden weitaus mehr Milchshakes (26) als Softeis (13) Proben beanstandet. Ein markanter Unterschied war der nachgewiesene Rückstandshöchstgehalt in den zwei Kategorien. Im Vergleich zu den Milchshakes, wurde in der Warengruppe Softeis der festgelegte Rückstandshöchstgehalt von 0,1 mg QAV pro Kilogramm tierischem Erzeugnis in „geringfügigem“ Umfang überschritten.

Sechs Proben Milchshakes wurden aufgrund des festgestellten Rückstandshöchstgehaltes an QAV (Benzalkoniumchlorid) als gesundheitsschädlich gemäß § 5 Abs. 5 Z 1 LMSVG beurteilt. Der höchste nachgewiesene Rückstandsgehalt von Benzalkoniumchlorid lag bei einer Probe mit 43,57 mg/kg vor (nach Abzug der Messunsicherheit von 50 %). Die festgestellten Mengen an QAV (ausschließlich Benzalkoniumchlorid) lagen im Bereich von 43,57 mg/kg bis 18,68 mg/kg. Aufgrund von vorangegangenen Untersuchungen aus dem Jahr 2019, ist davon auszugehen, dass die Kontamination ausschließlich von der falsch durchgeführten Reinigung der Apparatur stammt und nicht von den verwendeten Rohstoffen, wie z. B. Milch, Aromazubereitung, etc., herrührt.

In der Gemeinschaftsverpflegung werden Milchshakes meist in Portionen von 250 bis 400 ml angeboten. Bei einem Verzehr von 200 g des am höchsten belasteten Milchshakes (bezogen auf den Gehalt 43,57 mg/kg), werden somit 8,7 mg Benzalkoniumchlorid aufgenommen.

Bevorzugt verzehrt werden diese Lebensmittel aufgrund ihres süßen und aromatischen Geschmacks von Kindern und Jugendlichen.

Es zeigte sich, dass sensorisch keine Abwegigkeit der besagten Produkte festgestellt werden konnte, dies ist sicherlich auf die intensive Aromatisierung der Produkte zurückzuführen.

Vom deutschen Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) wurde ein Rückstandsgehalt von 6,66 mg Benzalkoniumchlorid / kg in Milch und Milchprodukten als potentielle Quelle für eine

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.

akute Gesundheitsgefährdung eingestuft. Es hat eine Reizwirkung im Magen-Darm-Trakt zur Folge. (Gesundheitliche Bewertung der Rückstände von Benzalkoniumchlorid in Lebensmitteln; Stellungnahme 032/2012).

Der Großteil der beanstandeten Proben (27) überschritt den festgelegten Rückstandshöchstgehalt an QAV von 0,01 mg/kg für Erzeugnisse tierischen Ursprungs hingegen geringfügig. Von den 27 beanstandeten Proben (QAV) waren 16 Proben Milchshakes und elf Proben Softeis betroffen.

Vier Proben wurden zusätzlich zum Nachweis von QAV, welche den festgelegten Rückstandshöchstgehalt überschritten, noch wegen einer mikrobiologischen Kontamination mit Enterobacteriaceae beanstandet. In keiner Probe konnten pathogene Mikroorganismen (Salmonellen oder Listerien) nachgewiesen werden.

Es zeigt sich durch diese Schwerpunktaktion, dass ein richtiger Umgang mit QAV-haltigen Desinfektions- oder Reinigungsmitteln und das darauffolgende, ausreichende Nachspülen mit Wasser nicht richtig angewendet wird. Somit erfolgt eine mangelhafte Reinigung der eingesetzten Apparaturen.

Bei dieser Schwerpunktaktion wurden die meisten Proben fast ausschließlich von einem Franchise Unternehmen beigebracht, dies war der Covid-Pandemie geschuldet. Es zeigte sich, dass die Nachproben den festgelegten Rückstandshöchstgehalt an QAV einhielten. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die HACCP Konzepte des Franchise Unternehmens nachgeschärft bzw. die Desinfektions- oder Reinigungsmittel durch QAV-freie Produkte ersetzt wurden.

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.