Zeitschrift: Mitteilungen aus Lebensmitteluntersuchungen und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 96 (2005)

Heft: 1

Artikel: Einsatz von aktiven Kulturen - gesetzlich geregelt?

Autor: Gut Sjöberg, Christina

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-981935

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Einsatz von aktiven Kulturen – gesetzlich geregelt?*

Christina Gut Sjöberg, Bundesamt für Gesundheit, Bern

Einleitung

In unserem Kulturkreis sind mit Mikroorganismen fermentierte und vergorene Lebensmittel bereits seit Jahrhunderten Bestandteil des Speiseplans. Wurde die Mehrheit dieser Lebensmittel ursprünglich mehr zufällig oder sogar ungewollt produziert, ist deren Herstellung heute grösstenteils durch den Einsatz von Starterkulturen kontrolliert. Einige Prozesse, sogar im industriellen Massstab, laufen jedoch immer noch spontan ab.

Bakterien der Gattungen *Lactobacillus, Lactococcus, Enterococcus, Micrococcus, Streptococcus, Propionibacterium* oder *Acetobacter* aber auch Hefen und Schimmelpilze der Gattungen *Saccharomyces, Candida, Penicillium* oder *Aspergillus* werden häufig als Fermentationskeime eingesetzt. Die daraus hergestellten Erzeugnisse wie Käse, Sauerteigbrot, Essig, Fermentierte Milchprodukte, Sauerkraut, Salami, Wein und Bier sind in der Schweiz traditionelle Lebensmittel. Die eingesetzten Mikroorganismen wie auch die daraus resultierenden Lebensmittel wurden nie einer spezifischen Sicherheitsprüfung unterzogen und gelten erfahrungsgemäss als unbedenklich und sicher.

Gesetzliche Regelung

Lebensmittelgesetzgebung

Das Schweizerische Lebensmittelgesetz (1) schützt uns Konsumenten und Konsumentinnen vor Lebensmitteln, welche die Gesundheit gefährden, es stellt den hygienischen Umgang mit Lebensmitteln sicher und es schützt uns vor Täuschungen im Zusammenhang mit Lebensmitteln.

Bei der Suche nach dem Begriff Mikroorganismus wird man im Lebensmittelgesetz (LMG) (1) wie auch in der Lebensmittelverordnung (LMV) (2) ziemlich häufig fündig, die Definitionen (Art. 10 LMV) oder Regelungen beziehen sich jedoch meistens auf die unerwünschten Mikroorganismen, welche dann spezifisch in der Hygieneverordnung (3) behandelt werden.

*Vortrag gehalten an der 37. Arbeitstagung der Schweizerischen Gesellschaft für Lebensmittelhygiene (SGLH) in Zürich, 29. September 2004

Für bewusst eingesetzte, aktive Mikroorganismen ist die Regelungsdichte schon sehr viel spärlicher, wobei eine explizite Erwähnung – mit Ausnahme von gentechnisch veränderten Mikroorganismen – fehlt und vor allem die allgemeinen Bestimmungen zur Anwendung kommen.

Diese allgemeinen Bestimmungen besagen beispielsweise, dass gemäss Art. 10 Abs. 1 LMG (1) Lebensmittel Mikroorganismen nur soweit enthalten dürfen, als dadurch die Gesundheit nicht gefährdet werden kann, oder dass der Bundesrat gemäss Art. 9 Bst. b LMG (1) die Möglichkeit hat, physikalische, chemische, mikrobiologische oder gentechnologische Verfahren zur Herstellung oder Behandlung von Lebensmitteln einzuschränken oder zu verbieten, wenn nach den aktuellen Erkenntnissen der Wissenschaft eine Gesundheitsgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann. Bezogen auf den Gesundheitsschutz sind neben Art. 13 LMG (1) auch die Hygienebestimmungen (Art. 15 LMG, (1), Art. 17 LMV, (2)) sowie die Pflicht zur Selbstkontrolle relevant (Art. 23 LMG).

Für Lebensmittel, welche probiotische Mikroorganismen enthalten, sind speziell auch die Artikel bezüglich einer möglichen Täuschung von Interesse (Art. 18 LMG, (1), Art. 19 LMV, (2)), sind doch Angaben über Wirkungen oder Eigenschaften eines Lebensmittels, die dieses nicht besitzt oder die wissenschaftlich nicht gesichert sind, verboten.

In den besonderen Bestimmungen der LMV (2) sind die aktiven Mikroorganismen meist in der Definition fermentierter oder vergorener Lebensmittel erwähnt. Diese sind als ein «Lebensmittel x, welches mit geeigneten Mikroorganismen hergestellt wurde», definiert. Eine Ausnahme ist hierbei das Joghurt, bei welchem die eingesetzten Mikroorganismen spezifiziert werden und ein Mindestkeimgehalt im genussfertigen Erzeugnis vorgeschrieben ist (Art. 70 LMV) (2).

Die Hauptproblematik für eine umfassende Beurteilung aktiver Mikroorganismen liegt darin, dass absichtlich eingesetzte Mikroorganismen, welche vor allem bei fermentierten Lebensmitteln auch noch zum Zeitpunkt des Konsums im betreffenden Lebensmittel vorhanden sind, nicht als Bestandteil des Lebensmittels umschrieben werden können. Nach geltendem Recht sind solche Fermentationskeime weder Zutaten, Zusatzstoffe noch Verarbeitungshilfsstoffe, was zu einer gewissen rechtlichen Unsicherheit bezüglich Anwendung und Sicherheit führt.

Werden aktive Mikroorganismen in einem bisher nicht in der LMV (2) umschriebenen Lebensmittel eingesetzt, sei es in einem «Normalen» oder in einem Speziallebensmittel gemäss Art. 165 ff LMV (2), so unterliegt das betroffene Lebensmittel einer Bewilligungspflicht. Die hierfür erforderlichen Voraussetzungen (Art. 3 LMV, insbesondere Abs. 4) (2) erlauben es der Bewilligungsstelle, detaillierte Informationen bezüglich eingesetztem Mikroorganismus, dessen Eigenschaften oder auch dessen möglicher ernährungsphysiologischer Wirkung einzufordern.

Gentechnisch veränderte (GV) Mikroorganismen und Lebensmittel, die solche enthalten, bedürfen der Bewilligung durch das Bundesamt für Gesundheit (Art. 15 LMV) (2). Die Anforderungen an das für die Bewilligungserteilung benötigte

Dossier werden in der Verordnung über das Bewilligungsverfahren für GVO-Lebensmittel, GVO-Zusatzstoffe und GVO-Verarbeitungshilfsstoffe (4) festgelegt. Für GV-Mikroorganismen sind hierbei insbesondere die Angaben über die Gewährleistung der Sicherheit (Anhang, Bst. E) relevant, worin unter anderem eine analytische Methode, sowie ein Qualitätssicherungssystem bezüglich Allergenität, Veränderung der substantiellen Äquivalenz, Muster der Antibiotikaresistenz, biologische Sicherheit, Wirtsbereich, Gentransfer in die Darmflora des Menschen und Auswirkungen auf die Umwelt gefordert werden. Zusätzlich sind Lebensmittel, welche GV-Mikroorganismen enthalten, die zu technologischen Zwecken eingesetzt werden, deutlich zu kennzeichnen (Art. 22b Abs. 3 LMV) (2).

Weitere Regelungen und möglicher Revisionsbedarf

Im Gegensatz zur Lebensmittelgesetzgebung ist der Einsatz von aktiven Mikroorganismen, insbesondere von Probiotika, in der Schweizerischen Futtermittelgesetzgebung klar geregelt. Probiotika sind in dieser als Zusatzstoffe definiert und die Anforderungen für deren Zulassung in Anhang 6 der Futtermittelbuch-Verordnung (5) festgelegt. Die Zulassungsgesuche werden von zwei Expertengruppen auf ihre Wirksamkeit und Sicherheit – insbesondere auch mögliche Antibiotikaresistenzen sowie Einflüsse auf die Umwelt – überprüft.

Diese Diskrepanz zwischen Lebensmittel- und Futtermittelgesetzgebung (5, 6, 7) sollte in naher Zukunft beseitigt werden, vor allem auch unter dem Aspekt des Ansatzes «from stable to table». Im Interesse der Lebensmittelsicherheit erscheint es daher sinnvoll, auch im Bereich der Lebensmittelgesetzgebung klare Anforderungen für den Einsatz von aktiven Mikroorganismen festzulegen. Dazu sollten diese konkret umschrieben oder die Definition einer der bestehenden Stoffklassen erweitert werden. Neben einer genauen Identifikation des Mikroorganismus und einer verlässlichen Analysemethode müsste der Organismus auch einer Sicherheitsprüfung unterzogen werden, welche aus heutiger Sicht sicher die gesundheitliche Unbedenklichkeit (Allergenität, Toxizität) und die Abwesenheit von übertragbaren Antibiotikaresistenzen sicherstellen sollte.

Dabei ist auch der Status der bis anhin eingesetzten aktiven Mikroorganismen (Starterkulturen, Probiotika, etc.) festzulegen.

Zusammenfassung

Aktive Mikroorganismen werden seit Jahrhunderten für die Produktion fermentierter und vergorener Lebensmittel eingesetzt. Diese Lebensmittel gelten erfahrungsgemäss als unbedenklich und sicher. Das Lebensmittelrecht weist in der Beurteilung bewusst eingesetzter Mikroorganismen gewisse Lücken auf. Im Interesse der Lebensmittelsicherheit sollen im Lebensmittel- wie auch im Futtermittelbereich klare Anforderungen an Einsatz und Sicherheit aktiver Mikroorganismen formuliert werden.

Résumé

Des microorganismes actifs ont été utilisés depuis des siècles pour produire des denrées alimentaires fermentées. Ces denrées sont de par leur long histoire de production considérées comme sûres. La situation légale des microorganismes ajoutés intentionnellement révèle quelques lacunes dans la législation alimentaire. Dans l'intérêt de la sécurité alimentaire des exigences claires quant à l'utilisation et à la sécurité des microorganismes actifs doivent être formulées pour tous les domaines de la chaîne alimentaire.

Summary "Use of active cultures – legally regulated?"

For centuries active microorganisms have been used to produce fermented foods. These foods are considered to be harmless and safe. Regulations along the food chain do not globally cover intentionally added microorganisms to foods. To serve food safety, requirements for the use and safety of active microorganisms in feed and food have to be established in the near future.

Dank

Ich möchte den Herren M. Schrott, Ch. Spinner, A. Baumgartner und A. Kunz für ihre Anregungen und Tipps beim Erstellen dieses Manuskripts ganz herzlich danken.

Key words

Active microorganisms, regulation, safety assessment, food, feed

References

1 Lebensmittelgesetz (LMG): http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_0.html (zuletzt besucht Dezember 2004)
2 Lebensmittelverordnung (LMV): http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_02.html (zuletzt besucht Dezember 2004)
3 Hygieneverordnung (HyV): http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_051.html (zuletzt besucht Dezember 2004)
4 Verordnung über das Bewilligungsverfahren für GVO-Lebensmittel, GVO-Zusatzstoffe und GVO-Verarbeitungshilfsstoffe (VBGVO): http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_021_35.html (zuletzt besucht Dezember 2004)
5 Futtermittelbuch-Verordnung FMBV: http://www.admin.ch/ch/d/sr/c916_307_1.html (zuletzt besucht Dezember 2004)
6 Futtermittel-Verordnung: http://www.admin.ch/ch/d/sr/c916_307.html (zuletzt besucht Dezember 2004)
7 GVO-Futtermittelliste: http://www.admin.ch/ch/d/sr/c916_307_11.html (zuletzt besucht Dezember 2004)

Korrespondenzadresse: Christina Gut Sjöberg, Bundesamt für Gesundheit, Postfach, 3003 Bern, E-Mail: christina.gut@bag.admin.ch