

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 127 (1985)

Artikel: Reinigung und Desinfektion in der Produktion, im Vertrieb und bei der küchenmässigen Zubereitung

Autor: Wenzel, S.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-589058>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Reinigung und Desinfektion in der Produktion, im Vertrieb und bei der küchenmässigen Zubereitung¹

S. Wenzel

Die statische und funktionelle Einheit Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelhygiene ist die Basis für den Hygienestandard eines Lebensmittels und damit gleichzeitig für die Aufrechterhaltung des Nähr- und Genusswertes in der Zeiteinheit. Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelhygiene sind somit entscheidend an der Haltbarkeit eines Lebensmittels beteiligt.

Reinigung und Desinfektion sind hygienische Grunderfordernisse im Rahmen der Technologie.

In der Lebensmittelwirtschaft ist die Hygiene untrennbar mit der zweckmässigen und notwendigen Reinigung und Desinfektion verbunden.

Die *Reinigung* bewirkt die möglichst vollständige Trennung von mindestens 2 Substanzen, die physikalisch locker gebunden aneinander haften. Die Trennung soll dauerhaft sein. Nach möglichst vollständiger Entfernung der einen Substanz wird die andere als rein bezeichnet, sie soll anschliessend vollständig mit Wasser benetzbar sein. *Waschen* bedeutet inhaltlich das gleiche wie reinigen. Die Voraussetzung für den Waschprozess ist aber ein wässriges Medium, das trifft für das Reinigen auch zu, ist aber keine Bedingung. Unter *Spülen* wird die Schmutzentfernung von Oberflächen mit Hilfe von fliessendem Wasser oder anderen Systemen verstanden.

Die für den Reinigungsvorgang benutzten *Reinigungsmittel* sollen sich durch folgende Eigenschaften auszeichnen:

- optimale Reinigungswirkung
- gute Benetzung
- hohes Schmutztragevermögen
- Schutzkolloid und Dispersionswirkung
- hohes Emulgiervermögen
- maximaler Korrosionsschutz
- keine toxikologische Bedenklichkeit
- gute Abspülbarkeit, möglichst keine/geringe Rückstände
- gute Lagerfähigkeit

Es werden alkalische, saure und neutrale Reinigungsmittel unterschieden.

Der Reinigungserfolg in Lebensmittel be- und verarbeitenden Betrieben hängt nicht nur von der Güte des Reinigungsmittels, sondern in gleichem Masse von der *Reinigungstechnik* ab.

¹ Das vollständige Manuskript lag leider bis zur Drucklegung des Heftes nicht vor, weshalb hier nur die Zusammenfassung gebracht wird.

Der Erfolg einer Reinigungsmassnahme ist gleichzusetzen mit der erzielten Sauberkeit, die aber noch keine optimale biologische Sauberkeit sein muss.

Für die mit der Reinigung untrennbar verbundene Desinfektion bieten sich folgende Definitionen an:

Desinfektion ist gezielte Eliminierung bestimmter unerwünschter Mikroorganismen mit dem Zweck, ihre Übertragung durch Eingriff in Struktur oder Stoffwechsel unabhängig von ihrem Funktionszustand zu verhindern (Reber, 1973).

Desinfektion ist eine Massnahme zur selektiven Verminderung der Keimzahl mit dem Ziel, die Übertragung bestimmter Mikroorganismen zu verhindern (Wallhäuser, 1978).

Die Desinfektionsmittel vernichten selten sämtliche Mikroorganismen, die Zahl wird so dezimiert, die Vermehrungsfähigkeit so geschwächt, dass verbleibende Restkeime keinen schädigenden Einfluss für einen bestimmten Zeitraum haben. Die Desinfektion muss daher laufend allgemein oder speziell ausgerichtet wiederholt werden.

Die Anforderungen an ein *Desinfektionsmittel* lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- hohe selektive Wirkung bei einem breiten Spektrum
- geringstmögliche Toxizität für Mensch und Tier in der Anwendungskonzentration
- weitgehende chemische Indifferenz gegenüber Umwelteinflüssen
- sichere Wirkung nach kurzer Kontaktzeit trotz Anwendung stark verdünnter Gebrauchslösungen (Wirtschaftlichkeit)
- Ausbleiben von Sensibilisierungserscheinungen (Allergien)
- keine Resistenzbildung
- kein oder nur sehr geringes Rückstandsrisiko
- neutrale wissenschaftliche Prüfung und Führung des Desinfektionsmittels in einer Eigenschafts- und Wirkungsliste unter Angabe der Wirksubstanzen

Reinigung und Desinfektion sind Massnahmen zur vorbeugenden und ständigen Schmutzlösung und -beseitigung sowie zur allgemeinen und speziellen Keimverminderung (pathogene und lebensmittelverderbende Mikroorganismen) im Rahmen eines streng auf die Technologie bezogenen Hygieneprogramms.

Die Reinigungs- und Desinfektionsmassnahmen in lebensmittelbe- und verarbeitenden Betrieben müssen zweckmässig, notwendig und verhältnismässig sein. Die Zweckmässigkeit entsteht dabei aus der theoretischen Begründung und der praktischen Erfahrung, die Notwendigkeit basiert auf dem Beweis durch die wissenschaftliche Untersuchung, die Verhältnismässigkeit spricht die Relation zwischen wirtschaftlichem Nutzen und Kostenaufwand an.

Produktion, Vertrieb und küchenmässige Zubereitung von Lebensmitteln sind Technologiestationen, die lebensmittelhygienisch zweckmässig und notwendig eingeraht werden müssen.

Lebensmittelhygiene ist die zweckmässige und notwendige Ergänzung der Technologie vom Rohmaterial bis zum Fertigprodukt. Die Lebensmittelhygiene muss planvoll und mit System durchgeführt werden; sie hat auf die einzelnen Betriebsituationen wie Hygienrisiken und die Hygienesicherheit zu achten. Die Hygiene ist nur in einer geschlossenen Hygienekette praktikabel, sie muss durch reproduzierbare Messwerte kontrolliert werden.

trolliert werden, damit das tatsächliche Hygienierisiko diagnostisch gewertet werden kann, um anschliessend darauf entsprechende Massnahmen zu gründen.

Die Lebensmittelhygiene wird zu einem Bündel von begreifbaren, sichtbaren und verhältnismässigen Handlungen aller am Verkehr mit Lebensmitteln beteiligten Kreise, eine konzertierte Aktion um das Lebensmittel einschliesslich Reinigung und Desinfektion. Sie verlangt ein medizinisches Denkgerüst, ein objektbezogenes Ganzheitsdenken.

Das lebende Tier, das gewonnene Lebensmittel als Rohstoff und die daraus hergestellten Produkte sind eine biologische Einheit. Die physiologischen Abläufe in den als Lebensmittel dienenden Geweben und Teilen des Tieres *intra vitam* geben dem wissenschaftlichen Sachverständigen alle Hinweise, wie sich das Lebensmittel im Rahmen der Gewinnung, Be- und Verarbeitung hinsichtlich seines Wertgefüges und damit der Qualitätsentwicklung verhalten wird. Das Zusammenwirken von Physiologie, Technologie und Hygiene ist fundamental wichtig.

Die praktische Lebensmittelhygiene einschliesslich Reinigung und Desinfektion ist eine Koordinationsfolge der Raumhygiene, der Personalhygiene und der Produkthygiene im Gesamtgefüge der um das Lebensmittel ablaufenden Technologie.

Fleischtechnologie ist der Einsatz von Technik und/oder Zusätzen bei der Gewinnung, Be- und Verarbeitung des biologischen Rohstoffes Fleisch, aller vom Tier stammenden für den menschlichen Verzehr geeigneten Teile, zur Optimierung und Erhaltung der Nähr- und Genusswertigenschaften im Rahmen des Produktionszieles unter Beachtung des Hygienestandards.

Lebensmittelhygiene ist die optimale Gestaltung der Funktionsabläufe bei der Lebensmittelerzeugung, Gewinnung, Bearbeitung, Verarbeitung, Herstellung, Lagerung und Transport nach den jeweiligen neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen in einer geschlossenen Kette unter Berücksichtigung der Risikowertigkeit der einzelnen Kettenglieder und unter Beachtung der Verhältnismässigkeit. Reinigung und Desinfektion müssen technologie- und hygienegerecht praktiziert werden.

Nettoyage et désinfection dans la production et la vente des denrées alimentaires, ainsi qu'en cuisine

S. Wenzel

La technologie et l'hygiène des denrées alimentaires forment un tout, aussi bien lors de l'entreposage que lors de la manipulation de ces denrées; elles permettent de fixer les principes hygiéniques qui servent à sauvegarder les qualités organoleptiques et nutritives d'une denrée alimentaire et à prolonger sa conservation. Technologie et hygiène sont déterminantes pour augmenter l'alibilité d'une denrée.

Parmi les exigences hygiéniques, le nettoyage et la désinfection sont soumises à des règles techniques.

Dans le commerce des denrées alimentaires, l'hygiène ne peut être comprise sans nettoyage et désinfection, qui ont un but précis et sont indispensables.

Le *nettoyage* consiste à séparer le plus possible 2 substances au moins, qui sont provisoirement liées l'une à l'autre physiquement.

Cette séparation doit être durable. Lorsqu'une de ces substances a été éliminée, l'autre est qualifiée de propre; de plus, elle doit pouvoir être mouillée.

Laver a la même signification que nettoyer, mais l'action a lieu dans l'eau, ce qui est également vrai pour le nettoyage, sans être cependant une condition impérative.

Rincer consiste à éliminer toute malpropreté d'une surface au moyen d'eau courante ou d'autres procédés.

Pour nettoyer, on utilise des produits de nettoyage, qui sont caractérisés par les propriétés suivantes:

- action optimale
- bon pouvoir mouillant
- élimination complète de toute malpropreté
- action colloïdale de protection et dispersion
- pouvoir émulsionnant élevé
- protection maximale contre la corrosion
- aucune suspicion de toxicité
- élimination facile par rinçage, ne laissant que peu ou pas de résidus
- pas d'altération durant l'entreposage

On distingue les produits de nettoyage alcalins, acides et neutres. Le succès du nettoyage dans les exploitations qui travaillent des denrées alimentaires ne dépend pas uniquement des qualités du produit de nettoyage mais tout autant de la technique du nettoyage.

On apprécie le résultat du nettoyage par le degré de propreté obtenu, qui ne doit cependant pas être considéré comme propreté biologique optimale.

La *désinfection* qui est intimement liée au nettoyage peut être définie de la façon suivante:

Elimination dirigée contre certains germes indésirables pour empêcher toute contagion, par action sur leur structure ou leur métabolisme, indépendamment de leur mode d'action (*Reber, 1973*)

ou *diminution* sélective du nombre de germes pour empêcher la transmission de certains germes (*Wallhäuser, 1978*).

Les désinfectants font rarement périr l'ensemble des micro-organismes; ils les déciment ou diminuent leurs possibilités de multiplication, de telle sorte que ceux qui survivent ne peuvent exercer une action préjudiciable durant un certain laps de temps. C'est pourquoi toute désinfection doit être répétée soit d'une façon routinière, soit dans un but précis.

On exige d'un désinfectant qu'il présente les qualités suivantes:

- action sélective très poussée avec un large éventail
- toxicité la plus réduite possible à l'égard des personnes et des animaux pour les concentrations usuelles
- grande neutralité chimique à l'égard de l'environnement
- grande efficacité après un contact de courte durée à de faibles concentrations (désinfectant économique à l'emploi)
- sans réaction d'hypersensibilité (allergie) pour les utilisateurs du produit
- pas de résistance microbienne

- très peu ou pas de métabolites
- contrôles scientifiques favorables: ces produits de désinfection sont alors introduits dans une liste groupant leurs propriétés et leur mode d'action et mentionnant les substances actives.

La réalisation d'un plan technique bien défini pour améliorer l'hygiène des denrées alimentaires est intimement liée au nettoyage et à la désinfection soit pour prévenir, éliminer ou dissoudre les souillures, soit pour diminuer en gros ou spécifiquement le nombre des germes pathogènes ou banaux, ces derniers provoquant l'altération des denrées alimentaires. Dans une exploitation travaillant des denrées alimentaires, le nettoyage et la désinfection doivent avoir un but précis, être nécessaires et en rapport avec les besoins de l'exploitation.

Le but est défini par des considérations théoriques et par la pratique, la nécessité découle des recherches scientifiques; l'adaptation aux besoins dépend du rapport entre l'utilisation économique et les frais d'acquisition et d'application.

La production des denrées alimentaires, leur commercialisation, leurs préparations culinaires sont autant d'étapes technologiques où l'hygiène doit être appliquée avec une intention et un but.

L'hygiène des denrées alimentaires est le complément direct à la technologie, de la denrée brute jusqu'au produit fini. Cette hygiène doit être appliquée selon un plan et systématiquement.

Elle doit tenir compte des conditions de travail particulières à chaque entreprise, s'adapter aux risques et garantir une sécurité hygiénique; elle ne peut être pratiquée que sur une «chaîne d'hygiène»; on la contrôle par des normes hygiéniques, afin que les risques puissent être évalués qualitativement et que les mesures de correction soient prises en conséquence.

L'hygiène alimentaire est un faisceau de mesures bien conçues, contrôlables et adaptées à toutes les étapes par lesquelles passent ces denrées alimentaires; c'est une action concertée concernant la denrée alimentaire, nettoyage et désinfection inclus.

L'animal vivant, la denrée alimentaire brute et les produits qu'on en tire forment une entité biologique.

Les processus physiologiques dans les tissus et les organes tirés de l'animal vivant pour en faire une denrée alimentaire indiquent à l'expert comment va se comporter la denrée alimentaire par rapport à sa production, à sa transformation, à sa composition et à sa qualité. D'où l'importance fondamentale est conjuguée de la physiologie, de la technologie et de l'hygiène.

En pratique, l'hygiène alimentaire coordonne le nettoyage et la désinfection des locaux, du personnel, des produits alimentaires et s'adapte à la technologie de l'entreprise.

La technologie de la viande est la mise en œuvre de moyens et d'adjuvants lors de la production, de la transformation du produit brut, de la viande, qui comprend les parties du corps de l'animal destinées à l'alimentation humaine, pour mettre en valeur et maintenir les propriétés nutritives ainsi que l'alibilité, tout en tenant compte du but de la production et en respectant les normes hygiéniques.

L'hygiène alimentaire est le déroulement optimal des opérations de production, de transformation, d'entreposage et de transport des denrées alimentaires selon les acqui-

sitions scientifiques les plus récentes dans la conception d'une chaîne hygiénique, avec l'évaluation des risques sanitaires dans les différentes étapes par lesquelles passe la denrée alimentaire.

Le nettoyage et la désinfection doivent être pratiquées en conformité avec la technologie et l'hygiène.