Selektive Zählung von züchtbaren osmophilen Hefen in Lebensmitteln niedrigen aw-Wertes

Autor(en): **Mossel, D.A.A. / Bax, A.W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène**

Band (Jahr): **58 (1967)**

Heft 2

PDF erstellt am: **03.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-982941

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Summary

Addition of DL-malic acid to apple juice is easily detected by paper chromatography after malic-lactic fermentation with leuc. mes. Only L(—)-malic acid is fermented and D(+)-malic acid which does not occur in natural apple juice remains unchanged.

Literatur

1. Anon.: New Acids challenge citric. Food Engineering **37** (10) 101—102 (1965).
2. Difco Manual, 9th Edition (1953), Seite 271.
3. Difco Supplementary Literature 1962, reprinted 1964, Seite 133.
4. Internationale Fruchtsaftunion (Eschenz, Schweiz), Analysenmethoden, Nr. 23 (1964): Nachweis von organischen Säuren.

Selektive Zählung von züchtbaren osmophilen Hefen in Lebensmitteln niedrigen a_w-Wertes

D. A. A. Mossel und *A. W. Bax*

Mikrobiologische Abteilung, Zentralinstitut für Ernährungsforschung T. N. O.
Zeist, Niederlande

Die Mitteilung von *Illi* und *Daepp* (3) gibt uns Veranlassung kurz zu berichten über unsere Erfahrungen mit der Zählung von obligat osmophilen Hefen in stark gezuckerten und getrockneten Lebensmitteln.

Erstens kann völlig bestätigt werden, daß zur Verdünnung von solchen Waren eine starke Zuckerlösung benützt werden muß, weil sonst durch Plasmoptyse erhebliche Verluste — d. h. bis zu 2 Zehnerpotenzen — an züchtbaren Zellen auftreten können.

Auf Grund unserer Erfahrungen, die diejenigen von *Burcik* (1) bestätigen, dürfte jedoch erst in Medien mit einem a_w-Wert (7) unter 0,88 mit einer absoluten Selektivität für osmophile Hefen gerechnet werden. Ein solches Medium müßte wenigstens 60 Gew.% Hexose enthalten. Seit 1950 hat sich zu diesem Zweck folgendes Medium (5) gut bewährt: Fructose 60 Gew.%, Hefeextraktpulver 0,5 %, Agar 2 %, a_w-Wert 0,84. Ein solcher Agar braucht nicht im Autoklaven sterilisiert zu werden. Die Erhitzung im kochenden Wasserbad, die normalerweise zur Lösung der Bestandteile erforderlich ist, reicht dazu völlig aus, weil die, die Erhitzung eventuell überlebenden Sporen von Bacillaceae unter einem a_w-Wert von 0,87 nicht keimen können (2, 6).

Zur Verhinderung des Austrocknens der Agar-Platten während der Bebrütung benützen wir seit 1950 Blechdosen mit Deckel von etwa 12 cm Durch-

messer und 8 cm Höhe. Solche Dosen sind, unlithographiert, von jedem größeren Blechdosenlieferanten zu beziehen. Bei diesem Verfahren braucht keine Paraffinöl-Abdeckung benützt zu werden, was die spätere Reingewinnung zur Identifizierung von aus Lebensmitteln isolierten Stämmen sehr erleichtert.

Innerhalb zwei Wochen Bebrütung bei 25—30 ° C werden immer leicht abzulesende Zählplatten erhalten, wie auch *Illi* und *Daepp* berichteten.

Literatur

1. *Burcik E.:* Arch. Mikrobiol. **15**, 203 (1950).
2. *Horowitz-Wlassowa L. M:* Z. Untersuch. Lebensm. **62**, 596 (1931).
3. *Illi H. U.* und *Daepp H. U.:* diese Mitt. **56**, 190 (1965).
4. *Money R. W.* und *Born R.:* J. Sci. Food Agricult. **2**, 180 (1951).
5. *Mossel D. A. A.:* Antonie van Leeuwenhoek **17**, 146 (1951).
6. *Mossel D. A. A.* und *van Kuijk H. J. L.:* Food Res. **20**, 415 (1955).
7. *Scott W. J.:* Adv. Food Res. **7**, 83 (1957).