

Organische Hilfsstoffe für Butter und Margarine

Autor(en): **Waser, E. / Mohler, H.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **23 (1932)**

Heft 4-5

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-983194>

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.

zusetzen. Die Bakterien werden mit absolutem Alkohol (100 cm³ auf die Keime von 5 Roux-Schalen) ausgezogen; die Benzoetinktur wird erhalten, indem man 10 cm³ absoluten Alkohol 48 Stunden lang auf 1 g fein pulverisiertes Sumatra-Benzoeharz einwirken lässt und dann filtriert; zum Versuch werden die beiden Flüssigkeiten im Verhältnis 1:5 gemischt. Zu 0,1 cm³ dieser Mischung werden zuerst 5 cm³ physiologische Kochsalzlösung und dann das zu prüfende Serum zugefügt. Die flockulierende Wirkung des Serums wird entweder nach der Zeit des Auftretens der ersten Flocken bemessen, oder es werden abgestufte Serum-mengen verwendet und das Resultat nach einer bestimmten Zeit abgelesen. Der Vergleich mit andern Untersuchungsmethoden, Agglutination und Komplementbindung, hat nach Dujarrie und Roux die Verwendbarkeit der Methode bestätigt. (Fortsetzung folgt.)

Organische Hilfsstoffe für Butter und Margarine.

Von Prof. Dr. E. WASER und Dr. H. MOHLER.

(Mitteilung aus dem Laboratorium des Kantonschemikers, Zürich.)

Mit Zirkular¹⁾ gibt der französische Chef de service de la Répression des Fraudes den Organen der Lebensmittelkontrolle bekannt, dass in gewissen Milchwirtschaft betreibenden Gegenden Frankreichs Präparate zur Verbesserung von Butter angepriesen werden. Es handle sich dabei um Produkte, die teils als gewöhnliche Aromaträger, teils als spezielle Bakterienkulturen angeboten werden, die, der Milch beim Verbutterungsprozess zugesetzt, den Gehalt an Butteraroma angeblich erhöhen. Tatsächlich sollen aber in beiden Fällen Diacetylpräparate, also chemische Produkte vorliegen. Da deren Zusatz zu Butter verboten ist, werden die Kontrollorgane angewiesen, diesen Präparaten ihre besondere Aufmerksamkeit zu schenken und Fehlbare zur Anzeige zu bringen.

Diese Mitteilung veranlasst uns hier hervorzuheben, dass solche Präparate bereits auch schon in die Schweiz — und zwar aus Holland — eingeführt werden, wie wir kürzlich auf Grund von Rapporten der Grenzkontrolle feststellen konnten. Danach handelte es sich um «organische Hilfsstoffe für Butter und Margarine», während die Präparate auf der Faktur als «Aromakulturen» deklariert wurden und nach Angabe des Empfängers als Säurewecker zur Erzeugung von Molke aus Milch Verwendung finden sollten.

Die Untersuchung der Präparate, die eine gelbliche, milchartige, gegen Lackmus sauer reagierende Emulsion mit ausgesprochenem Butteraroma darstellten, führte zu folgendem Ergebnis:

¹⁾ Annales des Falsifications, 25, 302 (1932).

Mit Hydroxylamin und Nickelsalzlösung wurde die typische und intensive Rotfärbung von Nickeldimethylglyoxim erhalten, was auf Anwesenheit von Diacetyl hinweist. In der Asche waren vorwiegend Phosphate neben Chloriden nachweisbar.

Mittels Gusskulturen von Molkengelatine und Zuckeragar mit und ohne Kalkzusatz konnten bei 17—18° keine Milchsäurebakterien nachgewiesen werden.

Bei 30° gelang der Nachweis mit den gleichen Kulturen ebenfalls nicht.

Mit dem Präparat geimpfte sterile Milch gerann innerhalb 5 Tagen bei 17—18° nicht, hingegen bei 30° und 37°.

Die mit Methylenblau gefärbten Ausstrichpräparate zeigten reichlich Stäbchen und Diplokokken, neben vereinzelt Strepto- und Monokokken.

Das Ausstrichpräparat der bei 30° geronnenen Milch zeigte vorwiegend schon ausgebildete Streptokokken (vom Typus *Str. cremoris*), daneben reichlich Stäbchen, einige Diplokokken und langfädige Involutionenformen²⁾.

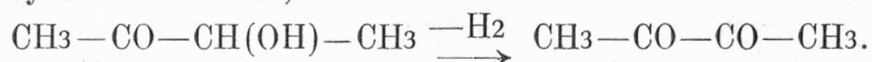
Da sich nach den vorstehenden Versuchen Milchsäurebakterien auf künstlichen Nährsubstraten nicht nachweisen liessen, die Milch aber trotzdem bei 30° und 37° zur Gerinnung gebracht werden konnte, mussten die Mikroorganismen in geschwächtem Zustand in den Präparaten sich befinden, was auf eine zu starke Konzentration der bakteriellen Stoffwechselprodukte zurückzuführen ist. Die vorliegenden Präparate erschienen daher als Bakterienkultur ungeeignet. Vielmehr ist entgegen der Aussage des Empfängers, dass es sich um einen Säurewecker handeln soll, auf Grund der deutlich nachweisbaren Mengen an Diacetyl, das als Träger des Butteraromas bekannt ist, anzunehmen, dass ein eigentliches *Butteraromapräparat* vorliegt. Die Verwendung solcher Präparate ist auf Grund von Art. 7 der eidg. Lebensmittelverordnung sowohl bei der Butter- wie Margarinefabrikation, wozu das vorliegende Produkt angepriesen wird, verboten. Diese Präparate wurden daher beanstandet und beschlagnahmt.

Diese Präparate werden offenbar im Anschluss an die Entdeckung des Trägers des typischen Butteraromas durch die Arbeiten von *C. B. van Niel*, *A. J. Kluyvre* und *H. G. Derx*³⁾, in den Verkehr gebracht. Diese Autoren fanden, dass Bakterienkulturen, wie sie zur Darstellung von sog. Säureweckern zur Erhöhung des Butter- bzw. Margarinearomas heute in grossem Umfange zur Anwendung kommen, Acetylmethylcarbinol enthielten und dass auch Butterproben durchweg mehr von diesem Stoff aufwiesen, wenn sie sich durch kräftigeres Butteraroma auszeichneten.

²⁾ Die bakteriologischen Versuche wurden von Dr. G. Blöchliger ausgeführt.

³⁾ *Biochemische Zeitschrift*, **210**, 234 (1929).

Die Darstellung des Carbinols führte aber zu einem völlig geruchlosen Körper, sodass nur ein Begleitstoff desselben als Aromaträger in Frage kam. Als solcher wurde das Diacetyl, das sich durch Oxydation aus dem Acetylmethylcarbinol bildet, erkannt.



Es wies nach gründlicher Reinigung noch in sehr verdünntem Zustande den charakteristischen Buttergeruch auf. Im weiteren Verlauf der Untersuchungen fanden die Forscher, dass eine gut aromatische Butter davon etwa 0,0002—0,0004% enthält.

In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass das nächsthöhere Keton-Homologe des Diacetyls, das Triketopentan $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CO}-\text{CO}-\text{CH}_3$, einen vielleicht noch intensiveren Geruch aufweist. Es besitzt ein äusserst durchdringendes und anhaftendes Aroma von Lebkuchengewürz.

De l'analyse et de la composition des jus de raisins concentrés.

Par L. BENVIGNIN,

Chef de la Division de chimie et bactériologie de la Station fédérale
d'essais viticoles et arboricoles de Lausanne

et E. CAPT, chimiste.

La littérature relative à la composition chimique des moûts de raisins ne fait certes pas défaut. Il n'en est pas de même de celle concernant les jus concentrés, bien que la préparation et l'utilisation de ces derniers à des fins différentes remontent à une époque assez lointaine.

On désigne sous le nom de jus de raisins concentrés les produits obtenus par concentration du jus de raisin frais au moyen de la chaleur ou du vide, ou de ces deux agents physiques combinés¹⁾. Cette opération peut être précédée d'une désacidification partielle ou totale par le carbonate de calcium. Pratiquement, l'évaporation ne se poursuit jamais au-delà de certaines limites: il n'est pas souhaitable que la densité de tels produits dépasse 36° Bé. Au-dessus de ce chiffre, on observe une cristallisation abondante des sucres, principalement du glucose et du bitartrate de potasse. En dessous, au contraire, on obtient des produits plus ou moins fluides, d'aspect en général limpide, ne formant

¹⁾ G. Pastre. Progrès agricole et viticole, p. 541 (1929).

J. Vincens. Revue de Viticulture, p. 175, Vol. II (1923).

A. Malvoisin. Revue de Viticulture, p. 501, Vol. I, (1930).

L. Semichon. Viticulture française, p. 387, février-mars (1930).

G. Chevalier. Progrès agr. et vit., p. 333 (1932).

E. Hugues. Progrès agr. et vit., p. 384 (1932).

E. Pasquet, Revue de Viticulture, p. 294, 314 et 347 (1932).