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

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 18 (1927)

Heft: 6

Artikel: Obsttresterbranntweine mit unnormalem Geruch und Geschmack

Autor: Fellenberg, Th. von / Werder, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-984157

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: 22.08.2025

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

stoff betrug 3,68, der Reststickstoff 0,116 g im Liter. Somit machte der Reststickstoff 5,05% des Gesamtstickstoffs aus; er entsprach dem mangelhaften Geruch des Produktes.

Ueber die Zunahme des Reststickstoffs bei der beginnenden Fäulnis wurde folgender Versuch angestellt. Die Gelatine Marke Gold wurde in 1%iger wässriger Lösung bei gewöhnlicher Temperatur 19 Tage lang stehen gelassen und wieder untersucht. Der Reststickstoff betrug nun 1,9% oder 23 mal mehr, als in frischem Zustand. Die Zunahme erfolgt also nicht sehr rasch.

Obsttresterbranntweine mit unnormalem Geruch und Geschmack.

Von Dr. Th. von FELLENBERG.
(Aus dem Laboratorium des Eidgenössischen Gesundheitsamtes,
Vorstand: Dr. J. Werder.)

I. Tresterbranntwein aus unreifem Obst.

Im Herbst 1914 erhielt ich von einer Mosterei des Kantons Bern einen Aepfeltresterbranntwein zugeschickt, welcher wegen seines brennenden Geschmacks ungeniessbar war. Bei der Destillation waren Dämpfe aufgetreten, welche die Schleimhäute der Augen und der Nase in unerträglicher Weise reizten.

Der Geruch erinnerte an Senföl. Im ersten Augenblick dachte ich auch an Acrolein; solches liess sich aber nicht nachweisen. Ich verschaffte mir einige Liter von der betreffenden Branntweinmaische. 2 Liter davon wurden mit einem Anderlini-Fraktionieraufsatz destilliert, bis 400 cm^3 übergegangen waren. Das Destillat wurde mit Natronlauge neutralisiert, wieder destilliert und nach Versetzen mit etwas Schwefelsäure einer dritten Destillation unterworfen. Der scharfe Geschmack war dadurch nicht verändert worden.

Man kochte nun einen Teil des Destillats mit etwas Kaliumpermanganat auf. Der scharfe Geruch verschwand sogleich. Nach dem Entfärben mit etwas Oxalsäure fügte man Bariumchlorid hinzu. Eine Trübung von Bariumsulfat zeigte, dass eine Schwefelverbindung zu Schwefelsäure oxydiert worden war.

Ein anderer Teil der Flüssigkeit wurde mit Zink und Salzsäure versetzt. Schon nach kurzer Zeit wurde ein darüber gehaltenes Bleipapier geschwärzt. Beim Aufkochen trat auch ein deutlicher Geruch nach Schwefelwasserstoff auf.

Die leichte Oxydierbarkeit zu Schwefelsäure und die Reduzierbarkeit zu Schwefelwasserstoff stützen das Resultat der Geruchs- und Geschmacksprobe, dass Senföl zugegen ist. Da ich damals leider nicht in

der Lage war, eine gründlichere Untersuchung vorzunehmen, muss es dahingestellt bleiben, um welches Senföl es sich handelte.

Wie kommt nun das Senföl in die Branntweinmaische. Eine Berührung mit Senf, Meerrettig oder dergleichen ist vollständig ausgeschlossen. Die betreffende Mosterei hatte mit solchen Materialien nichts zu tun. Hingegen war doch etwas Unnormales vorgekommen. Durch einen vor der Obstreife auftretenden, sehr heftigen Sturm war in jener Gegend viel unzeitiges Obst gefallen. Der scharf schmeckende Branntwein stammte von diesem Fallobst. Die Trester waren in eine Zementgrube gebracht worden. Anfang November wurde die Flüssigkeit, die sich aus den Trestern abgeschieden hatte, der sogenannte Tresterablauf in Fässer gepumpt und destilliert und so der fragliche Branntwein erhalten, Das Senföl muss sich also wohl während der Gärung aus einer Verbindung gebildet haben, welche nur in unreifen Aepfeln vorhanden ist und bei der Reife wieder verschwindet.

Der Branntwein hätte zwar durch Destillation mit einer ausprobierten, kleinen Menge Kaliumpermanganat vom Senföl befreit werden können, da dieses leichter oxydiert wird, als der Alkohol selber; die Mostereiverwaltung zog aber vor, ihn weiter zu konzentrieren und nach und nach als Brennsprit zu verwenden.

Wie erwähnt, resultierte dieser Branntwein aus dem Tresterablauf. Die Trester selber gaben einen eben noch konsumfähigen Branntwein. Das Senföl scheint hier allmählig durch Luftoxydation, vielleicht auf biologischem Wege, zerstört worden zu sein.

Im Jahre 1922 trat dieselbe Erscheinung ein zweites Mal auf. Dies Jahr hatte eine gewaltige Obsternte gebracht und schon Ende August wurde Obst angeliefert. Bald war der Andrang zu den Mostereien so gross, dass die Bauern fürchteten, sie könnten nicht alles abliefern und daher fingen einzelne an, unreifes Obst zu liefern. Auch hier gab der Tresterablauf denselben scharf riechenden Branntwein. Der Brenner, welcher die Arbeit zu besorgen hatte, zog sich eine heftige Augenentzündung zu, welche ihn einige Tage arbeitsunfähig machte.

Dieser Branntwein wurde dann an eine konzessionierte Brennerei verkauft und führte dort bei der Rektifikation ebenfalls zu Belästigungen des Personals.

Nach diesen Erfahrungen kann man sagen, dass sich unreifes Obst zur Bereitung von Trinkbranntwein sehr schlecht eignet.

II. Blausäurehaltiger Aepfeltresterbranntwein.

In derselben Mosterei wurde im Herbst 1913 ein Aepfeltresterbranntwein mit feinem Kirscharoma erhalten. Man hätte ihn für eine Mischung von Obsttresterbranntwein mit Kirschwasser halten können. Es liessen sich darin auch Blausäure und Benzaldehydcyanhydrin nachweisen.

Bei der nähern Nachforschung ergab sich dann Folgendes. In jenem Jahr war die Obsternte sehr gering ausgefallen, so dass eine möglichst gute Verwertung angezeigt war. Da wurde denn der Versuch gemacht, wie oft man dieselben Trester wieder mahlen und auspressen könne, bis kein Saft mehr ausfliesst. Man kam bei demselben Mahlgut bis auf ein zwölfmaliges Pressen. Dadurch wurden natürlich zahlreiche Kerne zerrieben, welche bei der Gärung die erwähnten Verbindungen an den Branntwein abgaben.

Meinem Bruder, Herrn *Hans von Fellenberg*, Verwalter der Obstweingenossenschaft Oberdiessbach, danke ich auch an dieser Stelle bestens für die Ueberlassung der für diese Arbeit benützten Materialien und für die Mitteilung aller technischen Einzelheiten.

Bericht über die 39. Jahresversammlung des Schweizerischen Vereins analytischer Chemiker

am 24. und 25. Juni 1927 in Zug.

Teilnehmerliste.

a) Gäste:

Herr Regierungsrat Dr. A. Müller, Zug
» Stadtrat Uttinger, Zug.

b) Mitglieder:

Herr E. Arbenz, Bern
» Ch. Arragon, Lausanne
» H. Becker, Glarus
» W. Bissegger, Solothurn
» G. Bonifazi, Lausanne
» J. Bürgi, Brunnen
» A. Burdel, Freiburg
» L. Deshusses, Genf
» C. Dusserre, Lausanne
» A. Evéquoz, Freiburg
» Th. v. Fellenberg, Bern
» L. Geret, Rorschach
» Ch. Godet, Auvernier
» P. Haller, Bern
» E. Helberg, Zürich
» O. Högl, Zürich

Herr E. Holzmann, Winterthur
» J. Hux, Zug
» J. Jeanprêtre, Neuenburg
» G. Kœstler, Bern
» H. Kreis, Basel
» G. Meyer, Lenzburg
» L. Meyer, Luzern
» H. Mohler, Liestal
» E. Müller, Schaffhausen
» W. Müller, Basel
» Th. Nussbaumer, Burgdorf
» G. Nussberger, Chur
» E. Philippe, Frauenfeld
» J. Pritzker, Basel
» H. Rehsteiner, St. Gallen
» E. Rieter, Zürich