Ueber den Nachweis und die Bestimmung der Ameisensäure in Sirupen

Autor(en): **Kreis, Hans**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **3 (1912)**

Heft 5

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-984066

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

1. Wie das Schweizerische Lebensmittelbuch vorschreibt, ist in den Fällen, wo ein auffallend geringer Gehalt an nichtflüchtiger Säure festgestellt wurde, die Milchsäure zu bestimmen.

2. Ueber die Vorschrift des Schweizerischen Lebensmittelbuches hinaus, wonach erst ein Gehalt von über 3 ‰ Milchsäure berücksichtigt werden soll, ist im allgemeinen schon ein solcher von über 2 ‰ und unter Umständen sogar schon ein geringerer Gehalt in Rechnung zu ziehen.

3. Bei *gesunden Weinen* ist die Milchsäure der Hauptsache nach als Abbaustoff der Aepfelsäure zu betrachten.

4. Beim Vergleichen von verschiedenen Weinen empfiehlt es sich, die gesamte Milchsäure in freie Weinsäure umzurechnen und zur gesamten, beziehungsweise nichtflüchtigen Säure hinzuzuzählen. Die so erhaltenen Zahlen geben einen Annäherungswert des Säuregehaltes vor dem biologischen Abbau.

5. Bei der Umwandlung der Aepfelsäure in Milchsäure und Kohlensäure nimmt das ursprüngliche Extraktgewicht um das Gewicht der gebildeten Kohlensäure oder um die Hälfte des Gewichtes der gebildeten Milchsäure ab. Das Extrakt milchsäurereicher Weine ist daher milder zu beurteilen.

6. Mit zunehmendem Gehalt an Milchsäure ist dagegen der Extraktrest strenger zu beurteilen, weil bei dessen Berechnung die Milchsäure als Weinsäure und daher mit einem zu geringen Werte in Rechnung gesetzt wird.

7. Mit Rücksicht darauf, dass die Milchsäure viel schwächer dissoziert ist als die Aepfelsäure, ist ein geringer Säuregrad milchsäurereicher Weine bei der Kostprobe weniger streng zu beurteilen.

8. Bei stark milchsäurehaltigen Weinen ist eine mikroskopische Untersuchung erwünscht, wobei besonders auf Micrococcus malolacticus, auf Bacterium gracile und auf einen noch nicht näher benannten Micrococcus in Tetraden zu achten ist.

9. Bei *kranken Weinen* ist zur Wertung der Milchsäure eine ganz eingehende chemische und bakteriologische Untersuchung erforderlich.

Ueber den Nachweis und die Bestimmung der Ameisensäure in Sirupen.

(Mitteilung aus dem Laboratorium des Kantonschemikers Basel-Stadt.)

Von HANS KREIS.

Im Anschluss an meine hierüber an der 25. Jahresversammlung des schweiz. Vereins analytischer Chemiker gemachten Mitteilungen [1]) möchte ich

[1]) Diese Zeitschrift 1912, S. 205.

hiemit noch über einige Versuche berichten, die seither in unserem Laboratorium mit selbst dargestelltem Himbeersaft und -Sirup ausgeführt worden sind. Auf dem Markt gekaufte Himbeeren wurden zerstossen, während 3 Tagen der Gärung überlassen und hierauf ausgepresst. Der Saft wurde durch Papier filtriert und mit je 100 cm^3 die Prüfung auf Ameisensäure in der von mir beschriebenen Weise, mit und ohne Zusatz von Schwefelsäure, vorgenommen. Die Dampfdestillation erfolgte in beiden Fällen auf dem Wasserbade. Mit dem Rest des Saftes wurde genau nach Vorschrift der Pharmakopœ Sirup bereitet und dieser ebenfalls der Prüfung auf Ameisensäure unterworfen, wobei auf freiem Feuer und auf dem Wasserbade erhitzt wurde. Als Wasserbad verwenden wir für solche Untersuchungen neuerdings ein hohes Blechgefäss mit doppeltem Boden und durchlochtem Deckel, in welchem sich der Kolben vollständig im Dampf befindet. Dadurch wird erreicht, dass die Flüssigkeit im Kolben während der Dampfdestillation nur um ca. 100 cm^3 zunimmt. Die bei diesen Versuchen erhaltenen Resultate sind in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt.

	Im Wasserbad		Auf freiem Feuer	
	ohne Zusatz	mit Zusatz von 0,5 % H_2SO_4	ohne Zusatz	mit Zusatz von 0,5 % H_2SO_4
	mg Ameisensäure	mg Ameisensäure	mg Ameisensäure	mg Ameisensäure
Himbeersaft, 100 cm^3	0,9	1,3	—	—
Himbeersirup, 100 g	1,0	9,5	3,1	20,4

Diese Zahlen bestätigen aufs neue, dass Himbeersaft von Natur aus keine praktisch in Betracht kommenden Mengen von Ameisensäure enthält und man bei der Untersuchung von Sirupen vor Täuschungen in dieser Richtung nur dann ganz sicher ist, wenn man ohne Säurezusatz mit Dampf destilliert. Nimmt man ausserdem noch die Destillation im Wasserbade vor, so wird die Menge der Zersetzungsameisensäure auf Spuren reduziert.

Bericht über die 25. Jahresversammlung des Schweizerischen Vereins analytischer Chemiker

am 30. und 31. Mai und 1. Juni 1912 in Zürich.

(Schluss).

Am Mittagessen auf der Schmidstube heisst Dr. *Bertschinger* die Vertreter der Behörden und der befreundeten Gesellschaften, Gäste und Mitglieder willkommen; er verdankt die Ehrengaben von Kanton und Stadt Zürich und die ausgiebige finanzielle Leistung der zürcherischen Mitglieder. Des besondern Charakters der heutigen Jahresversammlung gedenkt das Vereinspräsidium mit folgenden Worten: