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

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 6 (1915)

Heft: 4-5

Artikel: Beitrag zur Untersuchung von Rohrzucker

Autor: Fellenberg, Th. von / Schaffer, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-984365

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: 02.07.2025

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

Il reattivo solfo-fosfomolibdico intacca anche a poco a poco l'Exina del granello pollinico, ne rischiara la sua struttura, e ne mette bene in evidenza lo spessore e la forma granulata esterna. Molte volte l'Exina, sotto l'azione del reattivo, si apre e lascia uscire intatta l'Intina portante i citati tre budelli disposti simmetricamente.

Il comportamento dei granelli pollinici del cartamo trattati col reattivo è adunque molto caratteristico e facilita in modo non dubbio la ricerca e l'identificazione di questa sofisticazione dello zafferano, tanto più che i granelli di polline dello zafferano assumono in questo caso una colorazione azzurra, senz' altra modificazione che un ingrandimento del loro diametro, dovuto ai fenomeni di endosmosi sopra citati.

Aggiungeremo che la reazione del reattivo solfo-fosfomolibdico con la polvere di zafferano è relativamente lenta e lascia all' operatore il tempo necessario per poter esaminare con cura tutta la preparazione, prima che gli elementi fini e delicati siano distrutti dall' azione energica del reattivo.

Quando all' esame micro-chimico si constata la presenza di rarissimi elementi e granelli pollinici del cartamo, devesi tener presente il fatto che questo cartamo può essere una semplice impurità casuale. Diffatti si preparano all' estero, dai negozianti di zafferano, dei surrogati contenenti cartamo. Ora è lecito pensare che nelle differenti manipolazioni di macinazione, di dosaggio ecc., delle piccole tracce di cartamo possano arrivare a mescolarsi con dello zafferano puro, e cioè a mezzo dei molini, degli utensili, degli attrezzi, od anche a mezzo dell' aria.

Nel dare un giudizio sulla purezza di uno zafferano si deve quindi considerare la presenza di minime tracce di cartamo più come impurità che come una falsificazione voluta.

Oramai il tempo delle aggiunte di polvere di mattone, di amido, di segatura di legno ecc. per sofisticare lo zafferano, è certamente passato. I sofisticatori di questa preziosa droga sono diventati più raffinati nelle loro manipolazioni fraudolente, e ricorrono ai vegetali che anche nella loro struttura intima più rassomigliano allo zafferano. Il reattivo solfo-fosfomolibdico ci è quindi di prezioso aiuto nella ricerca del cartamo, la sostanza più frequentemente usata per sofisticare lo zafferano.

Beitrag zur Untersuchung von Rohrzucker.

Von Th. von FELLENBERG.

(Aus dem Laboratorium des Schweiz. Gesundheitsamtes, Vorstand: F. Schaffer.)

Kürzlich wurde dem Laboratorium des Schweizerischen Gesundheitsamtes vom eidg. Oberkriegskommissariat unter dem Namen «Sandzucker» ein Kristallzucker zur Untersuchung auf Reinheit übergeben.

Die Sinnenprüfung ergab folgendes Resultat: weisse, schön ausgebildete Kristalle von 2—4 mm Seitenlänge mit einem Stich ins Gelbliche. Beim Erwärmen der konzentrierten Lösung tritt ein leichter, karamelartiger Geruch auf. Das Produkt lässt einen leichten Beigeschmack nach Karamel erkennen.

Die 10 %ige Lösung reagiert neutral. Der Wassergehalt beträgt 0,11 %, der Aschengehalt 0,02 %.

Nach dem Schweizerischen Lebensmittelbuch ist der Gehalt an Rohrzucker und Invertzucker zu bestimmen. Die Bestimmung des Rohrzuckergehaltes scheint uns indessen bei kristallisierten Produkten, die nach ihrem Aussehen als äusserst hochwertig zu taxieren sind, unzweckmässig, da die Versuchsfehler gelegentlich mehr ausmachen können, als die Menge der Verunreinigungen. Die Bestimmung des Invertzuckers kann auch nicht als einwandfrei angesehen werden, da, wie wir a. a. O. ausgeführt haben,[1]) bereits Rohrzucker allein Fehling'sche Lösung reduziert. Wo es sich um Spuren von Invertzucker neben so grossen Mengen Rohrzucker handelt, muss die Bestimmung um ein Beträchtliches zu hoch ausfallen. Wir halten es deshalb für richtiger, nicht von Invertzucker zu sprechen, sondern von den organischen Verunreinigungen, ausgedrückt als Invertzucker. Die Bestimmung wurde unter Bedingungen ausgeführt, die von der gewöhnlichen Bestimmungsart etwas abweichen, um die Reduktionswirkung des Rohrzuckers möglichst herabzusetzen und in allen Fällen möglichst gleichartig zu gestalten. Dies wird erreicht durch Eingiessen der siedenden Fehling-schen Lösung in die siedende Zuckerlösung. Die Reduktionswirkung des Rohrzuckers selbst wurde an reinster Saccharose «Merck» festgestellt und in Abzug gebracht. Man ging folgendermassen vor:

20 g Zucker werden in kaltem, ausgekochten Wasser gelöst, wenn nötig, genau neutralisiert und auf 200 cm³ gebracht. 50 cm³ der Lösung (= 5 g Zucker) werden in einer Porzellanschale mit Stielhülse zum Sieden erhitzt. Gleichzeitig erhitzt man 50 cm³ Fehling'scher Lösung in einer ebensolchen Schale zum Sieden, giesst diese Lösung zu der Zuckerlösung, bedeckt die Schale mit einer Glasplatte und hält 2 Minuten im Sieden.

Man fand für 5 g Sandzucker . . .	0,0386 g Cu_2O	
für 5 g Saccharose «Merck»	0,0271 g »	
Organische Verunreinigungen in 5 g .	0,0115 g Cu_2O	= 0,0054 g Invertzucker.

Demnach betragen die organischen Verunreinigungen, ausgedrückt als Invertzucker = 0,11 %.

Der Rohrzuckergehalt, aus der Differenz berechnet, beträgt somit 99,77 %.

[1]) Diese Mitteilungen 1912, **3**, 317 ff.