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

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 36 (1945)

Heft: 4-5

Artikel: Expériences sur la présence d'arsenic sur les fruits et dans leurs jus

Autor: Balavoine, P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-982824

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

Expériences sur la présence d'arsenic sur les fruits et dans leurs jus

Par *P. Balavoine,* Chimiste cantonal, Genève

On sait que pour combattre les maladies parasitaires des fruits on traite les arbres avec divers ingrédients plus ou moins toxiques, dont les plus dangereux sont ceux à base de dérivés arsénicaux. Bien que ces traitements soient réglés par des prescriptions officielles, de manière à éviter que des résidus toxiques persistent sur les fruits au moment de la récolte et qu'il s'ensuive des accidents, il convient qu'il se fasse des contrôles analytiques sur ce qui est mis en vente, soit sur les fruits de table, soit sur leurs jus et éventuellement sur les cidres. Il faudrait prendre encore en considération les raisins et les vins, mais, pour le moment du moins, il ne semble pas que ces traitements soient aussi généralisés que sur les arbres fruitiers, surtout ceux qui sont cultivés pour les fruits de table. Mais, avant de donner les résultats de mes recherches, il convient de préciser la méthode adoptée.

Fruits

Le fruit, dont on aura mesuré approximativement la surface et qu'on aura au préalable pesé, est pelé. La pelure, la tige et l'œil du calice sont lavés avec 10 cm³ SO_4H_2 à 5 %, à 30—40° [1]). La solution acide est décantée dans un erlenmeyer ou un ballon de 100 cm³. Parallèlement, on prépare une solution contenant 10 γ As par cm³ (g 0,0132 As_2O_3 traité avec 1 cm³ NaOH 2n puis dilué avec de l'eau à 1 l). On prend de cette solution cm³ 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4 qu'on place dans 4 ballons et on leur ajoute 5 cm³ SO_4H_2 5 %. Ces 4 témoins contiennent respectivement 1 γ, 2 γ, 3 γ, 4 γ As.

Dans les 5 ballons, on ajoute une pointe de Zn en poudre granulée (Merck, exempt As). On prendra soin que le col des ballons reste sec. On couvre l'embouchure d'un tampon de ouate et d'un morceau de papier filtre (exempt d'As) plié autour du col. On place 1 goutte d'une solution concentrée NO_3Ag (6 g + 4 cm³ eau). On place les ballons à l'obscurité. Après 30 min., on observe les colorations produites sur le papier, côté inférieur. On pourra ainsi constater par une tache jaune plus ou moins intense s'il y a de l'arsenic et, par comparaison, en évaluer la quantité et la proportion par unité de surface du fruit.

Jus et cidres

Prendre 1 g (1 cm³) de substance dans un petit ballon; ajouter 2 cm³ H_2O_2 30 % et 1 cm³ SO_4H_2 conc. La réaction est parfois très vive. Chauffer avec précaution jusqu'à dissolution claire et évaporation de toute l'eau (fumées blanches) ce qui prend 5 à 10 min. Si la solution reste foncée, ajouter prudemment 0,5 cm³ H_2O_2 et chauffer encore. Laisser refroidir et ajouter 10 cm³ eau. On opère alors comme plus haut[2]).

Résultats des analyses

Plusieurs centaines d'essais ont été effectués sur des fruits (pommes, poires, cerises, prunes, raisins, pêches, abricots). En général, aucun résultat vraiment positif n'a été observé. Toutefois, quelques rares cas ont décelé une teneur de 20 à 30 γ pour une surface de 50 cm^2. Ces cas concernaient, une fois, une cerise visiblement polluée. La queue était aussi polluée. Les autres cas furent ceux de pommes, de très belle apparence, mais présentant des résidus grisâtres de goutelettes. Ces pommes ont pu facilement être triées des lots dont elles formaient une exception extrêmement faible.

Les vins et cidres analysés ne m'ont donné aucun résultat positif.

Conclusions

Les cas positifs de présence de dérivés arsenicaux sur les fruits sont très rares. On peut les déceler au préalable par un simple examen visuel.

Zusammenfassung

Es wird eine Methode zur Bestimmung kleinster Mengen Arsen auf Früchten und in Fruchtsäften mitgeteilt.

Anhand zahlreicher Versuche wurde festgestellt, dass die Anwesenheit von Arsenverbindungen auf Früchten höchst selten ist. Zutreffendenfalls ist sie durch eine einfache Sinnenprüfung (in Augenscheinnahme) als gräulicher tropfenförmiger Belag auf den Früchten zu erkennen.

Littérature

[1]) Z.U.L. **79**, 585 (1940) et **80**, 183 (1940.
[2]) Z.U.L. **72**, 224 (1936).