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

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 44 (1953)

Heft: 6

Artikel: Sensibilité du goût envers les fruits secs sulfités

Autor: Balavoine, P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-982867

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: 12.12.2025

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

[7]) *J. Grossfeld* und *A. Simmer:* Z.U.L. **59**, 237 (1930).
[8]) *J. Grossfeld:* Chem. Ztg. **59**, 935 (1935).
[9]) *J. Grossfeld:* Z.U.L. **73**, 409 (1937).
[10]) *J. Grossfeld* und *A. Simmer:* Z.U.L. **59**, 237 (1930).
[11]) *J. Grossfeld:* Z.U.L. **73**, 412 (1937).
[12]) Handbuch der Lebensmittelchemie, IV. Bd., S. 211, Verlag J. Springer, Berlin (1939).
[13]) *E. Iselin:* Pharm. Acta Helv. **14**, 263 (1944).
[14]) *K.Bucher:* Inaugural-Dissertation 1951, Buchdruckerei Dr.J.Weiss, Affoltern a/A.
[15]) *J. Grossfeld:* Z.U.L. **73**, 414 (1937).
[16]) *J. Grossfeld:* Z.U.L. **59**, 254 (1930).

Sensibilité du goût envers les fruits secs sulfités

Par *P. Balavoine,* Genève

Bien que tous les fruits secs ne soient pas, heureusement, tous traités par l'acide sulfureux, certaines sortes telles que les abricots et les pêches, destinées à être consommées en compote cuite, n'échappent pas à cette opération pratiquée depuis longtemps. On sait, toutefois, que notre législation limite à 200 mg par 100 g de fruits secs, la quantité maxima de cet antiseptique.

Les fruits traités à cette dose sont inconsommables tels quels: il est connu d'une part que l'acide sulfureux est nocif, d'autre part, que sa présence se traduit par une saveur extrêmement désagréable. Ils ne peuvent donc être consommés qu'après cuisson avec l'eau bouillante, opération culinaire qui est supposée suffisante pour débarrasser les fruits de l'acide sulfureux. Le problème qui se pose alors est celui-ci: quelle quantité d'acide sulfureux reste-t-elle dans la compote préparée selon les règles usuelles culinaires ? et s'il en reste une quantité suffisante pour être nocive, la saveur peut-elle mettre en garde le consommateur ? Telle est la question que je suis efforcé de résoudre pour suppléer à l'impossibilité de doser chaque fois l'acide sulfureux résiduel.

Sur le premier point, il n'y a pas de doute que les fruits secs sulfités ne perdent pas par la cuisson usuelle tout l'acide sulfureux dont ils ont été imprégnés. Plusieurs travaux ont établis qu'il en reste près de la moitié [1])[2]). Moi-même, j'ai constaté expérimentalement les chiffres suivants sur des fruits faiblement sulfités:

	mg SO_2 dans 100 g
abricots secs crus	18
abricots cuits	7
pêches sèches crues	25
pêches cuites	10

On a objecté que SO_2 est lié organiquement dans les denrées alimentaires et qu'il est sous cette forme beaucoup moins toxique. Cette question a déjà été largement débattue à propos du vin sulfité; j'ai exposé les faits précédemment [3])

dont il résulte qu'en effet SO_2 est partiellement lié dans les fruits secs, qu'il se dissocie lors de la cuisson, mais que lors du refroidissement il y a reformation lente d'une nouvelle liaison organique [4]). Ce qui serait important, ce serait de vérifier et de savoir si réellement la combinaison organique est moins nocive. Sur ce point, les avis divergent. *Beythien* [2]) invite les autorités d'hygiène de l'Allemagne d'expérimenter si et dans quelles proportions SO_2 est nocif. *X. Roques* [5]) déclare que les expériences physiologiques auraient besoin être reprises et vérifiées. *Rost* et *Franz* [5]) affirment que SO_2 combiné est aussi nocif que SO_2 libre. Pour ma part, je n'ai trouvé dans la littérature que des indications concernant SO_2 libre, lequel est nocif à partir de 2 à 10 mg dans 100 g (ou 100 cm^3) la dose variant selon les personnes. On comprend aisément que des essais physiologiques soient difficiles à exécuter avec SO_2 combiné, car on se trouve presque inévitablement en présence simultanée de SO_2 libre.

Sur le deuxième point qui est de savoir quelle dose de SO_2 le goût peut déceler dans les fruits secs et dans la compote préparée par cuisson, je peux faire état des chiffres moyens suivants parus dans mon mémoire précédent [6]): Seuil de saveur de SO_2 libre en solution aqueuse sucrée ou acide: de 1 mg à 1,5 mg dans 100 cm^3.

Pour SO_2 combiné, les valeurs que j'ai observée depuis lors varient beaucoup, probablement parce que la combinaison organique n'est pas toujours la même et surtout, comme je le mentionne plus haut, parce qu'il reste toujours SO_2 libre en présence de SO_2 combiné, ce qui gêne l'estimation. De mes observations je déduis que le seuil de saveur de SO_2 combiné est de l'ordre de 5 mg dans 100 g. Le caractère de cette saveur est désagréable sans plus, mais non piquante.

Conclusions

1. La saveur permet de déceler une dose minima de SO_2 libre plus faible que la dose nocive, et une dose de SO_2 combiné à peu près égale à celle-ci, laquelle varierait selon les individus.
2. La dose de 200 mg dans 100 g de fruits secs, inutilement trop élevée selon plusieurs auteurs, est aussi trop haute du point de vue hygiénique, car alors on n'est pas assuré que lors de la cuisson, il ne reste pas dans la compote une quantité assez faible pour être inoffensive.

Schlussfolgerungen

1. Auf Grund von Geschmacksprüfungen kann freie schweflige Säure noch in Mengen festgestellt werden, welche unterhalb der Schädlichkeitsgrenze liegen; gebundene schweflige Säure kann in dieser Weise ungefähr bei der Schädlichkeitsgrenze festgestellt werden. Letztere schwankt individuell innerhalb gewisser Grenzen.
2. Die Lebensmittelverordnung lässt für Trockenfrüchte einen Gehalt an schwefliger Säure bis zu 200 mg pro 100 g zu. Verschiedene Autoren betrachten diese Grenze in technischer Beziehung als übersetzt; sie ist aber auch vom hygienischen Standpunkt aus deshalb als zu hoch abzulehnen, weil keine Gewähr dafür geboten wird, dass beim späteren Verkochen der Früchte zu Kompott sich soviel SO_2 verflüchtigt, dass der Gehalt unter die Schädlichkeitsgrenze abfällt.

Summary

A certain quantity of SO_2 is added to some kinds of dried fruits, for example to apricots and peaches. The authorized quantity of SO_2 is equal to 200 mg per 100 g of fruit; this quantity has been found to be too high, since there is no certitude that it will sink below the toxic level during he cooking of the fruits. Tasting experiments have shown that it is possible to detect quantities of free SO_2 which are below and quantities of bound SO_2 which are at about the toxic level.

Littérature

[1]) Z.U.N.G. **7**, 307, 449, 467 (1904).
[2]) Z.U.N.G. **8**, 45 et 53 (1904).
[3]) Ces Travaux XVI, 133 (1925).
[4]) Z.U.N.G. **7**, *449* (1904).
[5]) Z.U.N.G. **8**, 221 (1904).
[6]) Ces Travaux XXXIX, 27 (1948).

Ein Vergleich verschiedener Methoden für die Bestimmung des Wassergehaltes in Honig

Von *Ernst Abramson*

(Aus dem Staatlichen Institut für Volksgesundheit, Schweden)

Aus verschiedenen Teilen Schwedens wurden Proben von im Einzelhandel feilgehaltenem Honig in Originalverpackung angefordert. In 49 dieser Proben wurde zum Vergleich der Wassergehalt nach folgenden drei Methoden bestimmt:

1. Trocknen im Vakuum bei 70°,
2. Bestimmung nach *Karl Fischer* und
3. Ablesung des Brechungsindexes und Umrechnung desselben auf den Wassergehalt mit Hilfe einer empirischen Tabelle.

Bei der Methode 1 wurde 1 g auf einem Rundfilter in einer Aluminiumschale 23 Stunden lang bei etwa 50 mm über $CaSO_4$ getrocknet. Bei der Methode 2 wurde nach der «dead-stop» Methode verfahren, wobei 0,1—0,2 g Honig in die entwässerte Reagensmischung getropft wurde, wonach der Wassergehalt nach 10 Minuten langem mechanischem Umrühren titriert wurde. Die Umrechungstabelle für die Methode 3 ist dem Analysenbuch der A.O.A.C. entnommen. Nach der Methode 2 wurden jeweils 4 Bestimmungen, nach den beiden anderen nur 2 ausgeführt. Das Ergebnis ist in folgender Tabelle zusammengestellt.

Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, ist die Varianz (s^2) für die Methode 3 bedeutend kleiner als die für die beiden anderen und sind alle Varianzen voneinander statistisch verschieden. Führt man eine weitere Varianzanalyse durch