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

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 15 (1924)

Heft: 5

Artikel: Recherche et dosage micro-chimique des éléments de germes et de coques dans les cacaos

Autor: Arragon, Ch.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-984393

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: 12.07.2025

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

die Borsäure, bezw. ihre Salze, weiter in der Liste der zulässigen Konservierungsmittel figurieren sollen. Auch in der Deklarationsfrage hat die Schweiz einen abweichenden Standpunkt eingenommen, indem sie für den Fall, als der Zusatz von Konservierungsmitteln überhaupt auf das Allernotwendigste und Unerlässliche beschränkt bliebe, auf eine Deklaration dieser Zusätze glaubte verzichten zu können. Möglicherweise lässt aber die Fassung, die oben unter Ziffer 3 wiedergegeben ist, doch Ausnahmen zu.

Im übrigen aber wird man sich den Beschlüssen der Konferenz wohl anschliessen können und namentlich das Postulat begrüssen, die Frage der Konservierungsmittel auch vom Standpunkt der Vitaminfrage aus zu betrachten. W.

Recherche et dosage micro-chimique des éléments de germes et de coques dans les cacaos.

Par CH. ARRAGON, Chimiste cantonal, Lausanne.

Les divergences d'appréciation qui existent entre laboratoires officiels concernant l'application de l'article 166, al. 2, de l'Ordonnance fédérale du 8 mai 1914, sont dûes avant tout au manque de précision dans la rédaction du dit alinéa.

Les termes «Il est interdit d'employer des coques ou tout autre déchet des fèves de cacao pour la fabrication du cacao ou du chocolat», peut être interprêté comme *addition volontaire*, c. a. d. comme le cas défini d'une falsification. Le doute subsisterait par contre, s'il s'agissait de différencier l'addition volontaire avec la présence d'éléments de coques dûe à une fabrication défectueuse.

Le Manuel suisse des denrées semble avoir prévu ce dernier cas lorsqu'il mentionne: «On peut tolérer la présence *d'une faible quantité* de coques de cacao», mais il importe, pour le chimiste officiel auquel incombe la responsabilité de se prononcer, d'avoir une base d'appréciation précise et qui doit nécessairement se traduire par des *chiffres*.

L'analyse chimique seule ne peut être que d'une valeur très relative pour l'établissement des normes à fixer et il est indispensable de recourir à un examen microscopique quantitatif.

La possibilité de cet examen et de la fixation de normes dépend de plusieurs facteurs qui sont:

a) L'établissement de la moyenne de la teneur des fèves de cacao en coques et germes.

b) Le pourcentage d'éléments de coques restant après le décorticage, basé sur la qualité des fèves qui se laissent le plus difficilement décortiquer, même à l'aide des appareils les plus modernes.

c) La fixation de normes équitables, c. a. d. qui ne signifieraient pas l'exclusion des produits provenant des petites fabriques, lesquelles ne disposent pas toujours d'appareils de triage perfectionnés.

d) L'adoption d'une méthode conventionnelle d'examen microscopique permettant le dosage approximatif des déchets de cacao à l'aide de types de comparaison.

Grâce à l'extrême obligeance de la Direction des chocolats P. C. K. il a été possible de fixer la teneur moyenne en coques des fèves utilisées en Suisse pour la fabrication des cacaos et chocolats. Cette teneur, calculée sur le rendement en coques d'environ 160000 kg de fèves, est de 11% environ.

Pour les fèves dont la coque est fortement adhérente et par conséquent extrêmement difficile à éliminer, la quantité de coques restant dans le *gruau nettoyé* s'est révélée comme étant *inférieure à* $^1/_2$ *pour cent.*

Ces deux expériences nous donnent des indications précieuses pour l'établissement de normes équitables.

La législation française, plus précise que la nôtre sur ce point spécial, *tolère 5% de déchets de fèves, calculés sur le cacao rapporté à 50% de matière grasse.*

A notre avis, cette tolérance est beaucoup trop large et pêche encore par sa complication.

Si l'on tient compte du fait que les fèves torréfiées brutes contiennent 11% de coques et germes, les fabricants ne seraient tenus d'éliminer que *les deux tiers seulement* de ces déchets en calculant sur un cacao ordinaire à 25% de matière grasse.

Pour le maintien de la réputation universelle dont jouissent les produits de notre industrie chocolatière, nous ne saurions admettre ce maximum comme justifié. Nous sommes, au contraire, convaincus que nos fabricants eux-mêmes s'opposeraient catégoriquement à l'adoption d'une telle norme.

C'est pour cette raison que nous proposons d'adopter, en lieu et place de l'article 166, al. 2 de l'Ordonnance fédérale et de la définition donnée par le Manuel, le texte suivant:

«Il est interdit de mettre dans le commerce du cacao ou du chocolat contenant plus de 5% de coques ou d'autres déchets de fèves, calculés sur la masse sèche de cacao dégraissé.»

En fixant ce chiffre, nous sauvegardons dans la plus large mesure les intérêts des petits fabricants.

Pour l'examinateur, nous supprimons un calcul inutile et lui facilitons l'examen comparatif entre les types et l'échantillon soumis à son appréciation.

Examen micro-chimique.

Cacao: 10 g de cacao sont dégraissés par 3 extractions successives à l'éther.

Le résidu est porté à l'étuve et séché pendant environ 20 minutes; on mélange ensuite intimément dans un mortier et pèse 0,5 g de substance dans une petite éprouvette conique.

On ajoute 10 cm^3 d'antiformine et laisse agir jusqu'au moment où la masse aura pris une couleur jaune citron. On centrifuge, reprend à 2 reprises le résidu par l'eau distillée en centrifugeant chaque fois.

Le résidu ainsi lavé est broyé à l'aide d'une baguette de verre. On en porte la valeur d'une anse sur le porte objet, couvre avec un verrelet de 18 mm et examine au microscope.

Parallèlement, on procédera exactement dans les mêmes conditions avec le type 5%.

Avec un peu d'exercice et en faisant plusieurs préparations on arrrivera facilement à déterminer si l'échantillon à examiner contient plus ou moins de 5% de coques.

Chocolat: 20 g de chocolat réduit en poudre sont dégraissés comme ci-dessus, puis désucrés par trois lavages successifs à l'eau distillée.

Le résidu est séché et traité ensuite comme le cacao.

Nous avons employé pour le cacao la méthode à l'antiformine, en raison de sa simplicité et de la rapidité de son exécution.

Le résidu est également d'un examen plus facile pour celui qui n'a pas une grande habitude des recherches microscopiques.

Les éléments les plus caractéristiques des coques ressortent en effet très distinctement sur le champ du microscope, notamment les cellules scléreuses et épidermiques ainsi que les trachées déroulables.

On retrouvera aussi et très visibles les corpuscules de Mitscherlich qui n'appartiennent pas aux coques mais aux cotylédons.

Causes d'erreurs dans l'appréciation des poudres boulangères.

Par CH. ARRAGON, Chimiste cantonal, Lausanne.

Sous chiffre 2 du chapitre «Appréciation» concernant les poudres boulangères, le Manuel suisse dit: «La quantité de poudre boulangère nécessaire pour *1 kg de farine* doit dégager *au moins 3 g d'acide carbonique actif* et ne doit pas renfermer plus de 3 g de bicarbonate de soude en excès».

Nous comprenons très bien les motifs *d'ordre pratique* qui ont inspiré la Commission chargée d'élaborer les différentes rubriques de ce chapitre mais, au double point de vue *analytique et contrôle*, ces bases d'appréciation présentent de sérieux inconvénients.

Elles portent, tout d'abord, non pas sur la substance active elle-même, c. a. d. sur le facteur le plus important, mais bien par voie indirecte en prenant comme point de départ 1 kg de farine.