Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 67 (1958-1961)
Heft: 297

Artikel: Étude histologique des fèves de cacao
Autor: Roesch, E. / Schubiger, G.-F. / Egli, R.-H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-275078

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: 19.07.2025

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

Etude histologique des fèves de cacao

PAR

E. ROESCH, G.-F. SCHUBIGER et R.-H. EGLI
(Laboratoire de Recherche des Produits Nestlé, Vevey).

L'étude histologique des fèves de cacao nous a permis de mettre en évidence :

1) *L'effet de la fermentation sur l'aspect microscopique des fèves de cacao.*

Au cours de la fermentation des fèves (1), (2), (3), (4), ce sont surtout les cellules à pigments des cotylédons (5), (6), (7) qui subissent des modifications importantes détectables au microscope.

Avant la fermentation, les cellules à pigments sont pourpres et contiennent, en plus des pigments, les tannins et les purines. Au microscope, elles se différencient nettement, par leur couleur, des cellules parenchymateuses incolores qui contiennent le beurre de cacao, les protéines, l'amidon et des enzymes. Les cellules à pigments subissent lors de la fermentation une autolyse, leur contenu se répand dans le parenchyme, puis est oxydé. Sous le microscope, on voit alors des traînées brunes qui correspondent à ces produits d'oxydation; ces cellules à pigments ont complètement disparu.

2) *Nature et caractéristique des inclusions des cellules parenchymateuses des cotylédons des fèves de cacao.*

Les inclusions qui nous ont particulièrement intéressés sont :

A) le beurre de cacao;
B) les protéines sous forme de grains d'aleurone (8), (9);
C) les grains d'amidon.

Elles ont été étudiées en lumière blanche, en lumière polarisée et en lumière U. V. (10), (11). Tout spécialement nous mentionnerons ceci :

a) Les grains d'amidon se comportent comme des sphéro-cristaux en lumière polarisée (croix de Malte) et ceci dans les fèves fraîches, fermentées et grillées. Cette propriété disparaît dans certaines conditions de chauffage en milieu humide, par suite de gélatinisation des grains.

b) En outre, dans certaines conditions, les grains d'amidon présentent une fluorescence verdâtre naturelle en lumière U. V. En effet, les grains d'amidon des fèves fraîches et fermentées ne sont pas fluorescents, alors qu'après grillage cette fluorescence naturelle apparaît. Elle disparaît après addition d'une certaine quantité d'eau; cette destruction de la fluorescence serait due au gonflement des grains d'amidon résultant de l'hydratation.

Conclusions.

Cette étude microscopique de base nous permettra de mieux déterminer le degré de fermentation des fèves de cacao aussi bien que de déceler les traitements qu'elles peuvent avoir ultérieurement subis.

BIBLIOGRAPHIE

1. Forsyth W.-G.-C. and Rombouts J.-E., Cocoa Conference (*1951*), 73.
2. Wadsworth R.-V. et Howatt G.-R., *Nature* (1954), *174*, 393.
3. Knapp A. — Cacao Fermentation (1937), John Bale Sons and Curnow Ltd, London.
4. Chatt E. — Cocoa (1953), Intersc. Publishers, Inc. New-York.
5. Gassner G. — Mikroskopische Untersuchung pflanzlicher Nahrungs- und Genussmittel (1955), Verlag G. Fischer, Stuttgart.
6. Brown H.-B. — *Chem. Industry* (1957), 680.
7. Forsyth W.-G.-C. et Quesnel V.-C., *J. Sci. Food Agric.* (1957), *8*, 505.
8. Winton A. et K. — Structure and Composition of Foods, Vol. 1 (1932-39), John Wiley and Sons, New-York.
9. Hanssen E. u. Dodt E., *Mikroskopie* (1955), *10*, 357.
10. King N., *J. Dairy Res.* (1955), *22*, 205.
11. Mohr W., Mohr E. et von Drachenfels H.-J. — *Milchwiss.* (1957) *12*, 255.

Manuscrit reçu le 29 mai 1958.