

Étude histologique des fèves de cacao

Autor(en): **Roesch, E. / Schubiger, G.-F. / Egli, R.-H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **67 (1958-1961)**

Heft 297

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-275078>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*

ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.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 HOWARTH 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. HANSEN 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.
