

Contribution de la biochimie et de la physiologie à l'amélioration des traitements industriels des fruits frais

Autor(en): **Ulrich, R.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **56 (1965)**

Heft 6

PDF erstellt am: **26.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-982211>

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.

Des experts éminents de la science des denrées alimentaires de huit pays européens, c'est-à-dire l'Autriche, la Belgique, l'Espagne, la France, l'Italie, les Pays-Bas, la République fédérale d'Allemagne et la Suisse, se sont réunis à Lausanne et ont traité, entre collègues et d'une manière très intéressante, des questions de la biochimie, particulièrement les modifications et les procédés de fabrication enzymatiques dans les denrées alimentaires. Les autoréférences publiées ci-après donnent un aperçu des sujets traités*. En outre, au cours de brefs entretiens de table ronde, les participants ont discuté des questions à l'ordre du jour, soit: «Des méthodes rapides pour l'examen de modifications biochimiques dans les denrées alimentaires» et «Des possibilités d'examiner dans les pays européens l'innocuité physiologique des denrées alimentaires et des additifs».

La conférence s'est terminée par la visite de la fabrique d'essai de la maison Afico à Orbe et de l'Institut Battelle à Genève.

Il reste au Président l'agréable devoir de remercier tous les participants pour leur contribution à la réussite de ces «Journées»

Prof. Dr O. Högl

ancien Président du groupe Europe
de la Commission FAO/OMS du Codex
alimentarius

Contribution de la Biochimie et de la Physiologie à l'amélioration des traitements industriels des fruits frais

R. Ulrich

Faculté des Sciences de Paris

Les traitements industriels des fruits comportent des opérations de tri, de transport, d'emballage, d'entreposage, de maturation dirigée, etc. Les fruits restent vivants et doivent conserver toutes leurs qualités au cours de ces opérations; le succès de celles-ci repose donc sur les données de la physiologie et de la biochimie.

1. *Utilisation des données biochimiques et physiologiques à la définition des stades de l'évolution des produits frais.* L'étude objective de la couleur est possible grâce à des mesures de lumière réfléchie ou transmise par les fruits éclairés sous des longueurs d'onde définies. La fermeté des tissus est un test parfois utile. Les recherches sur les constituants responsables de l'arôme par chromatographie en phase gazeuse sont prometteuses. L'activité des enzymes pourrait fournir des repères.

* La conférence faite par M. le Prof. R. Lambion, Bruxelles, sur le: «Contrôle bactériologique des préparations enzymatiques en meunerie et en boulangerie» paraît in extenso dans ce fascicule.

2. *Apports de la biochimie et de la physiologie au contrôle de la progression de la maturation.* Le commerce des fruits et les industries de la conserve peuvent souhaiter soit un ralentissement soit une accélération contrôlée de la maturation.

Ralentissement de l'évolution du fruit

a) L'action du froid: le ralentissement est très net dans le cas des oxydations cellulaires, de la régression des acides organiques et des chlorophylles. L'effet global du froid sur la maturation est plus complexe: le ralentissement n'existe qu'entre certaines limites de températures, des dérèglements sont possibles (maladies physiologiques), le froid peut préparer favorablement la maturation ultérieure ou au contraire l'empêcher.

b) La diminution de la concentration de l'oxygène: son action est particulièrement nette en ce qui concerne les oxydations cellulaires, la régression des chlorophylles, l'évolution pectique, la production d'éthylène. Aux très basses tensions, la fermentation est redoutable.

c) Les inhibiteurs chimiques: le gaz carbonique est le plus intéressant actuellement, mais aux concentrations trop élevées il engendre des troubles (cœur brun des pommes) et l'accumulation d'acides organiques.

Les mélanges tenant 2—4 % d'oxygène et 0—5 % de gaz carbonique sont particulièrement intéressants pour la conservation prolongée des pommes.

Accélération de l'évolution du fruit

Trois moyens sont utilisables: élévation de la température, élévation de la tension d'oxygène (ex: 50 %), emploi de stimulants chimiques (éthylène).

3. *Aspects physiologiques et biochimiques de la protection du fruit frais contre les altérations.*

La protection contre la dessiccation repose sur une connaissance approfondie des couches superficielles du fruit (épiderme, lenticelles, cire) et sur la recherche d'emballages ou d'enduits efficaces (enveloppes plastiques diverses...).

La protection contre les chocs et blessures est nécessitée par l'absence de cicatrisation chez le fruit évolué et par le danger d'attaque fongique.

La protection contre les maladies repose sur une connaissance approfondie des champignons nuisibles et sur l'étude des causes des maladies physiologiques (travaux sur «l'échaudure» des pommes par exemple).

Les données sur tous les problèmes étudiés dans ce rapport sont déjà nombreuses, mais la tâche à accomplir est considérable.