

inflammable et, pour le détruire, il faut qu'il soit constamment en contact de la flamme. Il est légèrement hygroscopique, on peut le ramollir dans l'eau chaude, il peut être poli par simple compression dans un moule.

Les matières plastiques à base de caséine constituent d'excellents isolants pour les appareils travaillant sous basse tension. Par contre, on ne peut les utiliser pour les appareils à haute tension, ou pour les appareils devant être exposés directement aux agents atmosphériques, par suite du caractère légèrement hygroscopique de ces substances.

LA FERMENTATION DU FROMAGE ÉGYPTIEN « MICH »

par

le Dr EL GHERIANY MOSTAFA

Bactériologiste du Service laitier au Laboratoire de Pathologie vétérinaire, Guizeh (Egypte).

Dans un précédent article (1), nous avons montré l'importance qu'avait le fromage « Mich » dans l'alimentation des « fellahs ». Une étude biologique s'imposait naturellement pour découvrir son mode de fermentation.

Sans revenir toutefois sur la fabrication de ce fromage, nous attirons l'attention sur le fait que la coagulation du lait a lieu sans ferment-lab. Ce sont les microbes qui l'effectuent par acidification lactique. Le manque de propreté dans la traite et dans les manipulations, la souillure due aux matières fécales introduisent dans le lait des *Bacterium Coli* et *paracoli*, du *Streptococcus faecium* (ORLA-JENSEN) et vraisemblablement encore d'autres espèces. Le caillé égoutté constitue le « Kariche » qui est transformé en « Mich » par la fermentation qui suit son introduction dans un vase en poterie fermé par un bouchon de paille et de boue.

La fermentation qui prend naissance dans un tel milieu hétéroclite est nécessairement anaérobie et comme nous le verrons presque essentiellement butyrique.

En distillant du « Mich » additionné d'acide phosphorique dans un courant de vapeur d'eau, on recueille un acide volatil assez abondant dont l'odeur et la caractérisation par le sel d'argent selon la méthode d'Orla-Jensen montrent qu'il s'agit effectivement

(1) EL-GHERIANY MOSTAFA G. Etude sur le fromage « Mich », *Le Lait*, t. XVI, mai 1936, p. 485.

A consulter aussi :

EL-GHERIANY MOSTAFA G. Le climat de l'Egypte dans ses rapports avec la production et la qualité du lait. Thèse de doctorat ès sciences naturelles, Fribourg (Suisse), année 1936.

d'acide butyrique. Le boursoufflement du fromage dans son vase en poterie était déjà un indice de cette fermentation butyrique mais non nécessairement, puisque les bactéries du groupe *Coli* pouvaient en être aussi la cause.

Nous mettons en parallèle dans le tableau qui suit : l'acidité *pH*, l'acidité volatile exprimée en degrés Soxhlet et l'acidité exprimée en acide butyrique déterminée sur 100 grammes de fromage « Mich » de différents âges.

Age	<i>pH</i>	Acidité volatile en degrés Soxhlet	Acidité volatile en gr. d'acide butyrique pour 100 gr. de fromage « Mich »
Mois			Gr.
5	4,96	46	1,01
8	5,30	60	1,32
14	5,41	80	1,76

Les espèces microbiennes isolées du « Mich » sont en premier lieu : *Bacillus saccharobutyricus amylobacter* (voir KLECKI-BREDEMANN) mis en évidence par examen microscopique du « Mich » et par cultures anaérobies ; il est accompagné régulièrement de *Streptococcus faecium* (ORLA-JENSEN). Suivant les échantillons de « Mich » examinés, on trouve aussi, mais non régulièrement : *Bacillus mesentericus* (TREVISAN), *Bacillus subtilis* (COHN), *Proteus ichthyosomus* (HAMMER), *Flavobacterium butyri* (BERGEY), etc.

En résumé, le « Kariche » subit la fermentation lactique, le « Mich » la fermentation butyrique à laquelle s'ajoutent encore l'action des diastases microbiennes et une certaine fermentation alcalinisante qui nous est révélée par le goût piquant du « Mich » et par la diminution de l'acidité *pH* avec l'âge et l'augmentation parallèle de l'acidité butyrique en degrés Soxhlet et en %.

REVUE

LES CONSTITUANTS MOINS CONNUS DU LAIT

par G. GÉNIN

Ingénieur chimiste E. P. C.

Sous la présidence du Dr G. ROCHE LYNCH, président de la Society of Public Analysts, une réunion a été organisée, il y a quelques semaines à Londres, par le comité de cette société savante et la section des « produits alimentaires » de la Society of Chemical Industry, dans le but d'étudier les constituants les moins connus du lait. A cette occasion, plusieurs communications furent présentées par le Professeur T. P. HILDITCH, M. R. T. TWIGG, le Professeur H. D. KAY, le Dr E. C. V. MATTICK, le Dr S. J. FOLLEY, le Dr J. H.