

“verte et des efforts qu'elle a coûtés à son auteur, j'ai la conviction que les gouvernements ne tarderont pas à accorder à M. E. MacCarthy les récompenses qu'il a si bien méritées. Je ne doute pas qu'ils reconnaissent unanimement le service que cet opiniâtre et perspicace chercheur a su rendre à leurs colonies en propageant un aliment sain et absolument naturel qui lui donne des droits à la reconnaissance publique.”

Signé: DR. E. BERTHERAND,  
Médecin de colonisation à Alger.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'ACTION DES  
FERMENTS, DES ACIDES, DE LA TEMPÉRA-  
TURE ET DU SEL DANS LA FABRICATION  
DES FROMAGES CUITS

Il est prouvé aujourd'hui, après bien des contraverses, que la coagulation du lait au moyen de la présure, n'est autre chose qu'un *phénomène de fermentation*, produit par la présence d'une substance particulière, qui forme le ferment et qui est extrait de la muqueuse gastrique des veaux. Cette substance n'est autre que la *présure*; mêlée au lait, elle devient l'agent actif du liquide coagulant et elle exerce une action spécifique directe sur la caséine.

On a cru longtemps, par erreur, que la présure agissait sur le lait, en transformant la lactine en acide lactique. Cette théorie n'est plus soutenable, depuis que l'on a fait coaguler de la caséine au moyen de la présure, après l'avoir privée de la lactine.

La présure chauffée jusqu'à l'ébullition perd ses propriétés fermentescibles. Ainsi, de la présure introduite dans du lait en ébullition, ne le coagule pas, son principe fermentescible est détruit par la haute température du lait. Il est certain qu'après un certain temps, ce lait coagulera, mais cette coagulation ne sera pas due à l'action de la présure mais bien à celle de la transformation du sucre de lait en acide lactique qui déterminera une précipitation du caséum. La présure sera facile à établir, attendu que la caséine obtenue dans des conditions aura les mêmes propriétés que celle obtenue par l'acidification, c'est-à-dire qu'elle se dissoudra dans la lessive de soude et dans l'acide cacétique. Or, la caséine obtenue par la présure ne se dissout pas dans ces deux réactifs.

Nous avons rencontré quelquefois des présures du commerce ayant une réaction fortement acide. Dans ce cas, c'est l'acide seul qui précipite la caséine et le ferment n'exerce pas son action coagulatrice. Dans ce cas encore, la caséine obtenue est soluble comme nous venons de le dire; elle ne le serait pas si le ferment avait agi.

En résumé, les acides ne peuvent remplacer la présure dans son action spécifique, attendu qu'ils n'opèrent qu'une simple séparation de la caséine et jamais une caséification proprement dite.

En été, la présure agira plus énergiquement sur du lait avancé, il en faudra moins à température égale; mais comme il est préférable de n'emprésurer qu'assez froid le lait déjà acide, il ne faut pas diminuer la dose de présure dans ce cas.

En hiver, sur du lait doux et riche en matières grasses, il faut davantage de présure. Quand le lait est très gras, on peut élever la température d'emprésurage d'un degré, afin que la pâte, malgré la présence d'une forte proportion de matière grasse ne soit pas plus molle et que les fromages conservent la consistance voulue.

Lorsque la coagulation du lait est opérée, la caséine enveloppe et retient toutes les parties constituantes du lait, matière grasse et petit lait comme une éponge imbibée retient l'eau.

Si on ne divisait pas la caséine, le petit-lait ne s'écoulerait qu'en partie relativement faible; toutefois, il faut apporter des précautions dans la division du caillé, attendu qu'en opérant trop brusquement, on pourrait entraîner une partie de la matière grasse et provoquer une perte sur la caséine.

En agitant le caillé après sa division dans le petit-lait chaud qui renferme de la présure, ou élimine plus ou moins l'humidité du caillé. Il s'ensuit donc, que plus on agira lentement dans cette opération et plus les fragments de caillé deviendront secs.

La première condition pour la qualité de tout bon fromage est d'arriver à ce que le caillé soit aussi homogène que possible dans toute sa masse. Une des conditions pour arriver à ce résultat, est de diviser la masse coagulée en fragments assez petits et de remuer constamment. De cette manière, le caillé atteindra la consistance voulue dans toutes ses parties parce que le petit lait chargé de présure exercera uniformément son action sur le caillé dans le bassin ou la chaudière,

Pour reconnaître qu'un caillé est prêt, il faut que le fromager ait une certaine habileté personnelle et il est difficile d'établir sur ce sujet des règles écrites devant lesquelles la pratique et les observations—continues pendant longtemps sont les meilleurs guides.

Les points principaux à observer cependant, sont les suivants:

La masse du caillé doit être élastique, elle doit avoir perdu toute viscosité, le degré d'humidité doit être normal et le fromage doit être très homogène.

Certaines recommandations sont à faire pour la cuisson du caillé:—D'abord, le caillé ne doit être chauffé que lorsqu'il a acquis la consistance voulue; d'autre part, il ne faut chauffer que très lentement,

En agissant contrairement à cette règle, les fragments de caillé peuvent acquérir à leur surface une consistance tellement ferme (écorce, croûte), que cet état s'oppose à l'écoulement du petit lait. Dans ces