

ble qu'après la cuisson au four, le pain devrait être sans organismes vivants et par suite il paraît extraordinaire qu'il puisse être le siège de multiplication de microbes qui le décomposent; on sait, en effet, que même l'intérieur de la mie est porté à environ 100°, température suffisante pour détruire les germes de la fièvre typhoïde, du choléra, etc.—Mais il y a aussi dans la pâte des "spores" ou semences de microbes, lesquelles sont enfermées dans une enveloppe épaisse et sont beaucoup plus résistantes à la chaleur; Pasteur a montré qu'il faut 115° pendant 15 minutes pour tuer les spores dans un bouillon de culture neutre. Pourquoi alors tous les pains qui ne sont cuits qu'à 100° environ ne contiennent-ils plus de germes? — Une expérience de M. Chamberland va nous donner la réponse: ce savant a établi que 100° sont suffisants pour tuer en quelques minutes dans le précédent bouillon toutes les spores si on a soin d'ajouter à ce bouillon des acides à dose convenable. Or, la pâte de pain peut présenter, au moment de la mise au four, des degrés d'acidité variés, mais qui, en général, sont suffisants pour que le pain soit stérilisé à 100°; cependant, dans quelques cas, la pâte est insuffisamment acide; il en résulte que les spores ne sont pas tuées par la cuisson, et si le pain se trouve ensuite à une température un peu élevée, 20 à 30°, ces spores germent, se multiplient et rendent le pain visqueux; c'est ce qui arrive en été.—La mesure directe de l'acidité de la pâte, son abaissement artificiel ont mis en évidence ces faits; on a pu à volonté faire du pain qui devenait visqueux en diminuant l'acidité de la pâte par des cristaux de soude.

La genèse de la maladie étant ainsi connue, on l'évitera sûrement en préparant toujours la pâte avec une acidité de 1 gr. 5 à 2 gr. évaluée en acide sulfurique par kilo; c'est le degré normal de l'acidité développée par la fermentation panitaire (apprêt ou levée de la pâte); elle est due à l'action des bactéries qui dégagent un mélange d'acides lactique, butyrique et acétique.

Le moyen le plus simple pour compléter l'acidité de la pâte consiste à pétrir la pâte avec de l'eau additionnée soit de vinaigre, soit d'acide acétique, le corps actif du vinaigre. On avait d'abord employé le petit lait qui agissait et par l'acide lactique qu'il apporte et par les bactéries lactiques qui devaient, pendant la fermentation, produire

encore de cet acide aux dépens du sucre de lait, mais on comprend que l'addition de vinaigre ou même d'acide acétique pur soit plus pratique.

Quelle dose faut-il ajouter? Théoriquement, il faudrait compléter l'acidité naturelle de la pâte pour l'amener à 1 gr. 5 au moins, mais on ne peut prévoir cette acidité avant le pétrissage; le mieux est donc d'ajouter la dose d'acide acétique que l'expérience indiquera comme suffisante et qui ne devra pas dépasser 1 gramme d'acide pur par kilo de farine.—Ainsi, avec l'acide acétique pur cristallisable, qui vaut dans le commerce 6 francs le kilo, il suffira, en général, d'un décilitre environ par 100 kilos de farine—si le pain filait encore on pourrait atteindre 1 décilitre 5 et même 2 décilitres.—On peut d'ailleurs remplacer cet acide par du vinaigre, mais en quantité dix fois plus considérable.

Cet emploi du vinaigre ou de l'acide acétique peut-il nuire à la valeur du pain? — Nous ne le croyons pas. Il vient remplacer les acides naturels du pain qui sont constitués par ce même acide acétique, par de l'acide butyrique ou de l'acide lactique.—Or, ces acides sont, en grande partie, entraînés avec l'eau évaporée pendant la cuisson, il semble même que si la totalité de l'acidité de la pâte est due à l'acide acétique qui est plus volatil que les deux autres, il en demeurera moins dans le pain: D'ailleurs, une petite trace d'acidité n'est pas désagréable à la bouche.

Cet emploi de l'acide acétique ou du vinaigre a été utilisé cette année avec succès: le vinaigre avait d'ailleurs été indiqué par M. Laurent, en Belgique; si quelquefois cette addition n'a pas réussi c'est qu'elle a été insuffisante, car la richesse du vinaigre et de l'acide acétique commercial est très variable, aussi vaut-il mieux acheter un peu plus cher un produit pur comme l'acide acétique cristallisable.

En résumé, l'accident du pain filant qui cause souvent des pertes d'argent notables dans la région du Nord, est dû à une maladie microbienne du pain que l'on peut prévenir par une addition soit de vinaigre, soit d'acide acétique au moment du pétrissage.

Alex. Desmartean a été nommé curateur à la faillite de Jarvis & Fraid, restaurateurs de Montréal, et gardien provisoire de succ. feu Ulric Lamoureux de St Henri, et P. Boileau & Frères, entrepreneurs de Pile Bizard.

Ecole et Station Expérimentale de Laiterie de Saint-Hyacinthe

Session de 1900-1901

BUREAU DE DIRECTION

M. J. C. Chapais, assistant-commissaire de l'industrie laitière, St Denis, en bas, Ka., représentant le ministère de l'agriculture fédéral;

M. C. N. Frégeau, Marieville, représentant le ministère de l'agriculture provincial;

M. J. de L. Taché, St-Hyacinthe, représentant la société d'industrie laitière de la Province de Québec.

PROGRAMME

Ce programme comporte trois parties principales:

1o Enseignement des meilleures méthodes de production du lait en hiver comme en été; de fabrication du beurre et du fromage et d'épreuve du lait;

2o Formation d'inspecteurs de beurrieres et de fromageries pour les syndicats créés et à créer;

3o Etude expérimentale de nouveaux systèmes de machines et d'appareils de laiterie, et des nouveaux procédés de fabrication, ainsi que de tous les progrès dans l'industrie laitière.

OUVERTURE DES COURS

L'ouverture des cours réguliers d'enseignement a été fixée au 19 novembre 1900.

ENSEIGNEMENT

L'enseignement sera gratuit pour tous les membres de la Société d'Industrie Laitière de la Province de Québec, inscrits pour 1901.

DURÉE DES COURS

Il y aura huit séries de cours réguliers, réservés aux fabricants ou aux jeunes gens ayant déjà une certaine expérience de la fabrication. Ces séries se tiendront:

1ère série.—Du 19 novembre au 1er décembre, Cours français.

2ème série.—Du 10 au 22 décembre, Cours français.

3ème série.—Du 7 au 26 janvier 1901. Cours pour les candidats-inspecteurs, Cours français, anglais.

4ème série.—Du 28 janvier au 16 février, cours spécial pour les fabricants de beurre, cours français-anglais.

5ème série.—Du 18 février au 9 mars, cours spécial pour les fabricants de beurre, cours français-anglais.

6ème série.—Du 11 au 30 mars, cours spécial pour les fabricants de beurre, cours français-anglais.

7ème série.—Du 8 au 20 avril, cours français.

8ème série.—Du 20 au 30 avril, cours français.

DÉTAIL DES COURS

Dans chacun des cours réguliers, l'enseignement comprendra.

1.—Travaux pratiques de la fabrication du beurre et du fromage, d'épreuve du lait; d'acidimétrie du lait et de la crème;

2.—Conférences sur les sujets ci-après énumérés par:

M. J. C. Chapais, assistant-commissaire de l'industrie laitière.

(a) La culture au point de vue de l'industrie laitière.

(b) L'élevage et l'alimentation du bétail à lait;

(c) Le lait;

(d) Les conservateurs du lait;

(e) La propreté au point de vue de la conservation du lait;