

rapport des analyses faites, sous sa direction, d'échantillons de beurre importé depuis le mois de Mai 1895 jusqu'au mois de Février 1896 inclusivement.

Le nombre total des échantillons analysés est de 995, importés par douze pays différents.

Les pays dont les échantillons ont été trouvés falsifiés sont : le Danemark, l'Allemagne, la Belgique, la Hollande, la Norvège, la Suède et la Russie.

Les échantillons provenant du Canada, de l'Argentine, d'Autriche, des Etats-Unis, de France et de Nouvelle-Zélande ont été trouvés parfaits.

Le Danemark, qui a été jusqu'ici à la tête du commerce d'importation du beurre en Angleterre, dont les produits étaient les plus prisés et dont la réputation était solidement établie sur le marché anglais, avait 8 échantillons de beurre falsifié sur les 182 qui ont été analysés, ce qui donne environ 5 p.c. Avis à nos fabricants de beurre !

LA FABRICATION DU BEURRE

Par le Prof. Jas. W. Robertson.

(Extrait de son témoignage devant le comité permanent de l'agriculture et de la colonisation de la chambre des Communes, publié en français.)

SEPARATION DE LA CREME DU LAIT PAR LA METHODE CENTRIFUGE.

10. Le lait destiné à l'écumeuse doit être soigneusement coulé (à son arrivée à la fabrique) (1) et chauffé à une température de 80° à 85° Fahr. Lorsqu'on opère à une plus basse température, la crème est sujette à s'épaissir et à se coaguler dans le séparateur. Le lait froid est plus dense que le lait chauffé. Plus la température est élevée, sans dépasser 85° Fahr., plus la séparation de la crème se fait efficacement, toutes les autres conditions étant égales.

11. Il faut prendre bien garde de ne pas employer de lait amer. Si la moindre quantité de lait amer est mêlée à l'autre lait, on est exposé à avoir un beurre d'un goût plus ou moins amer. Dans certains cas, le beurre peut devenir huileux. Ce sont là deux graves défauts.

12. Lorsque les facilités pour le chauffage et le refroidissement sont restreintes, l'écumeuse peut se faire à une température de 80° Fahr. ; mais dans ce cas il faut ralentir l'arrivée du lait dans le séparateur et le régler d'après la proportion de matières grasses que l'on constate dans le lait écrémé. Cette proportion ne devrait pas dépasser un dixième de 1 pour 100. On devrait faire usage, tous les jours, du pèse-lait Babcock, pour constater la proportion de matières grasses qui reste dans le lait écrémé et dans le lait de beurre. Pour le lait écrémé, l'échantillon soumis à l'épreuve doit se composer de petites quantités recueillies aux différentes phases de l'opération.

13. L'efficacité de l'écumeuse dépend en grande partie de l'adresse et de la science de l'opérateur, bien qu'il y ait une différence dans la capacité et la construction des différentes machines centrifuges. La séparation plus ou moins complète du gras des autres matières du lait dépend : 1° du degré de vitesse du séparateur ou bol, 2° de la

(1) Ceci ne dispense pas les cultivateurs de couler le lait, de l'aérer et de le refroidir aussitôt que la traite est finie.

température du lait, et 3° de la quantité de lait qui passe par le séparateur, par heure. L'opérateur doit étudier avec soin les instructions fournies par le fabricant ou l'agent de l'écumeuse dont il se sert. Il est important que le bol tourne à sa vitesse normale, mais qu'elle ne soit pas dépassée. Il faut installer l'écumeuse bien d'aplomb, et la maintenir dans cette position. Lorsqu'on se sert de machines à courroies, ces dernières ne doivent pas être excessivement tendues. En montant l'appareil et en calculant la vitesse respective de la machine et du bol, il faut allouer de 3 à 5 pour 100 pour la perte provenant du glissement des courroies.

14. Lorsque la quantité de crème à séparer peut-être réglée par une vis de réglage à l'intérieur du bol, on doit la disposer de manière à laisser passer par la fente de sortie de la crème de 14 à 16 pour 100 de la quantité de lait qu'on y verse. Une bonne règle à suivre, c'est de laisser sortir la crème quand on constate qu'elle contient de 20 à 25 pour 100 de matière grasse, c'est-à-dire une crème qui donne environ une livre de beurre par 3½ à 5 lbs de crème. La vis de réglage à l'intérieur doit être desserrée de temps à autre pour qu'elle reste mobile.

ACIDIFICATION DE LA CREME

15. La crème doit être refroidie aussitôt qu'elle sort du séparateur centrifuge.

16. La crème recueillie par la méthode naturelle doit être conservée froide et douce jusqu'à ce qu'on ait obtenu la quantité voulue pour un barattage.

17. Pendant l'acidification, la température de la crème peut varier de 68° à 80° Fahr., selon la saison ; on maintient la plus haute température à la fin de l'automne et en hiver.

18. La température de la crème, au début de l'acidification, doit être maintenue pendant six heures, et pendant ce temps la crème doit être brassée à plusieurs reprises, puis il faut la laisser en repos jusqu'au moment du barattage. Il n'est pas nécessaire de fermer hermétiquement le vase qui contient la crème. Un coton bien net suffit. Il faut nettoyer souvent le coton ou tout autre couvercle.

19. On appelle "levain" la quantité de lait, de lait de beurre ou de crème sûrs ou fermentés qu'on ajoute à la crème pour l'acidifier pour le barattage. L'acidification consiste dans le développement du levain ou des ferments qu'on y met, ou qu'elle reçoit de l'atmosphère, du contact avec les vases ou les ustensiles, ou d'autres sources.

20. Il est très important pour tout fabricant de beurre de toujours avoir en main un levain d'une saveur pure et délicate et d'une consistance molle et uniforme.

21. Voici de quelle manière, à la ferme expérimentale centrale, nous avons obtenu une culture de ferment lactique :—

Nous avons d'abord chauffé à 205° Fahr. 2 pintes de lait écrémé. Ce lait a été maintenu à cette température pendant 10 minutes, puis nous l'avons laissé exposé à la température de la pièce dans laquelle on fait le beurre jusqu'à ce qu'il fût refroidi à 80° Fahr. Il a été mis ensuite dans une bouteille hermétiquement fermée, à la température ordinaire de la buanderie, de 60° à 70° Fahr., pendant 5 jours. A l'expiration de ces 5 jours, on a constaté qu'il avait une légère et douce saveur d'acide lactique, qui est devenue plus accentuée, lorsque la bouteille eut été plongée pendant 3 jours dans un bain froid à 40° Fahr. Nous avons alors la culture. Cette culture avait exactement l'arome

de la crème, dont nous avons obtenu les meilleures qualités de beurre ; c'est au moyen de cette culture que nous avons ensuite préparé les levains destinés à faire fermenter la crème.

22. Pour faire un levain, on peut se servir de lait écrémé, pur, doux et en condition parfaite. Il faut d'abord le chauffer à 150° Fahr. et le laisser à cette température pendant 10 minutes. On le laisse alors refroidir jusqu'à 80° Fahr., et on ajoute 10 pour 100 de la culture dont je viens de donner la composition. C'est ce qui constitue le levain.

23. Il faut laisser vieillir le levain pendant 20 heures à une température de 80° Fahr. Lorsqu'il a acquis un goût et une odeur distinctement acides, il faut le plonger dans un bain froid à 40° Fahr., afin d'arrêter la fermentation.

24. On peut aussi se procurer sur le marché la culture nécessaire à la préparation du levain.

25. Lorsqu'on ne constate dans la crème aucun mauvais goût, et que le barattage se fait ordinairement sans difficultés, on peut se contenter pour le levain d'une certaine quantité de lait de beurre pur et d'une saveur délicate. Si on constate qu'avec ce dernier procédé le beurre perd de son arôme, alors il faut avoir recours au levain artificiel dont il est parlé aux paragraphes 21 et 22.

26. La quantité de levain à mettre dans la crème est de 5 à 10 pour 100 de la quantité de crème.

Si on constate que la crème a pris un mauvais goût provenant de la fermentation, il faut une plus forte proportion de levain. Cela aura d'abord pour effet d'empêcher ce mauvais goût de s'accroître, et de plus, la fermentation particulière provoquée par le levain, restera le goût prédominant dans la crème et le beurre.

27. Si, pour une raison ou une autre, on désire baratter la crème pendant qu'elle est douce, le barattage doit être commencé à une température de 50 à 80 plus basse que pour la crème sure. Dans tous les cas que nous avons examinés, nous avons constaté que le beurre fait avec de la crème douce était classé de deux à trois points plus bas que le beurre fait avec la même crème surie ou fermentée.

28. Bien qu'en règle générale il ne soit pas bon de donner des navets aux vaches laitières, il y a moyen que le goût et l'odeur ne s'en fassent pas sentir dans le beurre.

Dans des expériences, qui ont été faites avec du lait de vaches, auxquelles on donnait jusqu'à 90 livres de navets par tête, par jour, le goût et l'odeur des navets n'étaient pas perceptibles dans le beurre, lorsque la crème avait été traitée de la manière suivante :—

On chauffe la crème à 150° Fahr., et on la brasse à cette température pendant dix minutes, lorsqu'elle est encore douce. Ensuite, on la laisse refroidir et mûrir, et l'on fait le barattage comme d'habitude. Une partie de la crème provenant du lait des mêmes vaches a été barattée, après l'acidification, en la manière ordinaire, sans avoir été chauffée au delà de 68° Fahr. Le beurre provenant de cette crème avait un goût et une odeur marqués de navet ; tandis que le beurre provenant de la crème chauffée à 150° Fahr. était de première qualité sous le rapport du goût, de l'arôme et du grain, sans qu'on pût y découvrir le moindre goût ni la moindre odeur de navet.

Avec la crème chauffée à 150° Fahr. avant d'être acidifiée pour le barattage, on a constaté qu'il faut 8-10 de livre de lait de moins pour faire une livre de beurre, qu'avec la crème provenant du

même lait lorsqu'elle n'est chauffée qu'à 68° Fahr.

29. On n'a trouvé aucun avantage à éclaircir la crème par l'adjonction d'une certaine quantité d'eau, avant le barattage ou avant l'acidification. Plusieurs expériences ont été faites avec des additions d'eau de 10, 20, 25 et 30 pour 100, et les résultats obtenus ont été : 1° le barattage n'est pas aussi efficace, en ce qu'il laisse échapper une plus grande quantité de matière grasse ; 2° on obtient une once de moins de beurre marchand, par 100 lbs de lait ; 3° le grain du beurre n'est ni aussi ferme, ni aussi solide ; 4° à température égale, le barattage est de une à trente minutes plus long que lorsqu'on ne met pas d'eau dans la crème.

(La fin au prochain numéro)

Correspondance

QUESTIONS ET REPONSES

On nous écrit de "St-Marcel" : Pensez-vous que l'on puisse avoir une bonne récolte de blé d'Inde pour ensilage, en semant "à la volée" sur une prairie bien engraisée et labourée.—

"Réponse".—Semez plutôt sous le versoir, à la troisième raie (de 27 à 30 pouces dans les rangs). Il faut dans ce cas labourer à plat, et pouvoir briser parfaitement la tourbe à la herse sans la relever, ce qui est presque impossible dans une vieille prairie. Dans un "relevé" de trèfle rouge à sa seconde année depuis l'ensemencement, ce système conviendrait très bien parce qu'alors la tourbe de trèfle est très facile à désagréger.

Les semis de blé d'Inde à la volée ne donnent guère de satisfaction. Il faut au blé d'Inde une terre bien ameublée et souvent remuée ; semez donc toujours par rangs bien sarclés.

Combien de blé d'Inde faut-il semer à l'arpent—"Réponse".—Il suffit d'en semer environ trois gallons à l'arpent, mais assurez-vous que la semence soit bonne.

Quelle grandeur devra avoir le silo, pour deux arpents d'ensilage ?—"Réponse". Environ 12 pieds x 12 et 12 pieds de carré.

TRAITEMENT DES VOLAILLES.—Notre correspondant de St-Eustache nous pose les questions suivantes : Le mélange de grain à donner aux volailles le matin doit-il être moulu tout ensemble ?—"Réponse". Cela est assez indifférent, pourvu que les farines soient mélangées convenablement. L'essentiel est de varier la nourriture, afin que les poules en hiver se réchauffent et puissent pondre. On recommande du grain rond donné le midi, à travers la litière, afin de les faire gratter et travailler. Le soir, le mélange de grain rond, en quantité suffisante, a pour but de réchauffer les poules jusqu'au matin.

QUELLE EAU FAUT-IL ?—"Réponse".—De l'eau fraîche et parfaitement nette est nécessaire. Il faut donc renouveler l'eau et laver les vaisseaux tous les jours.

QUEL TRAITEMENT DONNER AUX COUVEUSES ?—"Réponse".—Celles-ci doivent être abondamment nourries, près de leurs nids ; elles doivent être dans un endroit où rien ne vient les déranger. Elles doivent pouvoir sortir, à leur besoin.

QUELLE NOURRITURE DONNER AUX POULETS ?—"Réponse".—La meilleure nourriture dans les premiers