

trodes espacées par une distance qui peut varier de 5 à 40 millimètres, à travers lesquelles passe un courant dont l'intensité peut varier de 3 à 25 m. a. par centimètre carré [132]. PIEN et BAISSÉ [133] ne croient pas à la théorie d'après laquelle c'est l'acide lactique qui est détruit au cours de ce traitement, et pensent, comme l'auteur de cette revue l'a déjà signalé, que les chlorures alcalins sont électrolysés et que l'alcali libre ainsi formé neutralise l'acide, tandis que l'halogène entre en combinaison avec la protéine. La caséine du lait électrolysé contient des quantités relativement élevées de chlore et on a constaté qu'en électrolysant des solutions de chlorures contenant de faibles quantités de protéines on formait de petites quantités d'hypochlorite. Cette méthode n'est pas applicable au lait caillé, car il ne contient pas une proportion suffisante de chlorures. On a constaté également que l'abaissement de l'acidité est effectué dans les meilleures conditions lorsque l'acidité initiale est de 0,2%. La teneur du lait en chlorures est le facteur le plus important qu'il faut considérer pour déterminer jusqu'à quel point il sera possible d'abaisser l'acidité par la méthode électrolytique. On recommande l'emploi d'électrodes en aluminium. (*A suivre.*)

REVUE

L'INDUSTRIE LAITIÈRE A L'ÉTRANGER

par G. GÉNIN

Ingénieur chimiste E. P. C.

Avant de commencer l'énumération des faits qui ont paru dignes d'être mentionnés dans cette chronique, nous reproduisons les renseignements donnés sur le prix du lait dans les principaux pays producteurs, par le ministre anglais de l'Agriculture en réponse à une question posée par l'un des membres de la Chambre des Communes, Sir Adrian BAILLIE.

D'après M. MORRISON, le prix payé aux producteurs et le prix de vente au détail du lait s'établissent comme suit dans quelques pays européens et aux Etats-Unis.

En ce qui concerne l'Angleterre, le chiffre qui est relatif au prix payé au producteur est celui fixé en décembre dernier par décret et le prix de vente au détail est celui qui est indiqué par le Ministère du Travail comme étant le prix moyen pour toute l'Angleterre. Le prix allemand comprend en ce qui concerne le prix payé au fournisseur la subvention que celui-ci reçoit et le prix de détail a été relevé à Berlin. Le prix de détail suédois est le prix moyen de 49 villes, celui de France est celui ayant cours à Paris et le prix américain est la moyenne de 51 grandes villes.

Si on tient compte du niveau du prix de la vie dans ces différents pays, le salaire d'un ouvrier français est à peu près la moitié de ce qu'il est en Suède et en Angleterre et le quart du salaire américain; on voit que la France, important pays producteur de lait, est le pays

Pays	Prix payé au pro- ducteur (par litre) I	Prix de détail (par litre) II	Rap- port II/I	Dates des indications ayant servi à l'établissement du tableau	
				Prix au producteur	Prix de détail
	(francs)				
Angleterre .	2,87	4,58	1,6	1 ^{er} décembre 1938	1 ^{er} décembre 1938
Allemagne .	1,87	3,66	1,9	1937	19 octobre 1938
Hollande .	1,32	2,75	2,0	30 novembre 1938	30 septembre 1938
Belgique . .	1,08	2,09	1,9	1 ^{er} août 1938	15 novembre 1938
Suède	1,24	2,22	1,7	1936	1 ^{er} octobre 1938
France . . .	0,95	2,09	2,1	Septembre 1938	Novembre 1938
Etats-Unis	1,42	4,32(a)	3	15 septembre 1938	16 août 1938
		4,71(b)	3,3		

(a) Pris au magasin

(b) Livré à domicile.

où le lait atteint un prix proportionnellement très élevé, alors que cependant c'est le producteur français qui est le moins rétribué. La valeur du rapport entre prix de vente au détail et prix payé au producteur qui atteint 2,1 pour la France n'est dépassé qu'aux Etats-Unis, mais dans ce dernier pays, cela s'explique par les distances considérables qui séparent régions productrices et lieux de consommation et par le prix élevé de la main-d'œuvre de conditionnement, de distribution et de vente.

ITALIE

La laine artificielle Lanital

La production de la caséine en Italie, par suite de la construction de deux nouvelles usines, va prochainement être considérablement augmentée ce qui permettra également d'accroître la production de lanital. Cette laine artificielle, mélangée à d'autres textiles et en particulier à la rayonne, est aujourd'hui utilisée pour le tissage de très nombreux tissus de tout genre qui sont très employés en Italie.

La fabrication de la laine synthétique se développe également dans les autres pays et, à ce jour, des licences ont été accordées aux pays suivants : République Argentine, Belgique, Canada, Tchécoslovaquie, Angleterre, France, Allemagne, Japon, Pays-Bas, Norvège et Pologne. On annonce par ailleurs que deux savants américains, S. P. GOULD et E. O. WHITTIER, ont mis au point un

nouveau procédé de fabrication de laine artificielle en partant de caséine qui permettrait l'utilisation de n'importe quelle qualité de caséine, alors qu'avec le procédé italien toutes les qualités de caséine ne sont pas utilisables.

NOUVELLE-ZÉLANDE

Le déficit de l'organisation gouvernementale pour le commerce des produits laitiers

On sait que depuis un certain temps, le gouvernement zélandais s'est vu dans l'obligation d'apporter une aide à l'industrie laitière du pays, aide qui s'est manifestée par la mainmise de l'Etat sur le commerce d'exportation des produits laitiers. Le Gouvernement achète ces produits aux fermiers, à un prix rémunérateur pour ces derniers et s'efforce de les vendre au mieux sur les marchés étrangers. L'organisme chargé de ces opérations, le Primary Marketing Department a présenté il y a quelques mois ses comptes pour l'exercice ayant pris fin en juillet dernier. Ils font ressortir un déficit de 548.750 livres.

Le beurre acheté par l'organisme en quantité égale à 149.810 tonnes n'a pu être revendu qu'avec une perte de 561.397 livres, par contre sur ses achats de fromage, représentant 86.708 tonnes, le Gouvernement a pu réaliser un bénéfice de 18.354 livres. En ce qui concerne les autres produits, le déficit a été négligeable.

Vaccréation. Un nouveau procédé de fabrication du beurre

Au cours de ces dernières années, la méthode employée en Nouvelle-Zélande et en Australie pour la préparation de la crème destinée à la fabrication du beurre a subi de profondes modifications, le procédé dénommé « Vaccréation » étant devenu d'un emploi généralisé (1).

Ce procédé très connu dans l'hémisphère sud l'est beaucoup moins dans l'hémisphère nord, il repose sur l'emploi d'un appareil dénommé « Vaccréateur », dans lequel au cours d'opérations successives réalisées sous un vide croissant on procède à la pasteurisation de la crème, à un entraînement par la vapeur d'eau et à un refroidissement partiel.

C'est à la suite de la concurrence très âpre rencontrée en Angleterre par les producteurs de beurre de la Nouvelle-Zélande, que ces derniers ont été conduits à rechercher un procédé permettant d'améliorer la qualité du beurre et surtout ses facilités de conservation. Cette amélioration a été en outre facilitée par des conseils donnés aux producteurs de beurre en ce qui concerne les moyens de réaliser une pasteurisation très efficace et d'éviter, par un choix

(1) Voir analyse C. WOLF, p. 499.

de la nourriture des animaux, l'apparition de goût ou de coloration défectueuse dans le beurre.

ETATS-UNIS

La quantité de vitamine A exigée par l'être humain

Le Dr J. McLESTER, qui fut président de l'American Medical Association, estime qu'une personne en bonne santé doit absorber chaque jour 4 fois plus de vitamine A que ce qui correspond à ses besoins théoriques. Or, on sait que le lait est le produit alimentaire qui constitue la source principale de vitamine A. Cette vitamine se trouve dans la matière grasse du lait et par conséquent toute graisse du lait et surtout le beurre sont des produits extrêmement riches en vitamine A.

Le beurre contient environ 1.400 unités Sherman de vitamine A par once (28 gr.). Les spécialistes estiment qu'un adulte doit absorber au moins 3.000 unités de vitamine A par jour et de préférence beaucoup plus. Cette quantité se trouvera facilement dans quatre cuillers à soupe de beurre, mais il y aura intérêt à compléter cette ration par d'autres produits laitiers. C'est ainsi qu'un demi-litre de lait fournit environ 1.000 unités de vitamine A, un pot de crème glacée 670 unités et 28 grammes de fromage 700 unités.

Emploi de la poudre de lait par les boulangers et pâtisseries

Les boulangers utilisent chaque année aux Etats-Unis plus de 190 millions de pounds de poudre de lait écrémé pour la fabrication du pain et des pâtisseries. En moins de 10 ans, cette production a presque doublé et tend à s'étendre également au lait condensé et au lait ordinaire.

L'emploi du lait dans la fabrication du pain est intéressant au double point de vue de la technologie même de la boulangerie et du pouvoir nutritif. Le Dr James A. TOBEY, directeur de la Nutrition à l'American Institute of Baking, indique que la présence de lait dans le pain enrichit ce dernier en protéines, en substances minérales et en vitamines en même temps qu'il y a amélioration de la coloration de la texture et des qualités générales du pain sans grande augmentation de son prix de revient. Il ne faut pas oublier que le bon pain et le lait pur sont deux aliments essentiels à l'homme et qu'ils se complètent mutuellement.

L'industrie laitière à San Francisco

Le bâtiment du lait qui a été édifié à l'occasion de l'exposition de San Francisco, au croisement de deux avenues principales et dans le voisinage de l'immense hall des produits alimentaires et des boissons, est un superbe immeuble de teinte blanche, crème et

argent, qui couvre 1.250 m² et qui la nuit est superbement illuminé par un éclairage indirect.

La salle principale du bâtiment de forme circulaire représente une superbe étable, dans laquelle séjournent continuellement des vaches laitières, des veaux, un taureau, prêtés par les éleveurs des races les plus pures de Californie. Sur ce hall, s'ouvrent les salles d'exposition montrant l'histoire de l'industrie laitière, mettant en évidence l'influence des aliments laitiers sur la vie de l'homme et présentant des échantillons des différents produits laitiers, décrivant leur fabrication et leur rôle dans l'alimentation et l'industrie. Il faut citer tout particulièrement les très nombreux tableaux qui montrent les relations entre le développement de l'industrie laitière aux Etats-Unis et les progrès réalisés au point de vue état sanitaire de la nation.

Un nouveau dispositif pour l'échantillonnage du lait

Une firme américaine vient d'imaginer un nouveau dispositif qui permet de prélever, dans un récipient convenablement agité, un échantillon de lait qui est parfaitement représentatif du produit contenu dans ce récipient et qui en outre est proportionnel au volume de ce produit.

La chambre destinée au prélèvement, qui au moment où on enfonce l'appareil dans le lait est ouverte en haut et en bas, ce qui permet de la rincer automatiquement, a un volume qui peut être automatiquement réglé. A cet effet, sur la poignée de l'appareil, se trouve un cadran gradué et une flèche. Il suffit de placer la flèche sur le chiffre représentant la capacité du récipient pour qu'automatiquement la chambre destinée à recueillir l'échantillon ait un volume proportionnel au volume indiqué sur le cadran.

L'appareil qui est très léger puisque son poids ne dépasse pas 900 grammes est en acier inoxydable, il est facile à nettoyer et à stériliser et son emploi est conseillé par la section laitière du Ministère de l'Agriculture.

Récipients stériles en carton pour le conditionnement du lait

On sait que l'apparition des boîtes en carton ou papier paraffiné pour la livraison du lait à l'état liquide a constitué un progrès considérable. Aux Etats-Unis il semblerait que ce mode d'emballage soit susceptible d'être retenu par les producteurs de lait désireux de fournir directement leur production au consommateur sans passer par l'intermédiaire des laiteries et stations de groupage. Voici quelques renseignements qui nous parviennent des progrès réalisés dans la fabrication de ces emballages, par l'intermédiaire de M. SANBORN,

bactériologiste à la Station expérimentale de Geneva, dans l'Etat de New-York.

Le papier cartonné utilisé pour la confection de ces emballages est préparé en partant de pulpe de bois propre et exempte de bactéries dangereuses. Mais, non satisfaites par les résultats déjà obtenus, les fabriques de papier ont à l'étude un procédé qui permettrait d'éliminer de la pulpe et du papier tous les types de bactéries dangereuses. Des essais de rinçage, effectués suivant la méthode officielle et qui ont porté sur ces nouveaux emballages ont montré qu'il n'existe pas 50 organismes dans l'emballage tout entier.

CANADA

La production du beurre et du fromage dans l'Etat de Québec

Les statistiques qui viennent d'être réunies dans l'Etat de Québec montrent que le nombre des fromageries est passé de 207 en 1900 à 329 en 1938, tandis que le nombre des usines où l'on fabrique à la fois du beurre et du fromage s'abaissait de 340 à 212. Par contre, le nombre des laiteries est passé dans la même période de 445 à 648.

En 1900, l'Etat de Québec produisait plus de 80 millions de pounds de fromage ; en 1938, la production a à peine dépassé 30 millions de pounds. Par contre, l'augmentation de la production de beurre est considérable, elle est de 100 % pour l'Ontario, de 200 % pour l'Etat de Québec et de 581 % pour l'ensemble du Canada.

On cherche actuellement à stabiliser et à équilibrer cette production, mais la question est assez complexe, la production du fromage est susceptible de varier considérablement suivant les fluctuations des cours, tandis que pour le beurre, par suite des coopératives et des ententes existantes, les prix sont plus stables. En outre, il semble que la consommation de fromage par habitant soit trop faible au Canada et une œuvre de propagande reste à faire.

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE

1^o LES LIVRES

Annual Report for the year ending 31st March 1938 (Rapport annuel de « The Hannah Dairy Research Institute » pour l'année se terminant le 31 mars 1938). 1 brochure 27 pages phot., publié par The Hannah Dairy Research Institute, 1938.

La plupart des travaux effectués à l'Institut de Recherches en Laiterie, de Hannah (Kirkhill, Ayr), pendant l'année 1937, ont été ou seront analysés par « Le Lait ».