

## REVUE

### LE LAIT DANS LE MONDE

par G. GÉNIN

#### ÉTATS-UNIS

#### Nouveaux produits pour la destruction des insectes dans les étables

D'après un rapport publié par les entomologistes du ministère de l'Agriculture, des mélanges de sucre et d'insecticides à base de phosphates organiques, que l'on peut pulvériser comme du sel sur le sol des étables, se sont révélés très intéressants pour la destruction des insectes et des mouches, qui résistent par ailleurs à l'action des insecticides à base d'hydrocarbures chlorés, comme le DDT.

Des essais entrepris au Laboratoire d'Orlando, du Service des Recherches agricoles, au cours de 1953, en employant différents insecticides à base de phosphates, comme le malathion, le diazinon, et un phosphate de dialcoyle, ont montré que ces trois composés réduisent le nombre d'insectes à l'intérieur de l'étable de 90% et plus, dans un délai de 4 heures, après leur application.

Ces trois composés sont particulièrement intéressants pour la destruction des mouches dans les étables, par suite de leur faible toxicité, vis-à-vis du bétail et de l'homme.

#### La concurrence du beurre et de la margarine

L'Agricultural Experiment station de l'University of Minnesota a publié, sous la signature de Rex W. Cox, une brochure portant la référence 417, et intitulée : « La concurrence entre le beurre et la margarine ». Cette brochure contient un certain nombre de statistiques concernant l'évolution de la consommation de beurre et de margarine, les différents facteurs qui agissent sur cette consommation, et l'influence des prix de ces deux produits sur leur utilisation.

L'A. conclut dans cette étude que les modifications importantes enregistrées depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale dans les consommations relatives de beurre et de margarine, ont eu comme cause initiale la situation particulière existant pendant les hostilités et que la consommation plus importante de margarine qu'on a observée depuis cette date est due au prix élevé du beurre par rapport à celui de la margarine et à l'amélioration de la qualité de ce dernier produit.

En 1952, 39% des familles consultées par Cox consommaient de la margarine, alors qu'en 1938, 4% seulement de ces familles

utilisaient ce produit. Cependant, il existe encore de nombreuses familles qui préférèrent le beurre et qui continuent à l'utiliser malgré son prix plus élevé, alors qu'il en est moins qui préférèrent la margarine et qui continueraient à acheter ce produit, même si le prix du beurre diminuait d'une façon sensible.

On a constaté que la proportion de familles consommant la margarine a été influencée par les lois de l'Etat de Minnesota qui interdisent la vente de margarine colorée et qui ont institué une taxe de 10 cents par pound, sur toute la margarine vendue et qui renferme moins de 60% de graisses animales.

### **L'entretien des saumures de chlorures de calcium**

Le Calcium Chloride Institute vient de publier une brochure portant la référence RB 1 et intitulée : « L'entretien des saumures à base de chlorure de calcium ». Ce document contient d'intéressantes informations sur le contrôle de la concentration des solutions de chlorure de calcium, la détermination de l'acidité ou de l'alcalinité de ces saumures, les inhibiteurs de corrosion qu'on peut leur ajouter pour ralentir l'action corrosive de ces saumures sur le matériel, et les moyens de modifier, dans le sens voulu, l'acidité ou l'alcalinité des solutions.

Il est indiqué, dans ce document, que les conditions de fonctionnement d'une installation de réfrigération peuvent être sensiblement améliorées en procédant à des contrôles réguliers de la composition des saumures et en corrigeant rapidement ces solutions lorsque leur composition n'est pas correcte. Un tableau indique les quantités de chlorure de calcium à utiliser pour la préparation de saumures de différentes caractéristiques. On peut se procurer une copie de ce document en écrivant à l'Institut, 909 Ring Building, Washington 6, D. C.

### **Utilisation du beurre dans la préparation de lait reconstitué**

L'organisation USDA vient d'entreprendre une étude afin de faciliter l'utilisation du beurre ou de la matière grasse du beurre, en mélange avec du lait dégraissé desséché pour la production de lait reconstitué.

Cette étude a pour objet à la fois de faciliter la vente à l'exportation des surplus de production de beurre et en même temps de développer la consommation du lait dans les pays où la production laitière est insuffisante et où l'exportation de lait liquide n'est pas réalisable.

A cet effet, l'acheteur de poudre de lait desséché devra s'engager à acheter une quantité équivalente de beurre, celui-ci est vendu à un prix très bas, mais il subit une préparation particulière, c'est

ainsi qu'il n'est pas additionné de sel, afin de permettre son emploi dans la reconstitution du lait.

### **La production américaine de lait en poudre en 1953**

L'American Dry Milk Institute Inc. a publié les statistiques concernant la production et la vente de lait en poudre en 1953. Dépassant tous les records précédents, la production de poudre de lait dégraissé est passée de 863 millions de pounds en 1952, à 1.200 millions de pounds en 1953, ce qui représente une augmentation de 39%. L'augmentation seule de production est supérieure à la production totale de 1940 et des années précédentes.

Toutefois, si la production a augmenté dans de telles conditions, la vente de la poudre de lait dégraissé à l'intérieur des Etats-Unis est passée de 690 millions de pounds en 1952 à 610 en 1953, soit une réduction de 11,6%.

La production de poudre de lait entier a augmenté légèrement et est passée de 102 millions de pounds en 1952 à 105 en 1953. Les ventes de poudre de lait entier sont restées pratiquement constantes depuis quelques années.

### **Collaboration entre l'industrie du lait et la boulangerie**

Un Comité, composé de membres de l'Association des boulangeries américaines et de l'American Dry Milk Institute s'est réuni récemment à Chicago, afin d'établir un plan permettant d'assurer une coordination plus étroite de l'activité des recherches entreprises par ces deux organisations.

Les discussions ont été plus particulièrement dirigées sur les questions d'alimentation et on va s'efforcer d'établir un plan de recherches montrant l'importance de la consommation du pain et du lait dans l'alimentation de l'homme, qu'il s'agisse d'une alimentation normale ou de régimes particuliers.

Le Comité a recommandé que des contacts fréquents aient lieu entre les deux organisations, afin d'étudier en commun toutes les questions dont peuvent bénéficier l'industrie du lait et celle de la boulangerie. On a rappelé que l'industrie de la boulangerie est actuellement le plus grand consommateur de poudre de lait dégraissé et des recherches menées en commun sont susceptibles de développer cette consommation et de montrer l'intérêt de l'addition de poudre de lait au pain, en vue d'en améliorer les qualités et la valeur nutritive.

### **Utilisation de l'acier inoxydable en laiterie**

La Crucible Steel Co of America vient de publier une brochure

intitulée : « L'utilisation des aciers stainless dans l'industrie de la laiterie ». Cette brochure énonce les avantages de l'utilisation de ces aciers dans la construction des récipients des tuyauteries, des échangeurs de chaleur, et des différents accessoires. Elle décrit de nombreuses applications des aciers stainless en laiterie et montre que l'utilisation de ces matériaux conserve la saveur des produits laitiers, permet un nettoyage aisé du matériel, ces aciers résistent à l'action corrosive des acides contenus dans le lait et s'opposent à la croissance des bactéries.

La brochure montre également que la beauté de l'acier stainless aide à donner aux laiteries un remarquable aspect de propreté, elle contient un certain nombre de conseils relatifs à l'entretien du matériel de laiterie en acier stainless, à son nettoyage et à sa désinfection.

On peut se procurer cette brochure en s'adressant à la Crucible Steel Co of America, P. O. Box 88, Pittsburgh 30, Pa.

#### **Nouveau produit pour retarder le sùrissement du lait**

La Parlam Corporation de New-York vend, sous le nom de Panosine, un produit à base de vitamine dont la présence dans le lait permet de doubler la durée de conservation de ce produit.

L'expérience montre que le lait de vaches non traité par ce produit devient généralement sûr en moins de 12 heures, lorsqu'il est maintenu à la température de 37° C. Le lait fourni par des vaches à l'alimentation desquelles on ajoute 25 milligrammes par jour de Panosine se maintient en bon état dans les mêmes conditions pendant une durée de 18 à 24 heures. Le lait pasteurisé fourni par les mêmes vaches a également une durée de conservation supérieure d'environ 20% et de toutes façons, il ne présente pas l'odeur de lait sûr. On a constaté également que le lait contenant de la Panosine, lorsqu'il se caille sous l'influence du sùrissement, fournit une caillebotte molle, ne contenant pas de grumeaux durs et cette caillebotte présente une odeur agréable.

#### **La consommation du lait**

D'après la dernière édition de la brochure *Comment les Américains utilisent leurs aliments laitiers*, qui est publiée chaque année par le National Dairy Council, la consommation de lait a été supérieure en 1953 d'environ 11 litres par habitant, à ce qu'elle était avant la Seconde Guerre mondiale. Cette valeur représente donc une augmentation d'environ 7% par rapport à la consommation d'avant-guerre.

D'après la même publication, la consommation des produits laitiers en 1953 a été en moyenne, aux Etats-Unis, de 160 litres de

lait entier et de crème, de 4 kilogrammes de beurre, de 3 kilogrammes de fromage, de 15 litres de crème glacée et de produit laitier congelé, de 8 kilogrammes de lait entier condensé ou évaporé, et de 2 kilogrammes de poudre de lait desséché.

### **Produits sucrants dérivés du maïs**

La Corn Industries Research Foundation vient de publier une brochure intitulée : *Corn sweeteners in ice cream and other frozen desserts*. Elle expose les utilisations du sucre de maïs, du sirop de maïs et d'autres produits dérivés du maïs dans la préparation des mélanges pour crèmes glacées, sorbets et autres desserts congelés.

Cette publication donne des renseignements sur ces différents dérivés du maïs, leur valeur nutritive, leur composition et leurs principales caractéristiques physiques. Elle montre également l'influence de l'utilisation des agents sucrants dérivés du maïs, sur les caractéristiques des produits qui en contiennent, comme par exemple, leur point de congélation, leur facilité d'emploi, leur texture, leur goût et leur saveur. Elle renferme également un certain nombre de renseignements bibliographiques relatifs à des articles, des brochures ou des ouvrages traitant de l'emploi des dérivés du maïs dans la fabrication de la crème glacée. On peut se procurer ce document en s'adressant à la Fondation, 1001 Connecticut avenue N. W. Washington, D. C.

### **Agents stabilisants et émulsifiants autorisés**

Les services de la Santé publique, du Massachusetts, viennent de publier un décret qui autorise l'emploi de différents agents émulsifiants et stabilisants dans la fabrication de la crème glacée. Parmi les produits autorisés, signalons la gélatine comestible, les monoglycérides et triglycérides contenus dans les graisses alimentaires, sauf les composés contenant de l'acide laurique.

Ce décret autorise également l'emploi du propylèneglycol, de l'alginate, de l'alginate de sodium, de l'alginate, de l'agar-agar, de la gomme adragante et de différentes gommes naturelles.

D'autre part, la définition de l'expression « sucre » s'appliquant aux agents sucrants utilisés dans la fabrication de la crème glacée, a été étendue de façon à ce que, sous ce terme, on englobe, des produits tels que sucrose, dextrose, sucre inverti, sirop de maïs, sirop d'érable, sucre d'érable et miel.

### **L'emploi du sorbitol dans la fabrication de la crème glacée**

L'Atlas Powder Co de Wilmington vient de publier une brochure intitulée *Le Sorbitol en pâtisserie et dans les autres produits alimentaires*. Ce document décrit les caractéristiques et les diffé-



rentes qualités de sorbitol présentant un intérêt pour l'industrie des produits alimentaires et montre dans quelles fabrications l'emploi du sorbitol est avantageux.

Il est en particulier possible, grâce au sorbitol, de fabriquer une crème glacée consommable par les diabétiques. La teneur en sucre du produit peut être réduite, sans élever le point de congélation du produit et on obtient ainsi une crème glacée, qui a la consistance et la texture de la crème glacée normale. Des exemples de formules de préparations de crème glacée pour diabétiques sont données dans ce document.

## ALLEMAGNE

### Nouveau matériel pour l'industrie laitière

Dans le domaine de la fabrication du beurre, les deux progrès importants réalisés en Allemagne concernent soit la construction de barattes en acier stainless, soit la construction de matériel permettant la fabrication continue du beurre. La firme Ed. Ahlborn, d'Hildesheim construit une baratte dans laquelle les rouleaux habituels en bois, sont remplacés par deux rangées de 6 à 8 tubes, en acier stainless. Au début, on a rencontré certaines difficultés dans l'utilisation de cet appareil, car le beurre tendait à coller aux parois parfaitement lisses de cette baratte. Cette difficulté a pu être surmontée en rendant légèrement rugueuses les parois de la baratte et des tubes et on parvient aujourd'hui à obtenir avec cet appareil un beurre ayant une teneur en eau de 18%, eau qui est parfaitement distribuée dans la masse du produit.

Dans le domaine des appareils permettant la fabrication continue du beurre, c'est le système du Dr FRITZ qui est le plus employé et le matériel est construit par Westfalia Separator A. G., et par Roth de Stuttgart. Dans ce procédé, on centrifuge le lait de façon à obtenir une crème à environ 50% de matière grasse. Celle-ci est introduite dans un cylindre horizontal en acier stainless, entouré d'un second cylindre, de façon à réaliser un espace annulaire dans lequel circule une saumure réfrigérante, ou de l'eau froide. A l'intérieur du tube central, la crème est agitée et elle se dépose sur les parois du tube refroidi. Des racloirs la reprennent et fournissent à la sortie de l'appareil un bloc de beurre qui est ensuite malaxé.

En ce qui concerne la préparation de la crème, on signalera un nouvel appareil pour le mûrissement de la crème. Il est constitué par une cuve cylindrique à double enveloppe, isolée extérieurement. La cuve intérieure est généralement en fer plaqué d'acier stainless, et dans la double enveloppe circule la saumure de refroidissement. Le fond de la cuve présente également deux parois et comporte deux parties : la partie centrale est chauffée au moyen d'eau tiède,

tandis que la partie extérieure est utilisée pour le refroidissement. La crème est agitée au moyen d'un agitateur de construction spéciale et différents modèles d'appareils sont construits, d'une capacité de 600 à 2.500 litres.

Enfin, dans le domaine de la fabrication du fromage, on a vu apparaître différents dispositifs destinés à permettre le travail de la caillebotte d'une façon automatique et économique, réduisant au minimum l'emploi de main-d'œuvre. Ces appareils sont généralement constitués par un récipient cylindrique, en aluminium ou en acier stainless, entouré d'une double enveloppe de façon à permettre le réchauffage du contenu. L'appareil est muni d'un agitateur et de dispositifs de découpage qui permettent un travail parfaitement homogène et continu de la caillebotte. Ces appareils conviennent à la fabrication de différents types de fromage tels que Tilsitt, Edam et Gouda, leur capacité est de 2.000 à 6.500 litres.

### L'amélioration des troupeaux

Depuis une trentaine d'années, le rendement moyen en lait des vaches laitières a augmenté de plus de 1.000 litres par an et la teneur en graisse du lait s'est élevée d'environ 1%. Ce résultat est dû à une amélioration des races des vaches laitières et dans certaines régions, plus de 50% des vaches appartiennent à des races sélectionnées.

Ce résultat a été essentiellement dû à l'action d'organismes privés dirigés par un Conseil d'administration qui s'adjoint le concours d'un expert éleveur responsable de l'amélioration de la race dans toute la région administrée par la Société. L'appartenance à ces groupements est volontaire, mais tous les éleveurs sont obligés de vendre leurs taureaux à l'occasion de mises en vente officielles organisées chaque mois par le Conseil d'administration du Groupement. Il existe environ 70 de ces Sociétés en Allemagne de l'ouest, qui contrôlent l'élevage de plus de 800.000 têtes de bétail.

### L'irradiation du lait

Les experts de l'industrie laitière allemande sont très intéressés par la question du traitement du lait par les rayons ultra-violet, en vue d'augmenter la teneur en vitamine D de ce produit et éventuellement d'assurer sa pasteurisation. Cependant, les biologistes sont divisés sur cette question, certains estiment que dans les conditions actuelles de traitement, il n'y a pas d'enrichissement du lait.

Les savants allemands ont toujours été à l'avant-garde des traitements par les rayons ultra-violet et de nombreux savants estiment que l'irradiation est le moyen le plus rationnel de combattre le rachitisme infantile. Deux grandes laiteries, l'une située à Franc-

fort et l'autre à Lubeck, traitent leur lait par les rayons ultra-violet, l'une d'elles depuis 1940. Le traitement porte sur près de 50.000 litres de lait par jour. Cependant, le Professeur WAGNER a montré qu'il est nécessaire de soumettre le lait à l'action des rayons ultra-violet pendant au moins 30 minutes, pour obtenir un effet sensible et il déduit de cette constatation que l'irradiation telle qu'elle est effectuée actuellement n'a pas d'action sensible. Il a indiqué en particulier que le lait produit en été contient le même nombre d'unités de vitamine D que le lait d'hiver traité et que par conséquent, ce traitement est inutile, tout au moins pendant certains mois de l'année.

## BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE

### 1<sup>o</sup> LES LIVRES

*Craplet (C.). — Statistique appliquée à la biologie.* 1 vol. in-8<sup>o</sup> Jésus de 155 pages, 28x19, 54 tableaux, 1954. Vigot frères éditeurs, 23, rue de l'École de Médecine, Paris (6<sup>e</sup>). Prix : 1.600 francs.

D'aspect parfois aride, la statistique est une science moderne, qui permet de tirer des conclusions valables de divers phénomènes et réactions.

Il s'agit ici d'une démonstration expérimentale des lois statistiques. Le biologiste est souvent très embarrassé en une telle matière et il lui faut recourir à de nombreux traités aux exposés complexes, puis il est conduit à appliquer sans comprendre, des recettes paraissant inexplicables.

Ayant vécu personnellement cette situation, l'auteur a ainsi rédigé clairement des principes essentiels permettant l'adoption d'une méthode rationnelle entre toutes.

Après une étude des caractéristiques, les chapitres sont successivement consacrés à la courbe normale, aux limites fiduciaires, aux distributions, aux problèmes concernant les échantillons (étude des moyennes et des pourcentages), à la régression, à la corrélation, et enfin à l'analyse de la variance.

Après avoir écrit plusieurs livres de zootechnie et de médecine vétérinaire, C. complète par cet ouvrage, une œuvre déjà considérable, et nous sommes heureux de lui témoigner notre admiration pour son labeur si productif.

*G. Thieulin.*

*Dehove (R.). — La réglementation des produits alimentaires et la répression des fraudes.* 1 vol. de 468 pages, 15x24, 1954. Commerce Editions, 2, rue des Petits Pères, Paris (2<sup>e</sup>). Prix : 1.990 francs.

Après quelques généralités sur la répression des fraudes et sur les denrées