

fourgons expérimentaux et d'organiser leur mise en service dans les conditions du transport commercial. A la suite des indispensables essais en laboratoire pratiqués sur des modèles, des expériences dans les conditions du service normal ont été tentées au cours des deux dernières années, et d'autres sont prévues pour cet été. Le Pacifique-Canadien a modifié un wagon frigorifique selon les données provenant des recherches de la Division, et le National-Canadien a fourni un wagon devant être muni d'un réfrigérateur mécanique. Lors des essais sur rail, organisés par le Conseil de recherches sur les pêcheries, les deux wagons transporteront des consignations de poisson de Prince-Rupert à divers endroits de l'Est canadien. Tous les organismes intéressés contribuent à ces recherches coopératives qui ont pour objet d'améliorer, à l'intention du consommateur, la qualité des denrées alimentaires canadiennes.

Une section de la Division de la biologie appliquée s'occupe en particulier des usages éventuels des huiles et graisses comestibles d'origine canadienne. Les travaux poursuivis ont révélé qu'il était possible de blanchir et de désodoriser l'huile de colza et de graine de mauvaise herbe et d'en obtenir un mélange convenant à des fins comestibles. Le saindoux, que le Canada produit en quantités appréciables, a fait l'objet d'études portant sur l'extraction, les anti-oxydants et autres traitements, en vue d'en améliorer les propriétés de conservation. Tous ces travaux ont pour objet de favoriser une plus grande production domestique des huiles et graisses dont nous avons besoin.

La Division de la biologie appliquée explore aussi un autre vaste domaine: celui de l'utilisation à des fins industrielles ou non comestibles des résidus ou surplus d'origine marine ou agricole. Un groupe s'occupe de l'élément microbiologique du problème et, en particulier, de la fermentation des substances de rebut contenant des hydrocarbures. Les matières premières ayant jusqu'ici fait l'objet d'études sont les céréales, la mélasse de betterave, la cellulose et la liqueur de bisulfite employée par les papeteries. La Division ne se préoccupe pas de la production de l'alcool potable ou industriel (provenant de la fermentation provoquée par des levures) car les procédés en sont bien connus. Nos recherches portent sur la production du glycol butylénique, qui se rapproche fort du glycol éthylénique et qui, sous certaines formes, a les mêmes propriétés comme anti-gel. Cette fermentation, œuvre de plusieurs sortes de bactéries, exige des installations différant sensiblement de celles qui servent à la fermentation par levure. En conséquence, il a fallu aménager des installations d'essai pour démontrer que pareilles opérations de fermentation sont praticables sur un pied industriel autant qu'en laboratoire. Même si cette forme de glycol est directement utilisable comme anti-gel, elle offre d'autres perspectives à l'industrie des produits chimiques et elle est entrée dans la composition de certains dissolvants et de nouveaux plastiques.

Outre les expériences relatives au glycol, la Division cherche aussi à obtenir de l'acide citrique de la mélasse en fermentation dans un bac profond. Les travaux de laboratoire arrivent à bonne fin et il devrait être bientôt possible d'aborder le stade de l'installation d'essai. L'obtention d'acide citrique au moyen de moisissures croissant dans des cuvettes était la méthode habituellement suivie jusqu'ici. On estime que la mise au point d'un procédé utilisant un bac profond, comme pour l'obtention de la pénicilline, favoriserait de façon pratique les réalisations industrielles dans ce domaine.

Les composants cellulosiques de la paille et autres matières ligneuses, qui sont souvent des déchets, font l'objet de recherches du point de vue composition