

et des bourses post-doctorales de \$2,500 pour séjour outre-mer. Il y a de plus deux catégories de bourses de recherches pour gradués en médecine; ces bourses sont de \$1,800 à \$3,500 dans le cas des chercheurs sans expérience et peuvent aller jusqu'à \$5,000 dans le cas des chercheurs plus avancés. Le Conseil accorde aussi des bourses de recherches en art dentaire. Quelque 270 bourses diverses, représentant une somme supérieure à \$380,000 ont été octroyées en 1954-1955.

Ces dernières années (depuis 1948), le Conseil a accueilli un nombre limité de bénéficiaires de bourses post-doctorales, soigneusement choisis d'après leur mérite dans toutes les universités du monde. A l'heure actuelle, une centaine de ces jeunes chercheurs scientifiques travaillent dans les laboratoires, en majorité dans ceux de chimie, de physique et de biologie appliquée. Nommés pour un an seulement, ils peuvent demeurer une seconde année s'il y a lieu. Leur présence dans les laboratoires est des plus stimulantes; elle y crée en quelque sorte une atmosphère universitaire fraîche et vivifiante qui conserve un air de jeunesse au Conseil.

Principaux travaux de 1954-1955.—La *Division de biologie appliquée* a accompli des travaux variés allant depuis les études appliquées sur l'entreposage et le transport des comestibles jusqu'aux recherches plus importantes en matière de métabolisme et de composition chimique des organismes vivants.

On a étudié le maintien d'un haut degré d'humidité dans les glacières comme moyen de réduire la dessiccation externe des produits alimentaires. Dans un réfrigérateur expérimental, on a obtenu des niveaux d'humidité peu éloignés de la saturation en refroidissant indirectement l'espace en cause à l'aide d'une enveloppe d'air froid. On songe à exploiter les grandes lignes du devis sur un pied commercial.

On a attribué la décoloration en gris du porc conditionné à une oxydation des pigments de la viande sous l'effet de la lumière: de récentes expériences ont révélé que cette modification se produit beaucoup plus rapidement dans les pigments des muscles que dans ceux du sang. A cause de l'intérêt croissant que suscitent les recherches médicales et connexes, on poursuit les études entreprises sur l'entreposage en congélation des cellules vivantes et d'autres organismes minuscules. Les enquêtes sur les albumines du plasma sanguin ont montré que la molécule albumineuse du sérum se compose d'au moins deux sous-unités plutôt que de la chaîne unique que préconisaient d'autres chercheurs. Les travaux sur la production de l'acide citrique par fermentation submergée de la mélasse de betterave à sucre ont rélévé que les expériences conduites en laboratoire peuvent aussi l'être sur une plus grande échelle. On a continué l'enquête commencée sur les hydrates de carbone que renferment diverses céréales, algues et plantes marines. Entre autres recherches d'ordre statistique, on a uniformisé les procédés de laboratoire tendant à la détection de légères variations dans le goût des comestibles.

Au Laboratoire régional des Maritimes, à Halifax, l'intérêt scientifique du personnel s'est beaucoup diversifié au cours de l'année. On a conçu et installé un séchoir modèle pour faciliter l'analyse des conditions optimums de dessiccation de substances telles que les goémons. La valeur nutritive de la farine d'algue séchée se compare favorablement avec la caséine, tandis que la farine d'algue et de fucus sont de meilleurs agents que la gélatine ou le soja quant à la régénération de la protéine du foie. On a élaboré une méthode de déterminer la présence du carrageen dans les algues. On étudie actuellement la cause de la formation de la poix dans les pulperies et les papeteries. On effectue également des recherches sur les sujets suivants: qualité du cidre brut, cause de l'émission des filets de morue, altération de la qualité des pommes de terre entreposées, ainsi que divers aspects des réactions métallurgiques aux hautes températures qui se produisent dans la fabrication du fer et de l'acier.

Le Laboratoire régional des Prairies poursuit ses enquêtes sur l'utilisation des matières agricoles. On étudie un procédé de fabrication de la lysine par voie de fermentation; si les travaux réussissent, on fera un plus grand usage du blé comme provende. On est à analyser un élément toxique de la farine de graine de colza pour déterminer la cause de cette déficience et trouver un moyen de la faire disparaître.