

*Biologie appliquée.*—Les travaux de biologie appliquée comprennent des recherches sur la conservation des aliments, la synthèse, la composition et l'utilisation des produits végétaux et animaux, l'influence du milieu sur les animaux et l'interprétation statistique de données biologiques. En voici quelques exemples.

On fabrique maintenant en laboratoire de l'acide nitrique par la fermentation profonde de mélasses de betterave. Soixante et dix p. 100 du sucre est transformé en acide en moins de trois jours. Ce taux de fermentation est environ trois fois plus élevé que celui des autres méthodes connues. Le traitement en haute température de certaines huiles végétales a permis d'en rendre plus stable la saveur, bien que la valeur nutritive y ait perdu un peu. Des épreuves portant sur la saveur du lait entier gelé et de laits évaporés gelés, préparés d'après deux méthodes différentes, indiquent que le lait entier garde mieux sa saveur. La méthode de concentration peut amoindrir les propriétés de conservation des laits évaporés.

En ce qui concerne les vivres et autres matières biologiques soumis à une congélation rapide pour fins de conservation, on s'est demandé si la glace est continue de part en part. Les travaux exécutés à l'aide d'un système artificiel indiquent que les membranes des cellules ou les sucs concentrés de cellules peuvent faire obstacle à la formation continue de la glace et empêcher ainsi l'affaiblissement au dégel.

L'œuvre du Laboratoire régional des Prairies de Saskatoon (Sask.) se rattache de près aux travaux de la Division de la biologie appliquée à Ottawa. On y étudie de nouvelles fermentations antibiotiques et enzymatiques et on utilise des matières traceuses radioactives pour mieux comprendre le mécanisme de certaines fermentations. On a vérifié plusieurs antibiotiques provenant de cultures bactériennes pour voir s'ils pourraient servir à la lutte contre des maladies des plantes dans l'Ouest canadien.

Les études relatives à l'utilisation des cultures portent sur les empois, les protéines, les huiles de colza, le lin, le tournesol et autres cultures semblables ainsi que sur les résidus de paille. On a mis au point des méthodes permettant de fabriquer du gluten non dénaturé devant servir à améliorer la qualité panifiable des farines de blé médiocre. Les planches murales de fibre fabriquées dans une usine d'essai à partir de la paille se sont révélées supérieures aux cartons commerciaux ordinaires.

*Chimie.*—La corrosion des métaux suppose une étude de longue haleine à la Division de la chimie. On est à faire un relevé des anti-rouilles de divers genres utilisés dans les systèmes de refroidissement des véhicules automobiles. On est à éprouver des anti-rouilles typiques appelés à entrer dans les solutions nouvelles et régénérées d'anti-gel.

On continue d'étudier la qualité des peintures de véhicules automobiles et on est à mettre au point des méthodes permettant de déterminer la valeur de vernis isolants, d'enduits d'équipement électronique, de peintures de fond pour véhicules et de peintures retardatrices de la combustion qui sont utilisées dans les constructions où le danger d'incendie appelle des précautions particulières.

Dans le domaine de l'aviation, la Division a connu un vif succès avec sa substance FC-10, qui repousse la pluie, pour les pare-brise d'avion. Dernièrement, on a simplifié le mode d'application de cette substance.

Le traitement des tissus pour les mettre à l'abri des mites est de grande importance non seulement à la ménagère mais aussi aux services militaires qui doivent emmagasiner et expédier des vêtements faits de laine ou des étoffes faites en partie