

chimique et en tant que matières premières pour l'industrie de la fermentation. Certaines de ces matières nuisent à la séparation effective de la fécule et du gluten. L'hémicellulose, qui n'est pas une véritable cellulose, représente une portion importante des substances dont se compose la paille, et on a cherché à déterminer les effets que l'adjonction de cet élément de la paille à la cellulose pure produiraient sur la qualité du papier obtenu.

Outre ces recherches à grande portée qui visent l'emploi des produits agricoles pour fins d'alimentation et autres, un certain nombre des autres études de la Division portent sur des sujets plus spécialisés ou sur des questions fondamentales. Citons entre autres la biométrie et la statistique mathématique, auxquelles se rattachent les modèles expérimentaux, les procédés d'échantillonnage et les épreuves mathématiques qui jouent un rôle important à l'égard des données biologiques. Cette dernière section, qui collabore aux travaux de la Division, entreprend aussi des études pour le compte des ministères, et souvent pour le compte de l'industrie. La section de la statistique poursuit, pour la Division, la majeure partie des études touchant l'évaluation subjective des aliments. Les épreuves chimiques et physiques ne permettent pas toujours de déterminer les éléments de qualité de denrées alimentaires soumises à tel ou tel procédé de conditionnement ou d'entreposage. Même quand ces épreuves donnent des résultats probants, ceux-ci n'en doivent pas moins être contrôlés en regard des goûts des consommateurs. Cela entraîne la mise au point de procédés de dégustation et d'épreuves mathématiques pour assurer que les différences constatées sont bien attribuables aux échantillons et non aux préférences personnelles des spécialistes en dégustation. Plusieurs sociétés industrielles ont recouru aux services à forfait de notre jury de dégustation pour obtenir des renseignements que nulle autre source ne pouvait leur fournir. Le jury a aussi consacré beaucoup de temps à l'échantillonnage de certaines denrées alimentaires importées, comme les dattes. Ce travail a été exécuté à la demande du Laboratoire des aliments et drogues du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, dont les inspecteurs sont chargés d'examiner les arrivages de ces denrées. La section de la statistique est l'auteur d'une formule qui permet de procéder à un échantillonnage scientifique et d'obtenir les données recherchées avec un minimum de temps et d'effort.

D'autres études portent sur la zoologie. Les rapports fondamentaux qui existent entre un animal et son milieu impliquent un échange de matière et d'énergie. Les modalités complexes de cet échange n'étant pas précisées, la section de zoologie étudie le problème, et en particulier les conséquences de l'acclimatation, y compris les effets des basses températures sur les animaux à sang chaud. Le problème est d'un grand intérêt pour le Canada, qui est un pays froid, et nous ne pouvons espérer que les milieux scientifiques des pays chauds le résoudront pour nous. Pour poursuivre les études nécessaires, nous employons des animaux de laboratoire soumis à des températures contrôlées. Les recherches portent aussi sur certaines espèces sauvages indigènes, le lemming de l'Arctique par exemple, afin d'obtenir des points de comparaison.

Dans le domaine de la phytologie, nous poursuivons des recherches sur la photosynthèse. C'est la faculté de la plante verte d'absorber et de conserver l'énergie solaire qui rend la vie possible sur notre planète. Quoique la plante ne soit efficace à ce point de vue qu'à raison de moins de 5 p. 100, elle n'en est pas moins, à l'heure actuelle, la source de toutes nos disponibilités en énergie, et il importe que nous obtenions de nouvelles données sur le plus capital de tous les