

également les problèmes de conditionnement et d'entreposage des aliments. Parmi les autres programmes d'activités scientifiques figurent le programme d'administration (services d'information scientifique), le programme de la Commission canadienne des grains (recherche sur les grains au laboratoire de Winnipeg), le programme d'hygiène vétérinaire (maladies du bétail et des volailles), et le programme de production et de commercialisation.

L'industrie agricole compte pour 3.4% environ du produit intérieur brut du Canada. L'agriculture constitue en outre une importante industrie d'exportation; en 1975, les exportations de blé représentaient plus de 6% du total des marchandises exportées, et en 1976 les aliments, les provendes, les boissons et le tabac ont contribué pour un excédent de \$1.3 milliard à la balance internationale des paiements.

La hausse des coûts de la main-d'œuvre et de l'énergie a rendu l'agriculture de plus en plus tributaire de la technologie. Pour cette raison, et à cause également d'autres facteurs comme l'étendue du Canada, la variété du climat et la diversité des sols et, par conséquent, la variété des cultures agricoles et des élevages, une coordination efficace de la recherche est indispensable.

La Direction de la recherche effectue la majeure partie des travaux de recherche du ministère et soutient un certain nombre de programmes de recherche plus vastes. L'un d'eux vise la mise au point de méthodes économiques pour la transformation des déchets de cellulose et d'hydrates de carbone en aliments pour les ruminants et autres espèces animales; d'autres portent sur l'extraction et le traitement des protéines dérivées des plantes, l'établissement de modèles permettant de prévoir la production des cultures en fonction des renseignements pédologiques et météorologiques, la mesure par télédétection de la réflectance du couvert végétal, et un système intégré de contrôle agricole et chimique de la folle avoine.

La Direction exécute un ensemble de programmes de recherche axée sur les aliments dans le but d'améliorer les caractéristiques génétiques des cultures et du bétail. Grâce à ces études, les scientifiques de la Direction ont pu élaborer des techniques pour déterminer le sexe et réussir le transfert d'embryons de bovins. Ces techniques permettront d'accroître les échanges internationaux de stocks génétiques de qualité supérieure. La poursuite des recherches sur les causes d'échec au début de la gestation, sur les mécanismes de transmission de maladies qui diminuent la fécondité, et sur les méthodes artificielles de régulation du cycle reproductif chez la femelle pourra se traduire par d'autres améliorations de la productivité du cheptel canadien.

On prévoit accroître quelque peu les ressources affectées aux programmes de recherche concernant les problèmes de l'énergie et de l'environnement. Dans le domaine de l'énergie, on mettra l'accent sur le rendement énergétique des systèmes de production agricole et sur le recyclage du fumier pour en tirer de l'énergie. Le programme écologique continuera à mettre l'accent sur l'utilisation des agents biotiques pour lutter contre les parasites et sur l'étude de la nature et des effets des produits toxiques provenant des infestations, des additifs, des agents de lutte chimique et des contaminations accidentelles.

L'administration fédérale, de concert avec les provinces, participe à un programme actif d'inventaire des sols. Des enquêtes ont révélé que les terres pouvant servir à l'agriculture et à la production alimentaire sont limitées. Seulement 5% de la superficie totale du Canada, soit environ 120 millions d'acres (49 millions d'ha), sont des terres agricoles améliorées, et on estime qu'au plus 40 millions d'acres (16 millions d'ha) de terres, marginales pour la plupart, restent encore à exploiter. Ces constatations ont donné un nouvel élan aux recherches sur l'utilisation des terres. On prévoit que la Direction de la recherche accordera la priorité à l'amélioration des méthodes d'évaluation et des critères relatifs à la productivité des terres, ainsi qu'à la collecte, à la compilation et au traitement des données locales relatives au rendement des cultures, aux propriétés des sols, aux facteurs économiques, aux facteurs climatiques et aux autres aspects de la productivité des terres.