



Science et Innovation



Centre de recherches de l'Est sur les céréales et les oléagineux

Ottawa (Ontario)

Le Centre de recherches de l'Est sur les céréales et les oléagineux (CRECO) fait partie du réseau national de 19 centres de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC). Il se trouve sur le lieu historique de la Ferme expérimentale centrale, au centre-ville d'Ottawa. On y mène des recherches dont les résultats sont facilement transférables aux clients de manière à créer de nouvelles perspectives d'affaires et à favoriser la croissance économique dans de nombreux domaines du secteur agricole du Canada.

Le Centre participe à un large éventail d'activités de recherche. Il s'attache principalement à mettre au point des variétés améliorées d'orge, de maïs, d'avoine, de soja et de blé destinées aux producteurs de l'est du Canada, et à offrir une expertise en matière de végétaux, de champignons et d'insectes à des fins de contrôle biologique et d'amélioration génétique. Le Centre possède les plus grandes collections de référence de champignons, d'insectes et de plantes vasculaires au Canada. Ces collections appuient les efforts visant à protéger le Canada contre l'introduction d'organismes ravageurs.

Domaines de recherche

Le nombre de disciplines représentées dans les installations du CRECO facilite la recherche au sein d'équipes multidisciplinaires. Les activités de recherche du Centre sont menées en collaboration avec des organismes publics et privés nationaux et internationaux, à faire du Canada le chef de file mondial de la salubrité des aliments, de l'innovation et de la production agricole respectueuse de l'environnement.

Amélioration de la performance environnementale

- Trouver des moyens durables sur le plan de l'environnement d'exploiter et d'utiliser les terres de grandes cultures dans l'est de l'Ontario et dans l'ouest du Québec
- Mettre au point des méthodes et des modèles pour évaluer les conséquences de l'agriculture sur le taux de carbone dans le sol de même que sur les émissions de gaz à effet de serre
- Évaluer et modéliser la dynamique des contaminants agricoles dans le sol et dans l'eau et étudier des pratiques de gestion exemplaires en vue de réduire le déplacement des contaminants dans l'environnement
- Élaborer des bases de données sur l'utilisation des terres et réaliser des évaluations environnementales

Innovation et acquisition de connaissances

- Identifier et caractériser la faune et la flore du Canada afin de définir les cultures, les mauvaises herbes, les champignons et les insectes importants sur le plan économique
- Étudier des moyens de détecter, de mesurer et de surveiller l'évolution de la biodiversité et effectuer des évaluations de la biodiversité visant à appuyer la conservation et l'utilisation durable des ressources biologiques du Canada
- Utiliser des systèmes notamment des diagnostics moléculaires afin de déterminer les champignons importants sur le plan économique
- Utiliser des techniques moléculaires afin de déterminer la diversité génétique des cultures et des mauvaises herbes
- Acquérir des connaissances sur la classification et les relations de groupes d'insectes importants

Nouvelles connaissances en vue d'applications futures

- Établir des diagnostics et trouver des outils pour protéger le Canada contre l'introduction de ravageurs exotiques
- Élaborer des stratégies novatrices de lutte antiparasitaire qui exploitent les ennemis naturels et peuvent être intégrées aux pratiques agricoles courantes

Amélioration des produits en vue de renforcer les marchés

- Améliorer la constitution génétique du maïs et les cultures de maïs qui ont été sélectionnés en tenant compte de caractéristiques souhaitables pour les régions du Canada ayant un cycle de production court
- Mettre au point de nouvelles variétés de soja à cycle court qui peuvent être cultivées dans les régions de l'est du Canada et du Manitoba
- Mettre au point des variétés de blé, d'avoine et d'orge d'hiver et de printemps destinées aux producteurs de l'est du Canada. La résistance aux maladies et aux insectes, la qualité supérieure, la précocité et la tolérance au froid constituent les caractéristiques importantes
- Élaborer des méthodes de lutte contre le fusarium

Investissement dans des cultures plus saines

- Déterminer les meilleures méthodes de culture en réduisant la fréquence du travail du sol et en utilisant plus efficacement les sources d'azote organique
- Caractériser les besoins en azote et en engrais et leur utilisation par les cultures, les interactions entre le rendement des cultures et l'environnement, les rotations optimales des cultures et les méthodes de culture visant à réduire l'érosion
- Étudier l'interaction entre les végétaux et les bactéries ou les champignons qui les contaminent, les effets des pratiques agricoles sur les maladies des cultures, ainsi que les champignons des semences de céréales et leur traitement

Valorisation des produits par le biais de la science

- Repérer, caractériser et manipuler des gènes végétaux utiles et les éléments qui les contrôlent ou les régissent, afin de permettre à la recherche d'accroître la valeur des produits, de réduire l'impact environnemental sur les cultures et d'accroître la résistance aux insectes et aux maladies
- Déterminer des marqueurs moléculaires liés aux caractéristiques importantes des cultures en vue de faciliter l'amélioration génétique des cultures
- Évaluer et documenter le profil génétique du maïs, des petites céréales, du canola, du fusarium et de la moisissure verte
- Évaluer la résistance des céréales nouvelles au fusarium
- Élaborer des techniques inventives afin d'isoler de nouveaux composés issus de végétaux et d'autres organismes
- Déterminer les composantes de semences à valeur élevée et les méthodes qui permettent de les isoler, de les purifier et de les caractériser

Faits, chiffres et établissements

- 75 chercheurs et un effectif total de 320 employés
- 15 chercheurs honoraires ou émérites affiliés aux activités du Centre
- Collections nationales de référence biologique de niveau mondial, y compris :

- Collection nationale canadienne d'insectes, arachnides et nématodes qui contient 15 millions de spécimens
- Collection de glomales *in vitro* contenant 14 spécimens
- Herbier national de mycologie contenant 350 000 spécimens
- Herbier des plantes vasculaires contenant un million de spécimens
- 425 hectares de champs et de parcelles d'expérimentation
- Plus de 25 cultivars de qualité supérieure de blé, d'avoine, d'orge et de soja développés au cours des cinq dernières années
- Laboratoire national d'analyse de mycotoxines à l'appui de projets ministériels de sélection de céréales et de recherche en matière de résistance au fusarium
- Laboratoire d'électronique et atelier d'usinage
- Installation nationale de confinement d'arthropodes qui constitue un point d'accès unique pour les insectes exotiques offrant des possibilités avantageuses en matière de lutte biologique
- Services nationaux d'identification d'insectes, de champignons, de nématodes et de végétaux
- Bases de données nationales sur les sols contenant des renseignements sur les sols, sur le climat, sur l'utilisation des terres et sur le rendement des cultures, de même que des données socioéconomiques à l'intention du secteur agroalimentaire et d'autres industries canadiennes
- Réseau national de bioinformatique offrant des capacités en matière de génomique fonctionnelle et structurale, y compris un groupe informatique à rendement élevé UC 32
- Installation centrale de génomique axée sur l'établissement de profils globaux d'expression génétique de divers organismes (végétaux, champignons, animaux) à l'aide d'une base de données exhaustive de séquences d'ADN, d'une imprimante et d'un balayeur microréseau relatifs à l'ADN et de matériel robotique
- Centre de microscopie électronique et de résonance magnétique nucléaire à l'usage des scientifiques d'AAC

Pour nous joindre

960, avenue Carling
Ferme expérimentale centrale
Ottawa (Ontario)
K1A 0C6
Tél. : 613-759-1858
Télec. : 613-759-1970



Also available in English under the title: *Eastern Cereal and Oilseed Research Centre*
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2007
N° de catalogue A00-00/0-2007F
ISBN 000-0-000-00000-0
N° AAC 10323F