



Un autre projet mis de l'avant par

GenomeCanada

Génomique fonctionnelle du stress abiotique

État	Terminé
Concours	Concours I
Secteur	Agriculture
Centre de génomique	Génome Prairie
Directeurs de projet	Bill Crosby et Randall Weselake

Description du projet

Un gel hâtif dans les Prairies canadiennes peut faire la différence entre de gros profits et des pertes substantielles pour les agriculteurs. En Saskatchewan seulement, les dommages causés aux cultures par le gel en 2003-2004 ont atteint le demi-milliard de dollars.

Le secteur en expansion rapide de la génomique fonctionnelle offre des possibilités importantes de comprendre et de manipuler des systèmes génétiques complexes, ce qui permettra en bout de ligne d'améliorer la tolérance des cultivars aux faibles températures.

Dans le cadre de notre projet, nous avons fait appel aux compétences des meilleurs chercheurs sur le stress abiotique des végétaux au Canada qui ont utilisé diverses technologies de la génomique et de la protéomique pour comprendre les mécanismes génétiques et biochimiques complexes qui sous-tendent les réactions des plantes à divers stress abiotiques dont les températures extrêmes et les conditions défavorables des nutriments du sol. Le projet a été axé sur le blé et le canola – deux cultures d'une importance capitale dans l'agriculture canadienne.

Le projet a fait du Canada un chef de file mondial dans le domaine de la recherche multidisciplinaire en génomique sur le stress abiotique des végétaux et a fourni des outils de base à la mise au point de plantes résistant au stress abiotique. Par exemple, un projet financé par Genome Canada et dirigé par M. Brian Fowler de l'Université de la Saskatchewan utilise les connaissances et les ressources produites par notre projet pour mettre au point un blé résistant au froid, au moyen de programmes de sélection. De plus, le projet a établi, à l'échelle internationale, des liens avec des centres de recherche importants aux États-Unis, en Australie et en Europe qui ont renforcé les programmes d'amélioration des cultures au Canada, sur le double plan technique et organisationnel.

La plantation de cultures plus résistantes aux faibles températures pourrait faire épargner des millions de dollars à un grand nombre d'agriculteurs et aux entreprises connexes dans les Prairies. Les agriculteurs pourraient également semer plus tôt, ce qui leur permettrait de lutter plus efficacement contre les mauvaises herbes, de réduire de cette manière les coûts en herbicides et d'accroître la production.

Info-éclair

Résultats mis en évidence : le projet a fourni les outils de base pour la mise au point de végétaux résistant à certains stress abiotiques tels que le gel hâtif. La recherche devrait procurer des avantages considérables à l'industrie agricole canadienne, dont le climat est le plus froid de tous les pays industrialisés du monde pour les cultures agricoles.

**Nombre de membres
du personnel de recherche
employés dans ce projet :** 25

**Nombre de
publications arbitrées :** 34 documents évalués par des pairs; 9 livres et 87 invitations à présenter des exposés

**Nombre de brevets
en instance ou obtenus :** 2 brevets provisoires et formation d'une société