

Les plus récents résultats de la recherche



GRAPPE SCIENTIFIQUE 3
biologique

Sélection d'avoine biologique : cultivars d'avoine spécifiquement développés pour les systèmes de production biologiques canadiens

2023

Soumis par le Kirby Nilsen

Objectifs :

L'objectif de ce projet était de développer des cultivars d'avoine de qualité meunière adaptés à la production biologique dans l'ouest du Canada. Pour ce faire, des germoplasmes d'avoine présentant des niveaux élevés de résistance génétique aux maladies, une performance agronomique améliorée et une qualité d'utilisation finale ont été identifiés et évalués.

Méthodes :

Ce projet est le fruit d'une collaboration entre Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), l'Université du Manitoba et l'Université de l'Alberta. Chaque année, l'équipe de projet à AAC Brandon a généré environ 8 nouveaux croisements, dérivés du matériel génétique parental qui présentait des niveaux élevés de résistance aux maladies, de bonnes performances agronomiques et une qualité de grain exceptionnels. Les populations dérivées de ces croisements ont été plantées en vrac et évaluées dans des pépinières temporaires de première génération sous gestion biologique à l'Université du Manitoba, et des sélections basées sur des caractéristiques agronomiques (verse, hauteur et maturité des plantes)

et la résistance aux maladies (rouille du collet, rouille de la tige, charbon, virus de la jaunisse nanisante de l'orge) ont été effectuées. Les plantes sélectionnées ont été soumises à une évaluation plus poussée qui comprenait l'analyse de la qualité de l'utilisation finale, incluant la qualité meunière (poids spécifique, poids des grains, caractère des grains (ventru ou sous-développé), rendement en gruau) et la composition nutritionnelle (bêta-glucane, huile, protéines). Ces lignées ont également été testées dans des pépinières inoculées par des vecteurs de maladies (rouille du collet, rouille de la tige, fusariose) à Morden, au Manitoba. Chaque année, les lignées les plus performantes ont été sélectionnées et évaluées dans le cadre d'essais au champ pluriannuels et multisites sous gestion biologique afin d'évaluer le rendement dans un large éventail d'environnements de culture et sous des conditions de gestion différentes, et incluant des sites gérés par AAC, l'Université du Manitoba et l'Université de l'Alberta. Les essais de rendement des générations sélectionnées comprenaient l'essai préliminaire de rendement biologique (PRELO), l'essai d'avoine biologique B (BORG) et l'essai coopératif d'enregistrement de l'avoine de l'Ouest (WCORT), et ont été menés sur des sites dans tout l'Ouest du Canada.



OT8008

OT8010

Lignées de sélection biologique en cours d'évaluation sur le terrain dans le cadre du Western Cooperative Oat Registration Test à Brandon, MB 2021.

Résultats :

Le projet a généré une large base de matériel génétique adapté à la production biologique, ainsi que plusieurs variétés candidates prometteuses présentant des niveaux élevés de résistance aux maladies, des performances agronomiques améliorées et une bonne qualité meunière et nutritionnelle. Bien qu'aucune nouvelle variété biologique n'ait été enregistrée depuis 2018, année de l'enregistrement d'AAC Kongsore développée dans le cadre de la Grappe biologique 2, des lignées candidates élites, à savoir OT8013, ont été identifiées avec le potentiel de devenir de nouvelles variétés. Il y a de fortes chances que OT8013 devienne une variété en raison de sa forte performance non seulement en production biologique, mais aussi en production conventionnelle. Notre équipe se réjouit des progrès réalisés jusqu'à présent et continuera à évaluer les lignées candidates en termes de performances et de viabilité commerciale, y compris OT8013. Notre équipe s'engage à suivre de près les progrès d'OT8013 et des autres lignées candidates, afin de s'assurer qu'elles répondent aux normes de performance agronomique, de résistance aux maladies et de qualité d'utilisation finale, et à en poursuivre la commercialisation le cas échéant.



Kirby Nilsen présente la recherche sur la sélection de l'avoine lors de la journée annuelle du blé et de l'avoine, à Brandon (Manitoba), 2022.

Conclusion :

Le développement de cultivars d'avoine résistants aux maladies, avec une performance agronomique et une qualité d'utilisation finale améliorées, est crucial pour l'industrie de l'avoine biologique dans l'ouest du Canada. Nos travaux antérieurs dans le cadre de la Grappe scientifique biologique ont mené à la mise en marché des deux premières variétés biologiques disponibles sur le marché : AAC Oravena et AAC Kongsore. Disponible sur le marché, cette dernière variété offre aux producteurs biologiques des rendements élevés, et combine une bonne résistance aux maladies et qualité d'utilisation finale. Le projet actuel a fait des progrès significatifs en générant et en sélectionnant des variétés candidates et du matériel génétique prometteurs. Cependant, il est nécessaire de poursuivre le développement et l'évaluation du potentiel commercial des lignées sélectionnées afin de s'assurer qu'elles puissent devenir des variétés accessibles aux producteurs et commercialisées efficacement pour répondre à la demande croissante de produits d'avoine biologique dans l'ouest du Canada.

Chercheurs de l'activité :

Kirby Nilsen (responsable de l'activité, AAC)
Jennifer Mitchell-Fetch (AAC, retraitée)
Martin Entz (Université de Manitoba)
Dean Spaner (Université de Alberta)
Jim Menzies (Centre de recherche et de développement de Morden)
Xiben Wang (Centre de recherche et de développement de Morden)
Thomas Fetch (Centre de recherche et de développement de Morden et Brandon)
Curt McCartney (Université de Manitoba)

Partenaires de l'industrie :



GRAIN MILLERS



Pour plus d'informations, consultez la page web de l'activité 5 de l'OSC3 et/ou [DAL.CA/OACC/OSCIII](https://dal.ca/oacc/osciii) & <https://organicfederation.ca/organic-science-clusters/>