

Réseau d'essais et de développement de cultivars de grains biologiques

Yves Dion^{1*}, Pierre Turcotte¹, Sylvie Rioux², André Comeau³, Harvey D. Voldeng⁴,
Judith Frégeau-Reid⁴, Marc E. Savard⁴

Durée : 04/2007 – 03/2011

FAITS SAILLANTS

Les résultats des essais de matériel avancé de blé de printemps incluaient des lignées et cultivars commerciaux ou en essai d'enregistrement. Le sommaire de trois ans regroupe 25 cultivars et lignées alors que les résultats de deux ans permettent de comparer 30 cultivars et lignées en ce qui concerne l'adaptation, la performance, la réaction aux maladies (notamment la fusariose de l'épi) et, finalement, la qualité panifiable.

Les meilleurs rendements en grain sont le fait des cultivars de provende tels que le blé Hoffman et des lignées telles que CRGB-O-628.9 et AW 620. Le faible contenu en protéine de plusieurs cultivars est indicatif d'un niveau de qualité marginalement adéquat ou insuffisant pour le pain. Les blés de types panifiables tels que AC Barrie, Winfield, Norwell, Helios, Touran, Magog, McKenzie, Kingsey et Fuzion, montrent des contenus en protéines généralement supérieurs à l'ensemble des cultivars à l'essai. Les cultivars utilisables en mélange (AC Voyageur, AC Brio, Mégantic, Orléans, Duo, Torka) ont des contenus en protéines moindres, mais offrent certaines caractéristiques qui sont recherchées. Les poids spécifiques (PHL, exprimé en kg/hl) du cultivar Duo et de la lignée CRGB-O-628.9, sont les meilleurs de l'essai.

Le projet ne comparait pas les cultivars en mode de régie biologique et en régie conventionnelle, mais on peut tirer quelques conclusions d'essais menés à plusieurs sites et années. Ainsi, la moyenne générale des cultivars de blés des essais RGCQ (régie conventionnelle) est largement supérieure à la moyenne des essais du réseau d'essai biologique (RBIO). Cette situation est indicative, mais ne reflète pas le cas de tous les producteurs et de situations spécifiques. Certains cultivars ou lignées ont montré des performances relatives élevées tant en régie conventionnelle qu'en régie bio, par exemple CRGB-O-628.9, Hoffman, Fuzion et Kingsey. D'autres montraient de plus faibles performances relatives tant en régie conventionnelle qu'en régie bio (tels que Winfield et McKenzie). Quoique certains cultivars ont montré un écart important du rendement relatif entre la régie conventionnelle et la régie bio –Mégantic est relativement moins performant en régie bio qu'en régie

conventionnelle, au contraire de AC Barrie, relativement meilleur en régie bio– de façon globale, la performance relative de l'ensemble des cultivars se maintient quelque soit le mode de régie. Il faut en retenir que les résultats des essais RGCQ qui sont menés en régie conventionnelle donnent généralement une bonne indication de la performance qui est obtenue en régie biologique. Ce qui caractérise le plus les différences des cultivars en essais biologique et conventionnel tient à la variation des rendements, c'est-à-dire la stabilité du comportement. Certains cultivars ou lignées ont une performance plutôt stable en conduite conventionnelle, mais plus variable en régie biologique. Les producteurs ont tout intérêt à miser sur la stabilité de la qualité, d'abord, et du rendement, ensuite. Il apparaît que les cultivars ayant un plus faible potentiel de rendement sont plus stables et rencontrent plus facilement les exigences de qualité des grains (ex : AC Barrie, Winfield, McKenzie). Les résultats des analyses de qualité des grains au mixographe sont conformes aux résultats usuels observés à partir des résultats en régie conventionnelle; il n'y pas d'écart de comportement majeur.

Des cultivars et lignées d'épeautre de printemps (dont CDC Nexon, CDC Zorba, et CDC Origin) ont montré des performances et qualités du grain comparable au blé AC Barrie.

Jusqu'à 74 lignées et cultivars de soya ont été mis à l'essai en réseau bio (RBIO) et près de 50 lignées et cultivars combinent 3 ans d'essai dans le réseau. Il est d'intérêt de mettre aussi en parallèle les résultats du réseau bio et d'essais conventionnels (RGCQ) pour le soya. Le rang relatif des soyas, quant au rendement en grains, varie peu, mais il ya des exceptions notables : les cultivars Majesta, PS59, Crystal, S08-80, Katrina et OAC Bayfield montrent un rendement en grains relatif apprécié en condition de régie biologique par rapport à la régie conventionnelle. Le cultivar Majesta montre, à ce titre, l'écart le plus important. Le cultivar Katrina est le plus performant dans les deux systèmes de production; c'est sans surprise de la part d'un cultivar tardif destiné à des zones de fortes UTM.

Le rendement de l'ensemble des cultivars de soya est plus stable en régie conventionnelle qu'en régie biologique. Quelques cultivars montrent une forte variabilité en régie conventionnelle soit, Majesta, KG 41, S00-Z1, Kamichis, Amasa et Auriga. En régie bio, il y a moins d'écart de la stabilité relative entre les cultivars. Les

cultivars les plus stables sont Gaillard, Colibri, Albinos, Tundra, OAC Bayfield, OAC Wallace, OAC Ayton, Pronatto, Gentleman, Majesta, KG 41, PS59, Laurent, Kamishis.

Les contenus en protéines sont plus élevés, pour tous les cultivars, en essais bio par rapport aux essais conventionnels. Sur une base relative, les contenus en protéines des cultivars sont plutôt semblables d'une régie à l'autre sauf pour le cultivar Majesta, lequel a montré un contenu en protéine relatif beaucoup plus élevé en régie bio qu'en régie conventionnelle. La comparaison des essais en régie bio et conventionnelle montre que les contenus en huile varient en plus ou moins selon le cultivar et que l'amplitude de la différence est également variable.

Le lin des essais bio a montré des rendements plus faibles que le réseau conventionnel. Le calibre des grains apparaît aussi réduit. Le contenu en huile et protéine et les profils lipidiques peuvent varier un peu selon les années et sites si on compare la régie biologique et conventionnelle; aucun type de régie ne montre un avantage constant sous ce rapport.

OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE

Nous avons mené les essais pendant trois ans dans quatre sites d'essais répartis dans la grande région de Montréal et de l'Estrie. Quatre sites d'essai étaient chez des producteurs bio accrédités et le site du CÉROM était un site en transition. Ce dernier site offrait l'opportunité de vérifier le comportement des cultures en période de transition. Les mêmes cultivars et lignées de chacune des espèces choisies ont été semés à chaque site. Des essais de blé de printemps, de blé d'automne, d'épeautre, de soya et de lin ont été conduits en réseaux.

Les essais ont été menés selon les procédures et protocoles usuels des réseaux d'essai (RGCQ) et prescrits pour chaque culture, sauf en ce qui concerne l'usage d'intrants et produits de répression de synthèse qui n'ont pas été employés. Les détails sont disponibles sur demande.

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

Le projet a permis de comparer différents cultivars et de donner des résultats propres à certaines cultures et variétés. Surtout, le projet a permis de constater que les travaux de recherche et développement, ainsi que l'évaluation de cultivars menés en culture conventionnelle donnent, de façon générale, des informations utiles aux producteurs pratiquant l'agriculture biologique. Il existe, assurément, des caractéristiques et aptitudes spécifiques de certains cultivars et les producteurs de l'agriculture bio ont intérêt à tirer avantage de ces informations. Toutefois, étant donné l'importance des ressources requises pour disposer de ces informations et pour développer du matériel qui pourrait optimiser l'usage des pratiques de la culture biologique, il est bien venu que les efforts de développement et les informations des réseaux conventionnels puissent remplir une part significative des besoins des producteurs qui pratiquent l'agriculture biologique. Il faut mentionner que les programmes publics gardent à l'esprit les aptitudes d'efficacité et de conservation des ressources du matériel génétique en développement.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

L'identification, le développement et la commercialisation de cultivars adaptés aux besoins de l'agriculture biologique sont possibles et certains paramètres de réduction des risques ressortent des résultats du projet.

POINTS DE CONTACT

Yves Dion, agronome
Centre de recherche sur les grains (CÉROM) inc.
740, chemin Trudeau
Saint-Mathieu-de-Beloeil, QC
J3G 0E2
Tél: 450 464-2715 poste 225
yves.dion@cerom.qc.ca

* Pour contact (auteur-ressource)

¹ CÉROM, Saint-Mathieu-de-Beloeil

² CÉROM, Québec

³ Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sainte-Foy

¹ Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa

PARTENAIRES FINANCIERS

Le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)

Le Syndicat des producteurs de grains biologiques du Québec (SPGBQ)

Le Centre de recherche sur les grains inc. (CÉROM)

Agriculture et Agroalimentaire Canada, Direction de la recherche