

EXPÉRIMENTATION AGRONOMIQUE VISANT L'IMPLANTATION DE LA CULTURE BIOLOGIQUE DU QUINOA (*CHENOPODIUM QUINOA*) EN CONDITIONS AGROCLIMATIQUES NORDIQUES

Régis Pilote (Agrinova)

Collaborateurs : Raphaël Lepage (Ferme Olofée inc.) et Martine Bergeron (Groupe multiconseil agricole)

MISE EN CONTEXTE

Le quinoa (*Chenopodium quinoa*) est une plante d'origine andine appartenant à la même famille que la betterave et l'épinard (Chénopodiacées). Le quinoa n'est pas une céréale, mais un légume, et comme on en exploite surtout les graines, on peut la qualifier de pseudo-céréale. Il s'agit d'un aliment sans gluten possédant des qualités nutritionnelles uniques. La demande de ce produit sur le marché est croissante, surtout à titre de produit biologique. Au Canada, la culture du quinoa est relativement nouvelle et très peu répandue dans le secteur des grandes cultures. Pour la Ferme Olofée inc., le développement de la culture du quinoa dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean (SLSJ) présentait un intérêt majeur en ce sens. Dans l'optique de diversifier sa production, surtout centrée sur la culture de l'avoine pour la fabrication de gruau, la culture du quinoa pourrait devenir une culture complémentaire pouvant utiliser les installations existantes sur la ferme pour la conception d'un nouveau produit régional à forte valeur ajoutée.

OBJECTIF

L'objectif ultime du projet était d'évaluer la faisabilité de produire du quinoa en conditions agroclimatiques nordiques typiques de la région du SLSJ. Plus spécifiquement, l'expérimentation proposait d'évaluer et de comparer différents cultivars pour observer si l'atteinte de la maturité des plants était possible sous ces conditions et si le potentiel de rendement de la culture était intéressant.

MÉTHODOLOGIE

Le projet s'est échelonné sur deux ans (2016 et 2017). En 2016, quatre cultivars (Brightest Brilliant, Red Head, Temuco et un cultivar inconnu bolivien obtenu par l'un des fournisseurs de l'organisme d'appui) ont été testés sur cinq sites au Lac-Saint-Jean. Le poids aux mille grains des cultivars connus étaient respectivement de 3,18, 3,47 et 1,28 g. La préparation du sol et le semis ont été effectués selon les recommandations du guide *Promo-Cultures : Quinoa* du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario. La densité de semis visée a été de 325 000 plants/ha et le semis a été fait pur ou par étoffement des semences selon la précision des équipements de semis. Les sols ciblés étaient sableux ou légèrement argileux. Le semis a été réalisé au début du mois de juin 2016.

En 2017, suite aux résultats mitigés de l'année 2016, deux cultivars (Red Head et le cultivar bolivien) ont été réexpérimentés sur un seul site. Il a été convenu d'ajuster les paramètres d'implantation pour pouvoir représenter plus précisément ce qui est d'usage chez les producteurs biologiques de l'Ouest canadien. En outre, il a été convenu de choisir un site où le contrôle des mauvaises herbes était meilleur (surtout celui du chénopode blanc) et où la teneur en argile était plus élevée (loam sableux), de semer plus tôt et d'augmenter la densité de semis à 10 kg/ha. Un suivi des sites a été fait chaque année afin de noter les dates d'émergence, de floraison et de récolte et de quantifier les rendements.



RÉSULTATS

Les résultats de l'année 2016 ont été décevants. Sur les cinq sites où le quinoa a été implanté, un seul a été maintenu jusqu'à la récolte. La levée aurait été entravée par la formation d'une croûte de battance sur certains sites et un semis trop tardif aurait profité davantage aux mauvaises herbes sur d'autres sites. Un expert régional a également mentionné qu'une vigueur insuffisante des plants, même si les taux de germination étaient adéquats (> 90 %), ainsi que des dommages causés aux jeunes plantules par les altises pouvaient expliquer cette mauvaise performance. Un seul site a présenté une émergence justifiant la poursuite de l'expérimentation. Sur ce dernier, le semis a été réalisé le 17 juin 2017. Le 11 juillet 2017, soit 24 jours après le semis, une mesure de la levée avec des quadrats d'un mètre carré a été effectuée. Les résultats indiquaient des populations de l'ordre de 11 à 54 plants/m² pour le cultivar Red Head. Une récolte manuelle effectuée le 5 octobre 2017 a permis de démontrer un rendement de l'ordre de 200 kg/ha. Le taux de germination des semences recueillies a été de 90 %.



Malgré les ajustements apportés au protocole, les résultats de l'année 2017 ont été tout aussi décevants. Le semis a bien été réalisé plus tôt (27 mai 2017) et la levée s'annonçait adéquate, mais un épisode de sécheresse est survenu au stade plantule et la grande majorité des plants sont morts. La récolte de l'année 2017 a été possible grâce à une suite de la levée après cet épisode de sécheresse et celle-ci a été effectuée le 13 octobre 2017 avec une mini moissonneuse-batteuse. Le rendement obtenu sur la parcelle de 0,28 ha a été de 140 kg/ha du cultivar Read Head.



CONCLUSION

Cette expérimentation a sans doute démontré que la culture du quinoa est possible au Lac-Saint-Jean, mais qu'il reste certainement beaucoup de développement à faire. Les rendements obtenus sont encore trop faibles pour justifier l'introduction de cette culture dans les rotations.

Remerciements aux partenaires financiers et de réalisation



Pour information :

Régis Pilote, biol., agr., M. Sc.
418 480-3300, poste 242
regis.pilote@agrinova.qc.ca