

Effet de la pollinisation dirigée sur le rendement et la qualité du canola

Durée : mai 2000 à avril 2003

35-2001

Responsables : Domingos De Oliveira¹, Jocelyn Marceau², Richard Morin²
Collaborateurs : Pierre Ayotte³, Claire Roy⁴

1 : Département des sciences biologiques, Université du Québec à Montréal; 2 : Direction régionale de Québec, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation; 3 : Direction régionale de Chaudière-Appalaches, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation; 4 : Direction régionale de la Mauricie, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

SOMMAIRE

Comme dans bien d'autres cultures, la pollinisation est très peu utilisée comme méthode de régulation du canola. La littérature concernant la pollinisation du canola rapporte que l'ajout de colonies d'abeilles contribue à hausser de façon significative les rendements et la qualité de cette plante. Aussi très peu de références font état de la densité de ruches requises pour maximiser les revenus de cette culture commerciale.

Ce projet consiste donc à préciser les besoins de cette plante en matière de pollinisation. Il vise également à déterminer les effets, sur le plan économique, des insectes indigènes et domestiques. Plus concrètement, l'étude se divise en huit expériences.

Quatre expériences se réalisent au Centre de recherche en sciences animales de Deschambault. Afin d'évaluer la contribution des insectes sur la durée de floraison et sur la qualité des graines, des parcelles de canola sont exposées aux insectes, alors que d'autres y sont exclues. Aussi, une parcelle de canola OGM-RR et une seconde de canola hybride de même niveau de maturité sont évaluées au plan de l'attractivité pour les abeilles. Les taux et durées des visites, de même que les quantités de pollen et de nectar transportées, sont comparés entre ces deux cultivars. Le rendement et la qualité du canola produit sont ainsi évalués.

Les quatre autres expériences s'effectuent chez neuf producteurs de canola de trois régions différentes (Mauricie, Chaudière-Appalaches et Québec). Dans chacune des trois régions, trois densités de ruches sont évaluées : 0, 2 et 4 ruches/ha. Les sites retenus s'étendent sur au moins cinq hectares en culture de canola OGM, deux à trois kilomètres les séparent et leurs caractéristiques du sol se ressemblent. Des mesures répétées des visites d'insectes pollinisateurs sont effectuées dans chacun des sites. Des plants sous cage permettent d'évaluer le niveau de pollinisation sans la présence d'insectes et assurent la comparaison des différentes densités de ruches. Les données de rendement (plants/m², siliques/plants, poids au mille grains) et de qualité du canola sont comparées. De plus, les rendements apicoles sont évalués pour la durée de la floraison du canola. Ainsi, la quantité de miel et l'évolution des populations sont comparées entre les traitements et par rapport à un témoin fixe butinant d'autres essences florales.

OBJECTIFS

Déterminer le nombre de visites par fleur pour obtenir la nouaison et la formation de graines.

Déterminer l'importance des divers vecteurs de pollen : gravité, vent et insectes.

Déterminer la durée de la floraison en présence et en absence d'insectes pollinisateurs.

Comparer le comportement de butinage sur le canola OGM et sur un hybride régulier.

Évaluer l'effet de la densité de ruches sur le rendement et la qualité du canola produit.

Déterminer la durée de floraison en fonction des différentes densités de ruches.

Mesurer et comparer le développement et le rendement des ruches utilisées dans cette culture.

En fonction du tarif de location des ruches, déterminer la densité de ruches qui assure le maximum de rentabilité aux producteurs de canola.



RÉSULTATS ATTENDUS

Les résultats devraient permettre d'établir l'importance et la densité de ruches requises permettant de maximiser la rentabilité du canola en déterminant le rapport coût/bénéfice, tout en tenant compte du prix de location des ruches. Plus concrètement, il est raisonnable de croire qu'un bon usage des colonies d'abeilles pourrait accroître les revenus de la culture de canola de l'ordre d'un ou deux millions de dollars, et ce, en ne considérant pas le coût de location des ruches.

PARTENAIRES DE RECHERCHE ET DE FINANCEMENT

