

ÉVALUATION DE L'EFFET DE LA POLLINISATION PAR LES ABEILLES DOMESTIQUES (*APIS MELLIFERA*) SUR LA PRODUCTIVITÉ DE LA GOURGANE (*VICIA FABA* VAR. *MAJOR*) ET DÉFINITION DE LA COMPOSITION FLORALE DU MIEL PRODUIT

Régis Pilote (Agrinova)
Collaborateur : Raphaël Vacher (Miels Raphaël inc.)

MISE EN CONTEXTE

La production de *Vicia faba* est en croissance marquée au Canada. Selon une étude menée par la firme Agéco, seulement en Alberta, les superficies ensemencées en féverole (*Vicia faba* var. *minor*) se sont multipliées par 13 de 2012 à 2014, passant de 2 425 à 32 375 hectares. Au Québec, plus particulièrement au Saguenay–Lac-Saint-Jean et dans d'autres régions à climat frais, la culture de la gourgane se popularise. Elle représente une alternative intéressante à la culture du soya dans les rotations de grandes cultures et c'est une fève à fort potentiel dans l'alimentation des troupeaux laitiers. De plus, une certaine organisation de la transformation s'organise vers des produits destinés à l'alimentation humaine. La gourgane est généralement de fécondation autogame, ce qui implique que les deux gamètes sont issus du même individu. Toutefois, la fécondation peut être complétée par les insectes pollinisateurs, augmentant ainsi les rendements en grains. La période de floraison chez la gourgane est d'environ quatre à cinq semaines, ce qui semble intéressant pour la pollinisation par les abeilles, car leur présence est reconnue pour accélérer la vitesse de formation des gousses. Il a également été observé que les plants ont plus de gousses et qu'ils mûrissent plus tôt avec significativement plus de grains par gousse. Malgré l'absence de références scientifiques en appui, il semblerait que la féverole et la gourgane soient très mellifères, comme les autres légumineuses de sa famille. Ce potentiel intéresse vivement l'entreprise Les Miels Raphaël inc. qui voit l'opportunité de développer un nouveau produit en plus de pouvoir élargir leur service de pollinisation aux producteurs de gourganes.

OBJECTIFS

Évaluer l'effet de la pollinisation par les abeilles domestiques (*Apis mellifera*) sur la productivité de la gourgane et définir les propriétés biochimiques et organoleptiques du miel produit.

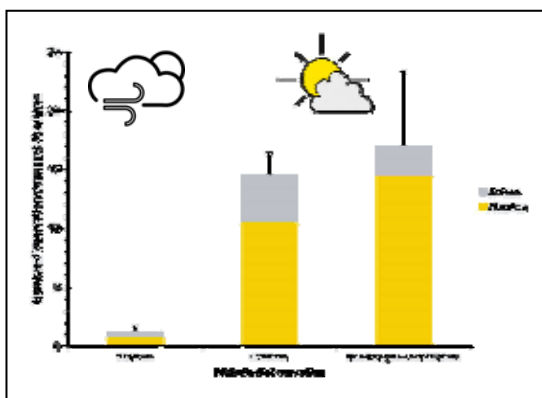
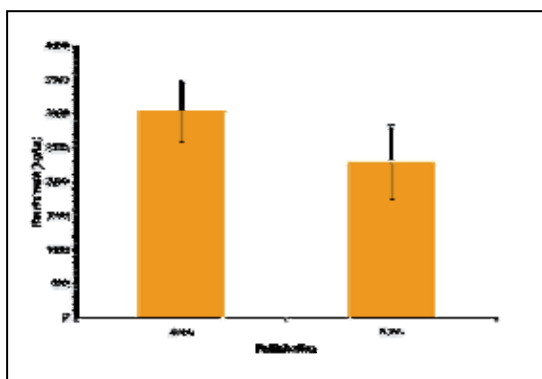
MÉTHODOLOGIE

Une culture de gourganes a été implantée à l'été 2016 sur la Ferme du Collège d'Alma, soit environ quatre hectares, pour tester la pollinisation par les abeilles domestiques. Des ruches ont été installées sur le site au stade 10 % de la floraison. Pour évaluer l'effet de la pollinisation sur les rendements en fèves, six exclos d'un mètre carré chacun avec filet empêchant les abeilles d'entrer et de polliniser les plants ont été répartis, de façon systématique, sur la superficie ensemencée. Ces exclos ont été visités régulièrement afin de constater leur état et de réparer tout bris. Juste avant la récolte, les plants en exclos ont été récoltés manuellement et leur rendement a été comparé au rendement plein champ avec des quadras d'un mètre carré. Pour l'aspect mellifère, des échantillons de miel ont été envoyés en laboratoire au Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD) afin d'y être caractérisés pour leur origine florale (composition des différents types de pollen). Enfin, des observations de butinage ont été conduites avec des transects de 50 mètres à différentes périodes durant la floraison.



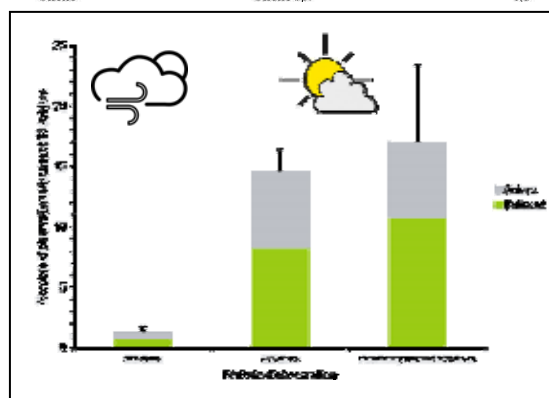
RÉSULTATS

L'analyse des résultats montre que la pollinisation par les abeilles aurait contribué à accroître le rendement en gourganes de façon significative (comparaison des moyennes par intervalles de confiance au seuil $\alpha = 0,05$). Cette augmentation serait de l'ordre de 30 % et serait attribuée majoritairement à l'augmentation du nombre de gousses par plant (6,6 à 9,4) dans les conditions expérimentales observées. Les observations de butinage indiquent que les abeilles butinent effectivement les fleurs et que d'autres insectes pollinisateurs sont aussi présents. Par contre, elles indiquent aussi que les abeilles passent beaucoup de temps à chercher, laissant présager certaines difficultés à trouver les stigmates. Cette constatation serait corroborée par l'analyse de la composition florale du miel qui affiche 8,8 % de pollen de gourgane, bien que les ruches aient été localisées à proximité de la culture.



Composition florale (%)

Crucifère	Brassicaceae	53,7
Trèfle blanc	Trifolium repens	9,6
Gourgane	Vicia faba	8,8
Trèfle hybride	Trifolium hybridum	7,6
Mûre	Rubus allegheniensis	4,8
Verge d'or	Solidago canadensis	3,4
Sarrasin	Fagopyrum esculantum	2,5
Trèfle rouge	Trifolium pratense	2,5
Surceau	Sambucus sp.	1,1
Bleuet	Vaccinium angustifolium	1,1
Saule	Salix sp.	0,8
Vesce jargeau	Vicia cracca	0,6
Vipérine	Echium vulgare	0,6
Lotier	Lotus corniculatus	0,6
Bouleau	Betula sp.	0,6
Érable à épis	Acer spicatum	0,3
Bardane	Arctium minus	0,3
Épilobe	Epilobium angustifolium	0,3
Bouton d'or	Ranunculus acris	0,3
Eupatoire/aster/autres verges d'or	Eupatorium/Aster/solidago sp.	0,3
Silène	Silene sp.	0,3



CONCLUSION

L'expérimentation a démontré que les abeilles domestiques pollinisent effectivement la gourgane, augmentant la productivité de cette culture. Toutefois, la composition florale du miel produit indique qu'il soit difficile de typer un miel avec cette culture.

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