



The contribution of epigean insects to commercial cranberry pollination

Julie Sircom

ABSTRACT

Flowering plants rely on a wide range of vectors to move pollen among flowers. Cranberry (*Vaccinium macrocarpon* Aiton (Ericaceae)) appears to be mostly pollinated by flying insects, in particular bees, but as a prostrate plant, it is easily accessible to epigean, i.e., crawling, insects. To separate the contributions of flying and epigean insects, metrics related to fruit yield were assessed under three treatments: no insect access, epigean insect access, and all insect access. As expected in a plant with limited self-pollination, the all insect access treatment produced the highest fruit set, number of seeds per fruit, and fruit weight. There was no difference in any of the measures between the two exclusion treatments. This was likely due to the methods of exclusion used, which may have increased mechanical agitation in the no insect access treatment, or failed to exclude tiny insects, like thrips (Thysanoptera). However, non-bee vectors (either mechanical agitation or insects) were responsible for 49% of fruit set. Although bees are generally necessary for commercially viable cranberry yields, other vectors contribute a larger proportion of pollination services than previously thought.

RÉSUMÉ

Les plantes à fleurs dépendent d'une grande variété de facteurs pour déplacer le pollen parmi les fleurs. La canneberge (*Vaccinium macrocarpon* Aiton (Ericaceae)) semble être largement pollinisée par des insectes volants, en particulier par les abeilles, mais en tant que plante retombant et s'étendant vers la terre, elle est aussi facilement accessible aux insectes epigeans, c'est-à-dire aux insectes rampants. Pour séparer la contribution des insectes volants et des insectes epigeans, des mesures du rendement en fruits ont été prises sous trois différentes conditions: pas d'accès pour les insectes, accès pour les insectes epigeans seulement, accès pour tous les insectes. Tel que prévu pour une plante qui a peu d'auto pollinisation, le traitement donnant accès à tous les insectes a produit le plus grand nombre de fruits, nombre de graines par fruit et poids du fruit. Il n'y a pas eu de différence dans aucune des mesures pour les deux traitements ayant des exclusions. Cela est probablement dû aux méthodes d'exclusion utilisées, qui ont pu créer une augmentation de l'agitation mécanique dans le traitement sans insecte ou être incapable de bloquer les tous petits insectes, tels que les thysanoptères (Thysanoptera). Cependant, les facteurs non liés aux abeilles (soit agitation mécanique ou insectes) étaient responsables pour 49% du nombre de fruit. Bien que les abeilles soient généralement nécessaires pour une culture commerciale viable des canneberges, d'autres facteurs contribuent à la pollinisation d'une manière plus importante qu'on aurait pu le penser.