



## Use of *Trichogramma* and *Bt* for control of *Pieris rapae* in cabbage on Prince Edward Island

Suzanne Blatt, Andrew Ryan, Shelley Adams, Jeff Franklin, and Joanne Driscoll

### ABSTRACT

Organic cabbage growers on Prince Edward Island have limited means to control *Pieris rapae* (Lepidoptera: Pieridae), their main lepidopteran pest in cabbage. The use of *Bt* (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) or spinosad products (e.g., Entrust) are common practice but repeated applications can become expensive, while parasitoid wasps (*Trichogramma brassicae* Bezdenko (Hymenoptera: Trichogrammatidae)) could provide an economically feasible alternative if shown to be effective. Eight plots were established in an organic cabbage field and encircled with a fence to reduce dispersion between treatments. Four treatments (control, *Bt*, *Bt*+*Trichogramma* release, and *Trichogramma* release) were set up in these plots during the 2014 growing season. The proportion of marketable cabbages was significantly reduced in control plots compared with other treatments. Further, *Bt*+*Trichogramma* treatment resulted in significantly higher proportion of marketable cabbages than *Trichogramma* alone. No significant differences were observed among treatments for cabbage head weight or size. Economics and potential of *Trichogramma* in an integrated pest management strategy for organic cabbage production are discussed.

### RÉSUMÉ

Les producteurs de choux organiques de l'Île-du-Prince-Édouard ont peu de moyens pour contrôler *Pieris rapae* (Lepidoptera : Pieridae), leur principal lépidoptère ravageur du chou. L'utilisation de *Bt* (*Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki*) ou de produits à base de spinosad (par exemple, Entrust) est pratique courante, mais des applications répétées peuvent devenir coûteuses, alors que des guêpes parasitoïdes (*Trichogramma brassicae* Bezdenko (Hymenoptera : Trichogrammatidae)) pourraient offrir une alternative économiquement viable si leur efficacité pouvait être démontrée. Huit parcelles ont été établies dans un champ de choux organiques et furent entourées d'une clôture dans le but de réduire la dispersion entre les traitements. Quatre traitements (contrôle, *Bt*, *Bt* + libération de *Trichogramma*, et libération de *Trichogramma*) ont été mis en place dans ces parcelles pendant la saison de croissance 2014. La proportion des choux commercialisables a été significativement réduite dans les parcelles témoins par comparaison aux autres traitements. De plus, le traitement *Bt* + *Trichogramma* a produit une proportion significativement plus élevée de choux commercialisables que *Trichogramma* seul. Aucune différence significative n'a été observée entre les traitements en lien avec le poids ou la taille des têtes de chou. Les aspects économiques et le potentiel de *Trichogramma* dans une stratégie de gestion intégrée des ravageurs pour la production de chou biologique sont discutés.