Ressources naturelles Canada
Natural Resources Canada

SERVICE CANADIEN DES FORÊTS

Unité de production d'insectes

Fausse-arpenteuse du chou

(Trichoplusia ni)

Biologie

Introduction

La fausse-arpenteuse du chou (*Trichoplusia ni*) est répandue à l'échelle de l'Amérique du Nord. Elle est un important ravageur des crucifères cultivées, en particulier du chou, du brocoli et du chou-fleur, mais elle attaque aussi d'autres plantes cultivées comme la betterave, le céleri, la laitue, le pois, l'épinard, la tomate et diverses plantes à fleurs comme l'œillet et la capucine. La fausse-arpenteuse du chou ne tolère pas la rigueur de nos hivers canadiens. Chaque année, elle remonte du sud des États-Unis pour atteindre nos régions en juillet et en août, selon les températures et le régime des vents dominants. Le ravageur connaît généralement deux ou trois générations au cours d'une saison de croissance, mais le nombre précis de générations dépend de la date à laquelle le ravageur arrive au Canada. En présence de conditions chaudes, la fausse-arpenteuse du chou met environ un mois à boucler son cycle vital et à produire une nouvelle génération.

Cycle vital

La fausse-arpenteuse n'a pas besoin d'une période d'hibernation pour boucler son cycle vital. En réalité, l'exposition à des températures inférieures à 10 °C peut lui être fatale. Dès leur arrivée, les femelles en provenance des États-Unis déposent leurs œufs sur les deux faces des feuilles des plantes hôtes. Les œufs mesurent environ 0,6 mm de diamètre et sont hémisphériques, blanc jaunâtre à vert pâle et parcourus de crêtes longitudinales. Ils sont habituellement déposés individuellement, mais parfois en petites masses de 2 à 10 œufs. Ils éclosent plus ou moins rapidement selon la température ambiante : après 3 jours à 27 °C ou après 10 jours à 15 °C. Les chenilles du premier stade sont minuscules, vertes et velues, mais elles perdent cette pilosité par la suite. La vie larvaire comporte cinq stades et est ponctuée de quatre mues. Les chenilles sont vert clair, avec des bandes longitudinales blanches à peine visible sur le dos. Le corps est étroit dans sa portion antérieure (qui porte trois paires de pattes antérieures) et élargi dans sa portion postérieure (qui porte trois paires de fausses-pattes). Pour avancer, les chenilles se cramponnent à leur support à l'aide de leurs fausses-pattes, projettent l'extrémité antérieure de leur corps vers l'avant, s'agrippent au nouveau support à l'aide de leurs pattes antérieures, puis arc-boutent leur corps pour ramener leurs fausses-pattes vers les pattes antérieures. Ce mode de locomotion est caractéristique des chenilles de la famille des Géométridés, ou arpenteuses. Les chenilles s'alimentent pendant

Soins à apporter

La fausse-arpenteuse du chou est expédiée sous la forme d'œufs dans des godets renfermant le milieu nutritif artificiel requis. Chaque godet contient approximativement 20 à 25 œufs fixés sur de la gaze. Les œufs peuvent éclore durant leur transport.

1. À la réception des insectes, retournez les godets de manière à ce que le milieu nutritif artificiel se retrouve sur le dessus, car les minuscules chenilles se dirigent instinctivement vers la lumière pour trouver leur nourriture. Placez les godets d'élevage sur des plateaux perméables à l'air (p. ex. en carton). Les élevages doivent être maintenus sous une température de 27 °C, une humidité relative de 60 % et une photopériode de 16/8.

2. Transférez les chenilles sur un milieu nutritif frais une semaine après la date d'expédition. Réduisez la densité des élevages à 3 chenilles par godet si vous utilisez nos godets de ¾ oz (22 ml) de milieu artificiel préparé.

3. Une source de nourriture naturelle (p. ex. chou ou autre légume crucifère) peut être offerte aux chenilles, mais l'utilisation d'une telle source n'est pas recommandée, car elle comporte un risque de contamination par des agents microbiens entomopathogènes. Si vous décidez quand même d'utiliser une source de nourriture naturelle, vous devrez éliminer le feuillage non consommé et nettoyer régulièrement les enceintes d'élevage afin de prévenir l'accumulation de déjections. À mesure que les chenilles grandissent, il faut également réduire la densité des élevages, car les chenilles peuvent s'entre-dévorer.

4. La nymphose survient normalement environ 14 jours après l'éclosion. Les chenilles prêtes à se nymphoser peuvent être retirées du milieu nutritif. Les chrysalides doivent être conservées dans un contenant ventilé et maintenues sous une température de 24 °C, une humidité relative de 60 % et une photopériode de 16/8.

5. Les adultes émergent habituellement 6 à 8 jours après la nymphose (ou 20 à 22 jours après l'éclosion des œufs). Ils survivront plus longtemps si vous les nourrissez avec une solution de sucre et de miel.

deux ou trois semaines sur la face inférieure des feuilles. Elles peuvent endommager et même tuer les plants sur lesquels elles se nourrissent en perçant de grands trous entre les nervures des feuilles. À maturité, les chenilles mesurent entre 3 et 4 cm. Elles se transforment en chrysalide dans un cocon fin et fragile de couleur blanche fixé sur une tige ou sous une feuille. La chrysalide mesure environ 2 cm de longueur et est verte au début, mais elle vire rapidement au brun foncé ou au noir. La vie nymphale dure environ 6 jours à 27 °C. Les adultes ont les ailes antérieures marbrées de brun grisâtre, avec des marques argentées bien visibles. Ils sont considérés comme semi-nocturnes, mais ils volent également à la brunante et par temps nuageux et sont plus actifs tard en soirée. Ils peuvent parcourir jusqu'à 200 km pour trouver de nouveaux hôtes. Les femelles déposent alors 300 à 600 œufs.

Dégâts et nuisance

Les chenilles attaquent généralement la face inférieure des feuilles et n'endommagent donc pas le dessus des feuilles. Les chenilles des quatrième et cinquième stades percent cependant de grands trous dans les feuilles et peuvent même forer des galeries dans les pommes de chou en développement. Elles dévorent quotidiennement l'équivalent de trois fois leur poids corporel. Leurs déjections humides et collantes s'accumulent sur le feuillage des plants infestés et peuvent conférer une coloration caractéristique aux légumes comme le chou-fleur et le brocoli, les rendant impropres à la vente. Durant la première moitié de la saison de croissance, les dégâts dus à l'alimentation des chenilles n'ont pas toujours une incidence sur le rendement des cultures parce qu'ils sont concentrés sur les feuilles extérieures des plants (p. ex. comme chez le chou).

Lutte naturelle

La fausse-arpenteuse du chou est sensible à un grand nombre de champignons, de protozoaires, de bactéries et de virus entomopathogènes. Le plus commun d'entre eux est un virus de la polyédrose nucléaire. En présence de certaines conditions, ce virus peut jouer un rôle important dans la régulation naturelle des populations du ravageur. Les chenilles infectées virent au jaune laiteux, puis au brun lorsqu'elles meurent. En se décomposant, elles libèrent des particules virales dans l'environnement. D'autres ennemis naturels comme des guêpes et mouches tachinaires parasitoïdes contribuent également à la répression de la fausse-arpenteuse du chou. Divers parasitoïdes ont été trouvés dans des œufs, des chenilles et des chrysalides du ravageur. La fausse-arpenteuse du chou est également la proie de nombreux prédateurs, dont diverses espèces de carabes, de coccinelles, de punaises, d'araignées, d'oiseaux et de petits mammifères. Même si les prédateurs naturels jouent un rôle important dans la lutte à grande échelle contre le ravageur, ils sont souvent peu efficaces à une échelle plus localisée.

Ce que vous pouvez faire

À l'échelle d'un petit jardin potager ou d'une petite plate-bande de plantes d'ornement et à fleurs, la récolte à la main des chenilles peut donner de bons résultats si elle est pratiquée plusieurs fois par semaine. En partant vos semis à l'intérieur et en les repiquant très tôt au cours de la saison de croissance, vous devriez parvenir à récolter vos légumes avant que les populations du ravageur atteignent leur densité maximale. L'utilisation de variétés de plantes moins attrayantes pour la fausse-arpenteuse du chou est une autre bonne façon de limiter les dégâts. Vous pouvez aussi planter des fleurs autour de votre jardin : leur pollen et leur nectar attireront des prédateurs et parasitoïdes naturels. De nombreux insectes bénéfiques semblent particulièrement attirés par certaines plantes comme l'aneth, le fenouil, la coriandre et l'alysson. Vous pouvez également récolter des chenilles malades pour les broyer dans l'eau et pulvériser la solution ainsi obtenue sur le feuillage des plantes hôtes afin d'accélérer le processus de régulation naturelle. Un insecticide microbien appelé B.t. (abréviation du nom de la bactérie *Bacillus thuringiensis*) est utilisé avec succès depuis de nombreuses années contre la fausse-arpenteuse du chou. Le B.t. est actuellement disponible dans la plupart des centres de jardinage et, si des mesures de lutte s'imposent, son emploi est beaucoup plus sûr que celui des insecticides chimiques. Comme les insecticides chimiques peuvent également avoir des répercussions très néfastes sur les prédateurs naturels de la fausse-arpenteuse du chou et les espèces non ciblées, il est important de lire et de respecter scrupuleusement les instructions inscrites sur l'étiquette avant d'utiliser un de ces produits.

Personne-ressource

John Dedes, superviseur de l'Insectarium
Ressources naturelles Canada
Service canadien des forêts
Centre de foresterie des Grands Lacs
1219, rue Queen Est
Sault Ste. Marie (Ontario) P6A 2E5
705-541-5673
John.Dedes@RNCan-NRCan.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de Ressources naturelles Canada, 2014
Nº de catalogue Fo124-9/2014F-PDF, ISBN 978-0-660-22655-2