

Services de production d'insectes

INTRODUCTION

L'insectarium des Services de production d'insectes (SPI) du Centre de foresterie des Grands Lacs est le seul établissement en Amérique du Nord qui élève de nombreuses espèces d'insectes forestiers, et le seul au monde qui se consacre à la production massive de tordeuse des bourgeons de l'épinette, principal ravageur des forêts de sapin et d'épinette. La plupart des insectes produits sont utilisés dans le cadre de projets en lutte antiparasitaire menés par des chercheurs du CFGL et d'autres établissements du Service canadien des forêts (SCF). Près de vingt-cinq scientifiques du SCF dépendent des services fournis par l'insectarium pour mener à bien des travaux dans leur principal domaine de recherche. Les SPI comptent également parmi leur clientèle des chercheurs et des spécialistes de la lutte antiparasitaire de divers organismes provinciaux et d'État, d'une vingtaine d'universités canadiennes et américaines et de nombreux établissements d'enseignement public. Des trousseaux d'insectes sont offertes aux établissements d'enseignement à des fins éducatives.

POURQUOI PRODUIRE DES INSECTES?

En produisant des insectes, le SCF facilite les travaux de recherche axés sur la mise au point d'outils de protection des forêts à la fois efficaces et socialement acceptables. Plus important encore, la production d'insectes aide les chercheurs à comprendre le rôle des infestations d'insectes en tant qu'agent de perturbation naturelle de la forêt. Bien que les infestations d'insectes contribuent au maintien de la diversité et de la santé des forêts canadiennes, on estime en moyenne à 20 % le pourcentage des arbres endommagés qui ne peuvent être récoltés.

ÉLEVAGE D'INSECTES

Les types d'insectes qui sont élevés varient en fonction des besoins changeants des chercheurs. À l'insectarium, la majorité des ressources sont affectées à la production de tordeuses des bourgeons de l'épinette. La tordeuse occidentale de l'épinette, la pyrale des cônes du sapin, la chenille à houppes rouges, la chenille à houppes blanches et la fausse-arpenteuse du chou comptent parmi les autres espèces produites par les SPI.

Bien que la plupart des souches de la tordeuse des bourgeons de l'épinette doivent subir une période de dormance hivernale appelée diapause, les chercheurs ont réussi à créer une souche dont le cycle est exempt de diapause. Cette percée est très avantageuse, car elle accélère le temps de succession des générations. Le cycle de vie du ravageur étant plus court, les chercheurs n'ont à attendre que quelques mois pour évaluer les effets à long terme de différents traitements expérimentaux. L'insectarium produit en moyenne 3,5 millions de larves de tordeuse des bourgeons de l'épinette par année.



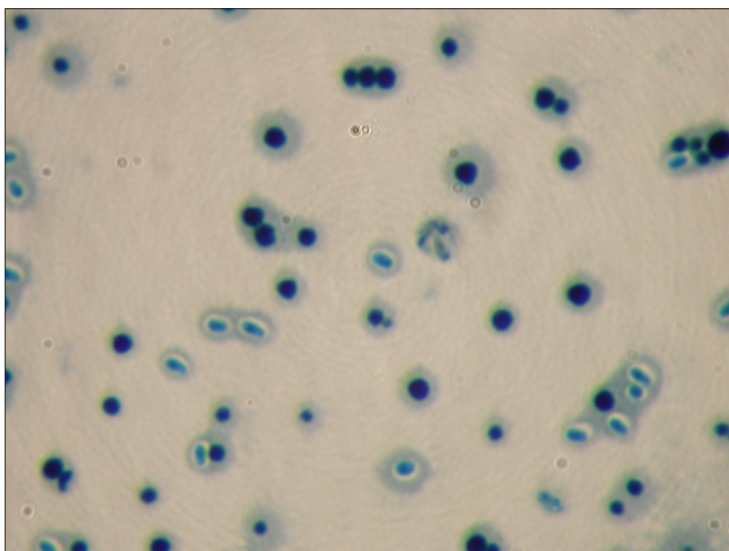
Photographie de la salle consacrée à l'élevage de la tordeuse des bourgeons de l'épinette montrant les récipients de nourriture sur les tablettes.

Chaque espèce est nourrie avec une nourriture spéciale adaptée à ses besoins créée en laboratoire. Les petites chenilles sont placées directement sur leur nourriture dans de minuscules récipients. Les chenilles plus âgées, plus grosses, doivent être transférées sur des milieux nutritifs frais, à des densités d'élevage plus faibles pour éviter l'entassement et l'épuisement des sources de nourriture.

Les salles d'élevage à atmosphère contrôlée abritent des insectes qui se nourrissent, s'accouplent ou sont en diapause. Les conditions environnementales y sont ajustées en fonction des besoins écologiques particuliers de chaque espèce et stade de développement.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

L'installation de contrôle de la qualité est un laboratoire d'analyse distinct de l'insectarium. C'est dans cette installation que s'effectue le contrôle de la production et des procédés. Afin de maintenir la satisfaction des clients, l'unité de contrôle de la qualité doit s'assurer que les colonies d'insectes sont en bonne santé avant de les distribuer. Les méthodes de contrôle de la qualité permettent de surveiller l'uniformité, la fiabilité et le rythme de la production d'insectes. Elles assurent également une application uniforme des procédés de production, éliminant du coup les écarts inacceptables dans la qualité du produit.



Exemple d'agents entomopathogènes trouvés chez la tordeuse des bourgeons de l'épinette durant le contrôle de la qualité.

RECHERCHE AXÉE SUR LE DÉVELOPPEMENT DE MÉTHODES

L'installation de recherche affectée au développement de méthodes, également distincte de l'insectarium, est utilisée pour la mise au point de nouvelles méthodes pour la production massive d'insectes et l'établissement de nouvelles colonies et l'élaboration ou la modification des techniques de détection des agents pathogènes.

PERSONNE-RESSOURCE

Peter Ebling, chef, Services de production d'insectes

Service canadien des forêts, Centre de foresterie des Grands Lacs
1219, rue Queen Est

Sault Ste. Marie, ON P6A 2E5

705-541-5517

pebling@nrcan.gc.ca

Pour autres précisions sur la Nouvelles Express, prière de s'adresser à :

Service canadien des forêts – Centre de foresterie des Grands Lacs
1219 rue Queen Est

Sault Ste. Marie, Ontario P6A 2E5

705 949-9461

<http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca>

Visitez notre site Web à

<http://www.insect.glf.cfs.nrcan.gc.ca>