

BIOINSECTICIDES À L'ESSAI POUR LUTTER CONTRE LA CHRYSOMÈLE RAYÉE DU CONCOMBRE (*Acalymma vittatum*) DANS LA CULTURE DE LA COURGE SPAGHETTI

JOSÉE BOISCLAIR¹ ET GENEVIÈVE RICHARD¹

Collaborateurs : Maxime Béland², Isabelle Couture⁴, Michèle Grenier¹, Tim Johnson³, Fabien Rositano¹ et Silvia Todorova²

PROBLÉMATIQUE

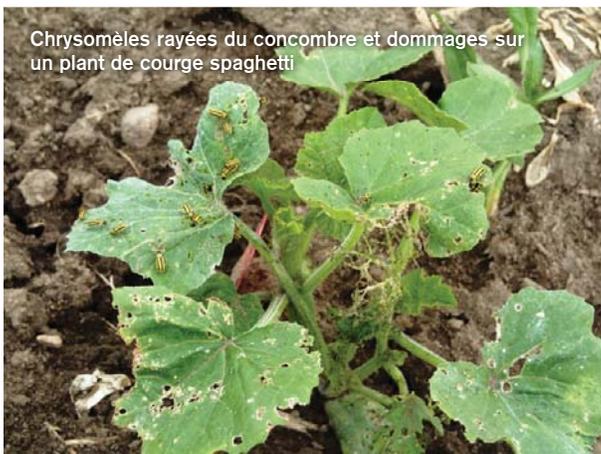
La chrysomèle rayée du concombre (*Acalymma vittatum*, CRC) est le principal ravageur des cucurbitacées. Elle transmet le flétrissement bactérien (FB), une maladie pouvant causer jusqu'à 50% de mortalité. La lutte contre la CRC est donc incontournable. En production biologique, seuls les insecticides Surround® WP (kaolin) et Safer® Insecticide Concentré Trounce® (sels de potassium d'acides gras et pyréthrine) sont homologués pour lutter contre la CRC. Le kaolin a démontré une bonne efficacité en agissant comme un répulsif lorsque les adultes de CRC sont peu abondants. Par contre, selon l'abondance et l'intensité des

précipitations, il peut s'avérer nécessaire de faire plusieurs pulvérisations afin d'assurer une couverture adéquate du feuillage. De plus, son efficacité est moindre lorsque les adultes de CRC sont nombreux. Par ailleurs, depuis quelques années, l'homologation de l'insecticide Trounce® est constamment menacée d'être interrompue.

En juin 2014, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) a accordé une homologation d'urgence de l'insecticide PyGanic® Crop Protection EC 1.4 II (pyréthrine), pour la répression de la CRC dans les concombres, les courges, les melons et les citrouilles de transformation. Cette homologation fut valide jusqu'au 31 octobre 2014.

Avec toutes ces contraintes, la plupart des producteurs biologiques se tournent vers l'utilisation de filets agronomiques pour freiner les dommages de la CRC. Cette pratique demeure toutefois compliquée, car les filets doivent être retirés au moment des opérations de sarclage, afin d'assurer une bonne répression des mauvaises herbes.

Malgré tous ces efforts, la pression de la CRC demeure importante. Une avenue possible pour contribuer à la lutte contre la CRC est la lutte biologique à l'aide de biopesticides faits à partir de microorganismes entomopathogènes tel que *Beauveria bassiana*, *Chromobacterium substugae* et *Burkholderia* spp.



Chrysomèles rayées du concombre et dommages sur un plant de courge spaghetti



Symptômes de flétrissement bactérien sur un plant de courge spaghetti



Courge spaghetti « Vegetable Spaghetti »

OBJECTIF

Évaluer l'efficacité des trois bioinsecticides suivants: BioCérès WP, Grandevo® et Venerate™ contre la chrysomèle rayée du concombre (CRC) (*Acalymma vittatum*) sur des plants de courges spaghetti (*Cucurbita pepo* cv. Vegetable Spaghetti).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

SITE EXPÉRIMENTAL

Plateforme d'innovation en agriculture biologique, Saint-Bruno-de-Montarville

DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

Un plan en blocs aléatoires complets avec quatre répétitions des cinq traitements suivants:

- 1 Témoin non traité
- 2 Non traité avec surfactant (Tween 80), 0,25% v/v
- 3 BioCérès WP + Tween, 4 g/L et 0,25% Tween 80 v/v
- 4 Grandevo® + Tween 80, 3 kg/ha et 0,125% Tween 80 v/v
- 5 Venerate™ + Tween 80, 10 L/ha et 0,125% Tween 80 v/v

MICROORGANISMES

BioCérès WP: *Beauveria bassiana* souche ANT-O3

Grandevo®: *Chromobacterium substugae* souche PRAA4-1^T

Venerate™: *Burkholderia* spp. Souche A396

DIMENSION DES PARCELLES

3 rangs de courges spaghetti cv. Vegetable Spaghetti, 4,5 m x 6 m (27 m²) (30 plants/parcelle)

Transplantation: 1^{er} juin 2015

Début de la récolte: 24 août 2015

PULVÉRISATIONS

Première pulvérisation de BioCérès WP, de Grandevo® et de Venerate™ : atteinte du seuil d'intervention.

Dates: 12, 17, 24, 29 juin, 3, 8 et 15 juillet.

PRISE DE DONNÉES

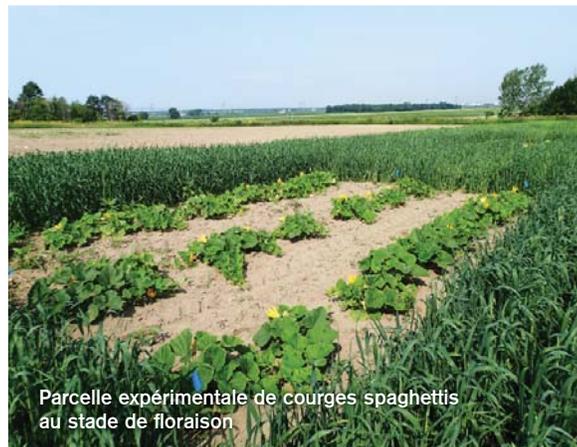
- Nombre de CRC (feuillage et fleurs)
- Indice de défoliation: 0 = (aucun dommage) 0% de défoliation; 1 = 1-25% de défoliation; 2 = 26-50% de défoliation; 3 = 51-75% de défoliation; 4 = 76-99% de défoliation; 5 = (mort du plant) 100% de défoliation.
- Incidence du FB et mortalité due au FB: Cote de 0 à 2 à chacun des plants de la parcelle (0: plant sain; 1: présence de symptômes de FB; 2: plant mort dû au FB)
- Rendement en courges commercialisables (nombre et poids)

RÉSULTATS

Les résultats des travaux réalisés au courant de l'été 2015 seront disponibles d'ici janvier 2016.



Pulvérisation de bioinsecticides sur des courges spaghetti



Parcelle expérimentale de courges spaghetti au stade de floraison



Parcelle expérimentale de courges spaghetti au stade de fructification



Évaluation du rendement en courges commercialisables

PARTENAIRES DE RÉALISATION ET DE FINANCEMENT

Merci au Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ pour sa collaboration.



POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE

Josée Boisclair, agr. M. P. M.
450 653-7368, poste 330
josee.boisclair@irda.qc.ca