

# COLLOQUE maraîcher bio

mardi 6 novembre  
2018

2<sup>e</sup> édition

en serre

## DÉVELOPPEMENT D'UNE STRATÉGIE D'INTERVENTION CONTRE L'ALEURODE DU TABAC EN CULTURE DE TOMATES DE SERRE

### AUTEURS DU PROJET

Caroline Provost (CRAM)  
François Dumont (CRAM)  
Julie-Éléonore Maisonhaute (CRAM)  
Liette Lambert (MAPAQ)  
Eric Lucas (UQAM)

### COLLABORATEURS

Serres Demers

### ANNÉES DE RÉALISATION

2017-2018

### SITE D'ESSAI

Centre de recherche  
agroalimentaire de Mirabel  
(CRAM)

### OBJECTIF

Stratégie de lutte contre  
l'aleurode du tabac en serre de  
tomate

### MISE EN CONTEXTE

L'aleurode du tabac, *Bemisia tabaci* (Hemiptera : Aleyrodidae) est une menace qui prend de l'ampleur dans les cultures de tomates de serre au Québec. Les piqûres de cet homoptère initient une réponse défensive de la plante qui freine la maturation des tomates. Présent en quelques endroits au Québec, l'aleurode du tabac pourrait gagner du terrain et supplanter son concurrent, l'aleurode des serres *Trialeurodes vaporariorum*. A l'heure actuelle, les producteurs ne disposent pas des outils nécessaires pour faire face à cette menace. En effet, aucun seuil d'intervention n'a encore été déterminé. De plus, *B. tabaci* développe rapidement une résistance aux pesticides et l'efficacité des prédateurs indigènes au Québec (ex. la punaise prédatrice *Dicyphus hesperus*) n'est pas connue.

### DESCRIPTION DU PROJET

Le présent projet vise à acquérir des connaissances pratiques menant à l'élaboration d'une stratégie de lutte contre l'aleurode du tabac dans les cultures de tomate de serre. Le projet inclut la détermination du seuil et du moment d'intervention, ainsi que la détermination des taux efficaces d'introduction des punaises prédatrices *Dicyphus hesperus* et *Orius insidiosus* en traitement curatif contre l'aleurode du tabac.

### RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le premier volet de ce projet avait pour objectif d'étudier l'effet de différentes densités d'aleurode du tabac sur les plants de tomate. Dans un premier temps, on a noté que les populations d'aleurode du tabac se sont établies très rapidement sur les plants de tomate, avec une majorité d'œufs pondus au cours de la semaine suivant l'introduction des aleurodes (143, 416 et 574 œufs observés une semaine après l'introduction de 10, 50 ou 100 aleurodes par plant, Figure 1A). Trois semaines après introduction, le nombre de larves ou pseudo-nymphes observées était respectivement de 210, 634 et 1095 (Figure 1B).

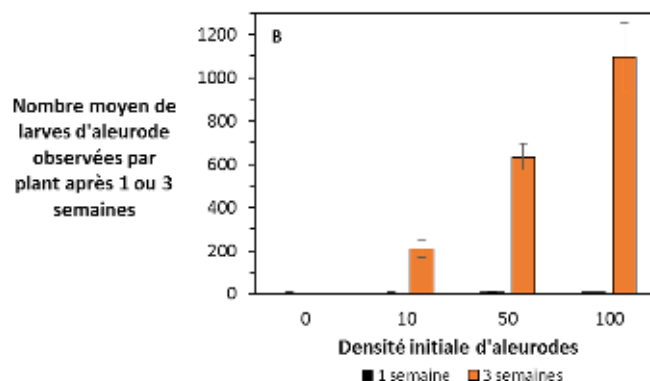
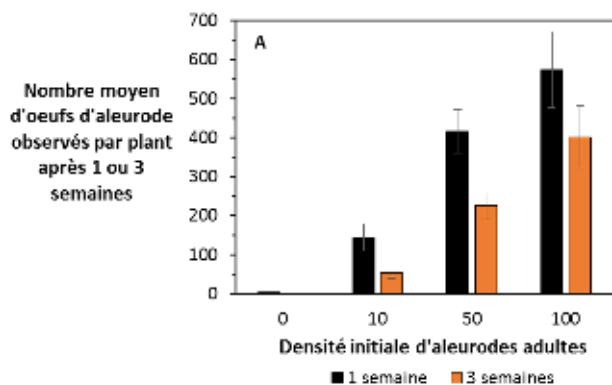


Figure 1- Évolution des populations d'aleurode du tabac, 1 ou 3 semaines après introduction d'aleurodes adultes sur plant de tomate. A) Nombre moyen d'œufs observés par plant B) Nombre moyen de larves observées par plant. Les valeurs présentées correspondent à des moyennes par plant  $\pm$  erreur-type

## RÉSULTATS ET DISCUSSION (suite)

Le premier volet de ce projet a aussi permis de montrer que de fortes densités d'aleurode du tabac (100/plant) semble réduire le nombre de grappes de tomate formées 3 semaines après introduction (voir Figure 2). L'effet sur le murissement des fruits en est cours d'évaluation.

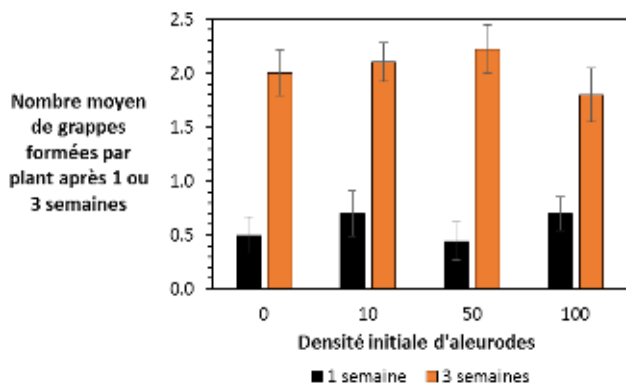


Figure 2 – Effet de différentes densités d'aleurode du tabac sur la formation de nouvelles grappes de tomate. Les valeurs présentées représentent des moyennes  $\pm$  erreur-type

Le second volet de cette étude avait pour objectif de déterminer, dans un premier temps, l'effet de deux punaises prédatrices (*Dyciphus hesperus* et *Orius insidiosus*) sur les densités d'aleurode du tabac. Dans un deuxième temps, l'objectif était de déterminer si l'introduction de ces prédateurs permettait de réduire les désordres de maturation des tomates dues aux populations d'aleurode du tabac. Les résultats montrent tout d'abord que l'introduction de punaises prédatrices a permis de limiter la croissance des populations d'aleurode (moins d'aleurodes en présence de prédateurs que dans le traitement témoin). Les densités en aleurode du tabac ont été plus faibles suite à l'introduction de la punaise *D. hesperus* que suite à l'introduction de *O. insidiosus* (Figure 3). L'introduction de 3 ou 5 *D. hesperus* semble avoir le même impact sur les populations d'aleurode du tabac, alors que les densités en aleurode du tabac semblent diminuer avec le nombre de punaises *O. insidiosus* introduites. En somme, nos résultats suggèrent que *D. hesperus* serait un meilleur candidat que *O. insidiosus* pour lutter contre l'aleurode du tabac. Toutefois, les densités de punaises utilisées n'ont pas permis de réduire les populations d'aleurode du tabac (augmentation de 6-10 fois avec *D. hesperus*, 12-14 avec *O. insidiosus*, versus 17 fois pour le témoin). Des densités de prédateurs plus élevées devraient donc être introduites pour permettre de réduire les populations d'aleurodes du tabac. Il reste toutefois à déterminer si l'introduction de ces prédateurs a permis de réduire les désordres de maturation des tomates.

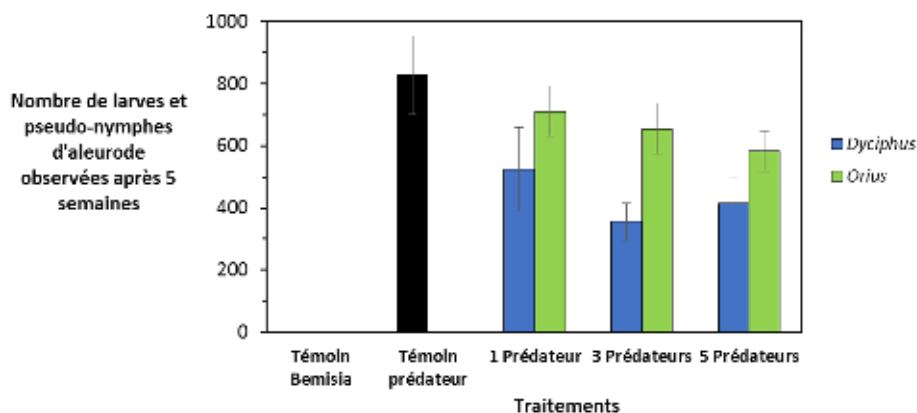


Figure 3 – Effet de l'introduction de punaises prédatrices *Dyciphus hesperus* et *Orius insidiosus* sur les populations d'aleurode du tabac. Les densités initiales d'aleurodes du tabac étaient fixées à 50 adultes par plant. L'introduction des punaises prédatrices s'est effectuée une semaine après l'introduction des aleurodes. L'observation des larves et pseudo-nymphes d'aleurode du tabac a eu lieu 5 semaines après le début de l'expérience, soit 4 semaines après introduction des punaises prédatrices. Témoin Bemisia = plant sans aleurode du tabac, Témoin prédateur = plant avec aleurodes du tabac mais sans prédateur. Les valeurs présentées représentent des moyennes  $\pm$  erreur-type

