

ÉVALUATION DE L'IMPACT DU PAILLIS DE PLASTIQUE SUR L'INTERRUPTION DU CYCLE VITAL DE LA CÉCIDOMYIE DU CHOU-FLEUR (*CONTARINIA NASTURTII* KIEFFER) EN CULTURE DE BROCOLIS BIOLOGIQUES

THIERRY BOISLARD, GENEVIÈVE RICHARD ET JOSÉE BOISCLAIR

La cécidomyie du chou-fleur (CCF) (*Contarinia nasturtii* Kieffer) (*Diptera : Cecidomyiidae*) est un ravageur des cultures de crucifères. D'origine eurasiennne, la CCF a été identifiée en Ontario en 2000. Depuis cette première mention en Amérique du Nord, l'aire de répartition de la CCF ne cesse de prendre de l'expansion. La CCF est maintenant considérée comme le ravageur principal des cultures de crucifères au Québec. Sa présence tout au long de la saison de croissance, son dépistage difficile et son comportement imprévisible rendent la lutte contre la CCF difficile. En régie conventionnelle, plusieurs traitements insecticides par saison peuvent être appliqués. En régie biologique, les producteurs se rabattent sur l'utilisation de filets d'exclusion qui sont coûteux et nécessitent des manipulations supplémentaires, surtout lors du désherbage.

Durant leur cycle de vie, les larves de CCF matures se laissent tomber du plant et s'enfouissent dans les premiers centimètres du sol afin de se transformer en pupes. Pour compléter leur transformation, les larves ont besoin d'un taux d'humidité relative variant de 95 à 100 % (Figure 1). L'utilisation de paillis de plastique pourrait aider à lutter contre la CCF en créant une barrière physique qui empêcherait les larves de se rendre au sol. Puisque les adultes CCF ne voyagent pas sur de grandes distances, cette méthode pourrait réduire les populations de CCF sur un site en coupant le cycle biologique.

OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif de ce projet est de déterminer si l'utilisation de paillis de plastique en culture biologique de brocolis permet de réduire la pression de CCF.

MÉTHODOLOGIE

- Six parcelles par traitements;
- Traitement 1 : Brocolis sur buttes en pleine terre;
- Traitement 2 : Brocolis sur buttes avec paillis de plastique.

Parcelles :

- 2014 : Parcelles de brocolis (var. Diplomat) en buttes de 2 x 6 m plantés en double rang, en quinconce, aux 40 cm pour un total de 30 plants par butte;
- 2015 : Cages de filets anti-insectes sur le retour des parcelles de 2014.

Prise de données :

- 2014 : Pourcentage de plants avec des dommages de CCF à la récolte;
- 2015 : Abondance de CCF mâles capturés sur des pièges à phéromone collants (Delta « Tetra ») installés dans les cages.

Analyses statistiques :

- Aucune analyse statistique n'a été effectuée.

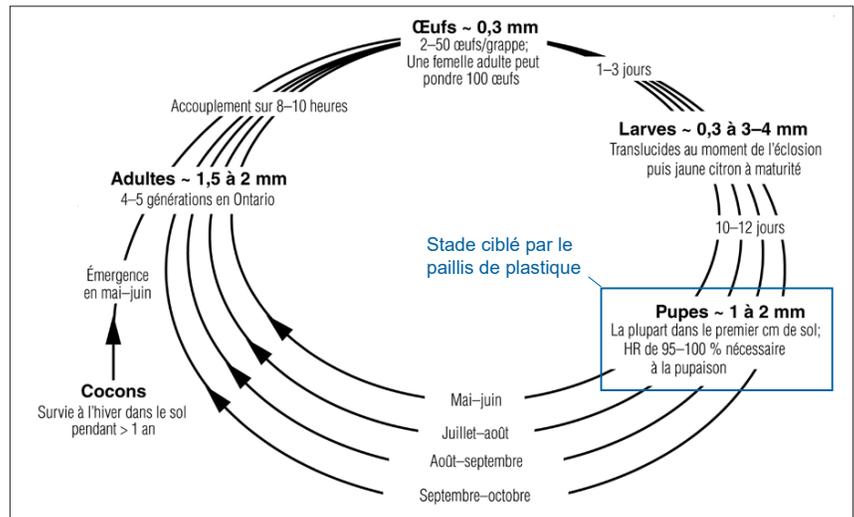


Figure 1. Cycle biologique de la cécidomyie du chou-fleur. L'utilisation du paillis de plastique pourrait réduire le succès de pupaison des larves au sol (adapté de Allen *et al.*, 2008¹).



Cicatrice et déformation causées par la cécidomyie du chou-fleur sur un plan de brocoli.

RÉSULTATS

L'abondance des CCF capturées sur les pièges collants dans les cages en 2015 est très fortement corrélée au pourcentage de plants endommagés par la CCF en 2014 pour le traitement en pleine terre ($R^2=0,9506$) et fortement corrélée pour le traitement sur paillis de plastique ($R^2=0,7765$). Pour un même nombre de plants endommagés, l'abondance des CCF l'année suivante semble plus faible avec le traitement sur paillis de plastique que celui en pleine terre (Figure 2). L'abondance des CCF capturées en 2015 par plant endommagé en 2014 semble légèrement plus faible dans le traitement avec paillis de plastique que dans celui en pleine terre (Figure 3). Aucun test statistique n'a pu être réalisé sur les données dû au faible nombre de répétitions.

CONCLUSION

- L'utilisation d'un paillis de plastique dans une culture de brocolis biologique ne semble pas avoir eu d'effet significatif sur l'abondance des CCF émergentes l'année suivante.
- Vu le faible nombre de répétitions par traitements ($n=6$), il serait intéressant de répéter l'expérience plusieurs fois et sur plusieurs années.

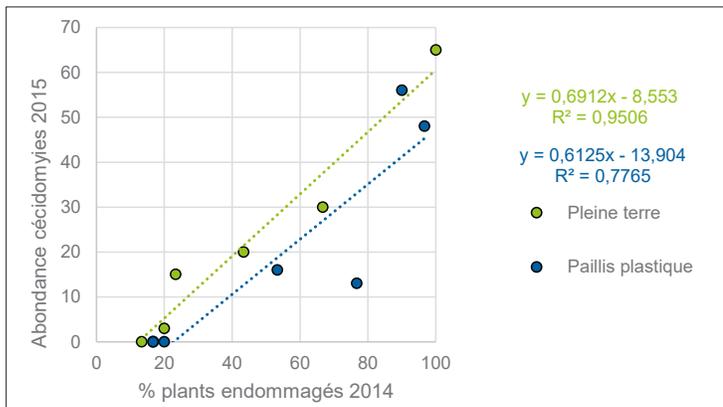


Figure 2. Abondance totale des cécidomyies du chou-fleur capturées en 2015 sur le pourcentage de plants de brocolis endommagés par la cécidomyie du chou-fleur en 2014 dans les parcelles de brocolis plantés en pleine terre ou sur paillis de plastique.

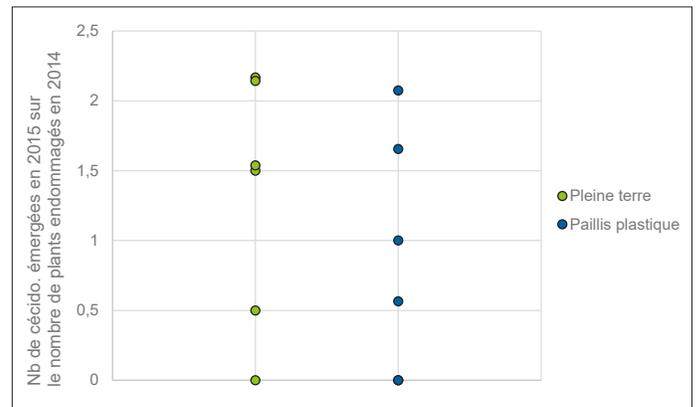


Figure 3. Abondance des cécidomyies du chou-fleur capturées en 2015 par plant de brocolis endommagé par la cécidomyie du chou-fleur en 2014 dans les parcelles de brocolis plantés en pleine terre ou sur paillis de plastique.



Installation des paillis de plastique blancs sur les parcelles du traitement 2 en 2014.



Parcelle expérimentale de brocolis en 2014.



Dispositif expérimental en 2015. Les parcelles de 2014 ont été recouvertes de cage en filet anti-insectes. Les pièges à phéromones Delta « Tetra » étaient installés dans ces cages.

PARTENAIRES DE RÉALISATION ET DE FINANCEMENT

Cultivons l'avenir 2
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale

Canada Québec

CARREFOUR INDUSTRIEL ET
EXPÉRIMENTAL DE LANAUDIÈRE

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec

Ce projet a été réalisé dans le cadre de l'Action spécifique en agriculture biologique du MAPAQ.

POUR EN SAVOIR
DAVANTAGE

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