



Compte rendu

Fraise 2016

Recherche de parasitoïdes indigènes de *Drosophila suzukii*

Date de rédaction : Novembre 2016

Rédacteur(s) : Marion Turquet, J-Jacques Pommier, Clémentine Reboul (stagiaire)

Essai rattaché à l'action n° : 18. 2015. 06

Titre de l'action : Développer la protection intégrée du fraisier et des cultures maraichères

1. Thème de l'essai

Drosophila suzukii a été identifiée en 1916 au Japon ; elle s'est étendue progressivement en Asie dans les années 1980. Au niveau européen, elle a été identifiée en 2009 en Italie et en Espagne, puis en 2010 dans le Sud-Est de la France.

Les stratégies de lutte préconisées reposent sur de la prophylaxie (éliminer les fruits attaqués ou en sur-maturité de la parcelle), de la détection précoce (pièges attractifs), de la lutte chimique non compatible avec la faune auxiliaire. Les pistes de travail actuelles sont : le piégeage de masse, la protection par filet anti-insectes, la lutte biologique avec des insectes auxiliaires parasitoïdes.

La filière fraise développe progressivement une approche raisonnée et durable de ses pratiques phytosanitaires dans le cadre d'une protection biologique intégrée. Nous devons rechercher des solutions compatibles avec cette approche et éviter de réduire à néant tous les efforts collectifs pour une agriculture respectueuse de l'homme et de son environnement.

2. But de l'essai

Le but de l'essai est rechercher, identifier et évaluer l'activité de parasitoïdes indigènes de larves et pupes de *D. suzukii* sur le site Invenio de Douville (Dordogne).

3. Facteurs et modalités étudiés

3 modalités seront comparées :

Modalité 1 : environnement naturel sous cerisier sauvage

Modalité 2 : environnement sous tunnel avec fraises hors sol

Modalité 3 : environnement sous tunnel avec fraises en sol

Facteurs étudiés :

- ratio nombre de *D. suzukii* émergeant des pupes / nombre de parasitoïdes émergeant des pupes

- identification des parasitoïdes

4. Matériels et méthodes

- **Matériel Végétal** : Fraises remontantes et environnement boisé
- **Site d'implantation** : station Invenio Douville (24)
- **Dispositif expérimental** : 1 abri = 1 lieu d'exposition de fruits, 3 lieux par lot
Exposition des fruits préalablement infestés en *D. suzukii* pendant minimum 48h, puis mise en élevage au laboratoire à la lumière du jour.
- **Principe** : Le parasitisme de *Drosophila suzukii* sera évalué par l'intermédiaire de « pièges sentinelles ». Les pièges sentinelles sont des boîtes attirant les parasitoïdes et leur permettant de pondre. Elles sont composées de fruits préalablement infestés, en laboratoire, par des larves de *Drosophila suzukii* et recouvertes par un filet insect-proof (empêche le passage des drosophiles mais permet celui des parasitoïdes).

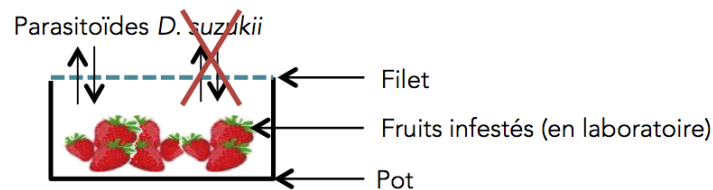


Figure 1 : Principe du piège sentinelle (représentation CTIFL)

- **Observations et mesures** : Dès émergence de la 1^{ère} drosophile, tri et conservation uniquement des pupes de *D. suzukii* puis suivi hebdomadaire des émergences de *D. suzukii* et parasitoïdes pendant 4 semaines pour chaque lot. Dénombrement et identification des insectes émergés.
- **Traitement des résultats** : % de pupes parasitées par espèce de parasitoïdes en fonction du mois et du lieu d'exposition

5. Résultats, conclusions et perspectives

De début juin à mi-août 2016, 5 expositions de fruits infestés en *D. suzukii* sont réalisées sur les 3 modalités prédéfinies en semaine 22, 23, 26, 31 et 32. Aucun parasitoïde n'a émergé suite à ces expositions.

Au niveau méthode, les adultes *D. suzukii* issues des élevages fournis par le CTIFL sont prélevés et disposés dans les pièges sentinelles au laboratoire pendant 4 jours afin qu'ils aient le temps de pondre et que le développement des larves aient débuté dans les pièges. Le cinquième jour, les pièges sont exposés dehors et sont récupérés au bout du neuvième jour. Les fruits sont retirés des pièges et sont triturés dans le but de retirer toutes les larves présentes. Celles-ci sont mises à l'écart dans un nouveau pot avec des framboises ou des fraises afin de favoriser le développement des larves et l'émergence des parasitoïdes et *D. suzukii*.

Les expositions ne se sont pas poursuivies au-delà de mi-août, car nous avons rencontré des difficultés pour infester les fruits en *D. suzukii* avant exposition en extérieur. Nous n'avons pas pu maintenir les élevages de *D. suzukii* fournis par le Ctifl faute d'équipements nécessaires (chambre climatique, etc...). De plus, dès l'infestation des fruits (framboises ou fraises) au

laboratoire des moisissures se développaient, ce qui pouvait gêner les femelles *D. suzukii* pour la ponte. Afin de contourner ces problèmes, en 2017, les expositions seront faites à partir de fruits (fraises ou framboises) infestés par des larves et prélevés sur le terrain. De ce fait, les expositions ne pourront débuter que lorsque des fruits infestés seront observés sur les cultures. Les fruits infestés seront déposés sur du coton ou papier absorbant afin que la liquéfaction des fruits ne noie pas les larves et n'empêche pas les parasitoïdes de pondre dans les larves. L'exposition en extérieur doit être minimum de 4 jours.



La responsabilité du ministère
chargé de l'agriculture ne
saurait être engagée.

