

Efficacité d'insecticides naturels et du filet contre la mouche de la cerise et *Drosophila suzukii*

Salima Kharbachi, François Warlop - GRAB

1 -OBJECTIF

Depuis quelques années, un nouveau ravageur de la cerise inquiète la profession, il s'agit de *Drosophila suzukii*. Compte tenu du fait que les cycles biologiques des deux ravageurs sont très similaires, l'utilisation de produits naturels pourrait s'avérer être efficace simultanément contre la mouche de la cerise et *Drosophila suzukii*. Le produit à base de conidies de champignon de *B. bassiana* est évalué pour son intérêt en AB. D'autres produits avec différents modes d'action sont également testés dans le cadre de cet essai comme le talc qui agit comme une barrière mécanique ou l'extrait d'ail qui est insectifuge. Enfin, un autre insecticide naturel est également testé ; il s'agit du Spinosad, utilisé par le producteur sur le verger. Le filet anti-insecte est aussi testé par un producteur biologique, et l'effet sur la qualité de la récolte est suivi.

2 - METHODE

Les caractéristiques de la parcelle d'essai sont répertoriées dans le tableau 1.

Tableau 1 : caractéristiques de la parcelle.

Localisation	Parcelle
Commune	Saint-Saturnin-Les-Apt
Exploitant	Mr. Augier
Variété	Sweetheart
Porte-greffe	SL64
Année de plantation	2003
Distance de plantation	6*6m

Produits testés

- Le **Naturalis** est un insecticide naturel à base de conidies vivantes de *Beauveria bassiana*. Ce champignon a une action pathogène de contact entraînant la mort du ravageur par arrêt de son alimentation et une action préventive d'oviposition. C'est cette seconde action qui est visée dans le cadre de la lutte contre la mouche de la cerise et *Drosophila suzukii*.

- Le **spinosad** est un mélange constitué de 2 métabolites (Spinosynes A et D) produites par fermentation bactérienne d'un actinomycète : *Saccaropolyspora spinosa*. Il s'agit d'un neurotoxique qui agit rapidement et à de très faibles quantités. Un simple contact ou l'ingestion de ce produit va provoquer la paralysie de l'insecte l'empêchant ainsi de se nourrir et de piquer les fruits.

-L'**extrait d'ail** est un répulsif des insectes, mais son mode d'emploi est encore incertain.

-Le **talc** est utilisé comme barrière mécanique entre le fruit et l'insecte. L'aspect visuel des fruits recouverts par la fine pellicule blanche du talc va dérouter l'insecte, ce qui devrait diminuer les attaques.

Dispositif expérimental

- Dispositif en blocs randomisés avec trois répétitions.
- Parcelles élémentaires de trois arbres : les contrôles sont réalisés sur l'arbre central.
- Le témoin non traité est exclu du dispositif de traitement statistique.

Cinq modalités sont étudiées :

Modalités	Produits	Doses	Stades ou périodes d'application
M0	Témoin non traité		
M1	Naturalis	1,25 mL/hL	T1 : 10 jours après le début du vol Renouvellement à T+7 j, jusqu'à la récolte. DAR visé de 3 à 7jours
M2	Extrait d'ail	2,00%	T1 : 10 jours après le début du vol Renouvellement à T+7 j, jusqu'à la récolte. DAR visé de 3 à 7jours
M3	Talc	50 Kg/Ha	T1 : 10 jours après le début du vol Renouvellement à T+7 j, jusqu'à la récolte. DAR visé de 3 à 7jours
M4 (Modalité producteur)	Spinosad	0,2L/Ha	T1 : 10 jours après le début du vol Renouvellement à T+7 j, jusqu'à la récolte. DAR visé de 3 à 7jours

Matériel :

- atomiseur à dos Stihl SR420 N°2 pour Naturalis, extrait d'ail et talc.
- pulvérisateur grand travail pour la modalité producteur (Spinosad).

Volume de bouillie pour atteindre la goutte pendante : 555L/ha

Un contrôle des volumes appliqués est réalisé après chaque application.

Le tableau suivant précise les caractéristiques des traitements du Naturalis :

Dates	28/05/13	30/05/13	06/06/13	12/06/13
Conditions météorologiques :				
Température (°C)	12	12	19	23
Hygrométrie (%)	83	67	61	48
Vent (km/h)	4	11	6	4
Stade	Fruits verts	Fruits jaunes	Fruits rouges	Fruits rouges

Source : infoclimat station météo de Carpentras.

Observations

La courbe de vol de la mouche de la cerise est suivie par un piégeage chromatique (2 pièges Rebell placés sur la parcelle). La courbe de vol de *D. suzukii* est suivie par pièges attractifs à base de vinaigre de cidre et vin rouge.

Les dégâts à la récolte sont quantifiés. Des échantillons de fruits sont prélevés à raison de 300 fruits par modalité : 100 fruits par parcelle élémentaire, récoltés sur l'arbre central. Les cerises récoltées sont décortiquées pour dénombrer les larves.

L'évaluation des dégâts sur fruit se réalise par examen direct de chacun des échantillons prélevés par modalité selon les recommandations de la méthode CEB n°60.

Tous les fruits sont ouverts individuellement et sont distingués :

- les fruits sains,
- les fruits véreux avec présence de vers de *Rhagoletis cerasi*, vivants ou morts,
- les fruits véreux avec présence de vers de *Drosophila suzukii*, vivants ou morts,
- les fruits douteux ou consommés par les vers (vers absents).

Analyses statistiques

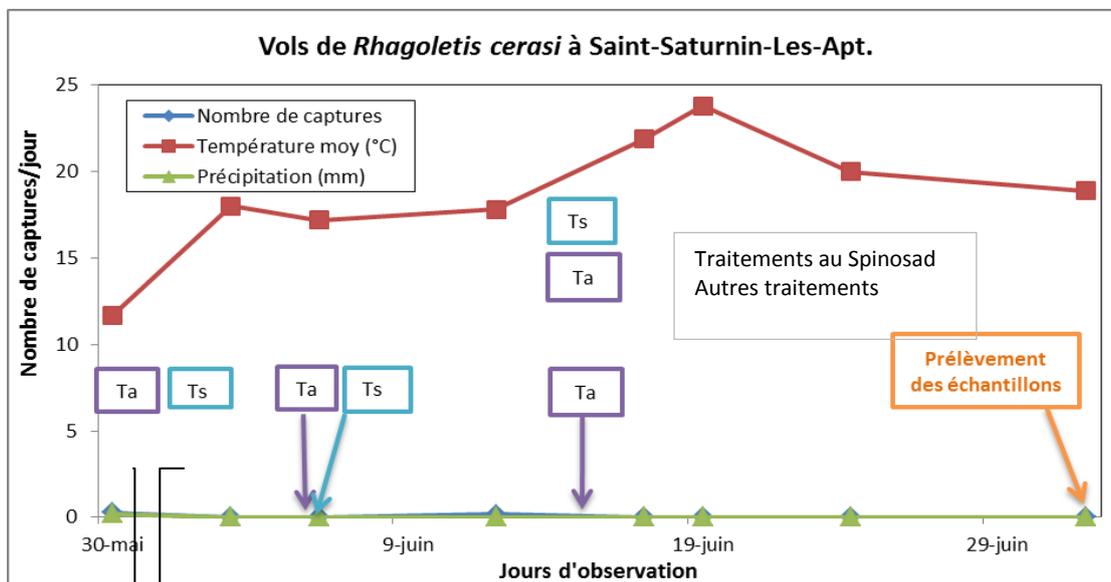
Les variables quantitatives sont analysées par analyse de variance, à l'aide de Statbox.

3 - RESULTATS

3.1 essai phytosanitaire

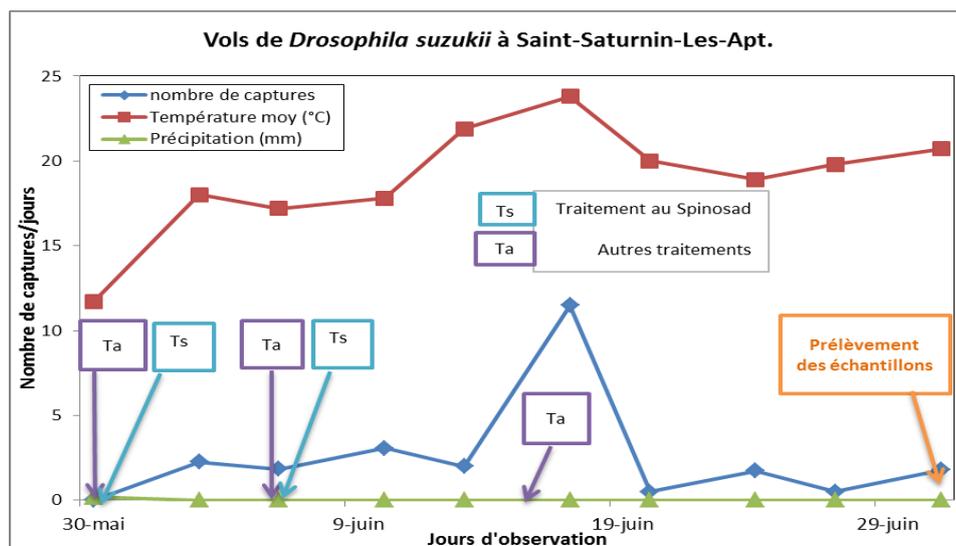
La figure ci-dessous présente le vol de la mouche de la cerise, les dates des interventions techniques ainsi que les conditions climatiques pendant la période d'essai.

Les premiers traitements à base de Naturalis, talc, extrait d'ail et Spinosad ont été effectués le 28 mai mais ceux-ci ont été lessivés par de fortes pluies le 29 mai : un deuxième traitement a donc été effectué le 30 mai, au stade fruits verts. Ces traitements sont ensuite renouvelés tous les 7 jours, jusqu'à la récolte. Lors du dernier traitement, le 12 juin, les fruits commençaient à rougir.



La première capture sur la parcelle d'essai a eu lieu le 30 mai, mais les captures de mouche de la cerise sont restées très faibles, avec seulement trois *R. cerasi* capturées durant toute la durée de l'essai. Quant aux températures, celles-ci sont restées relativement fraîches ce qui a probablement limité le développement de ce ravageur.

La figure ci-dessous présente le vol de *Drosophila suzukii*, les dates des interventions techniques ainsi que les conditions climatiques pendant la période d'essai.



Les premières captures sur la parcelle ont eu lieu le 3 juin, mais elles sont restées très faibles. On observe un faible pic de population (12 captures/jour) le 15 juin, juste après les traitements. Les captures diminuent ensuite pour atteindre environ 2 captures/jour jusqu'à la fin de l'essai.

Le prélèvement des échantillons a été effectué le 2 juillet, soit 20 jours après l'application des produits alternatifs.

Efficacité des produits alternatifs

Les cerises récoltées le 2 juillet ont été décortiquées directement après la récolte. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant.

Tableau 5 : taux de dégâts moyens par modalité

Modalités	% dégâts <i>Rhagoletis cerasi</i>	% dégâts <i>Drosophila suzukii</i>	% dégâts indéterminés	% dégâts total
témoin	0,67	0	0	0,67
Naturalis	0	0	0	0
Extrait d'ail	0	1 ns	0	1 ns
Talc	0	0	0	0
Spinosad	0	0,33 ns	0	0,33 ns

*ns : non significatifs

3.2 suivi de la parcelle sous filet

Le suivi n'a pas été possible car le producteur a ramassé précipitamment et nous n'avons pas pu passer avant lui pour échantillonner.

4 - CONCLUSION

Les niveaux de dégâts sont faibles sur l'ensemble de la parcelle d'essai. Seul le témoin présente des dégâts dus à *Rhagoletis cerasi*, mais cela reste très faible (moins de 1%).

Les faibles pressions de *Rhagoletis cerasi* et *Drosophila suzukii* n'ont pas permis de déterminer l'efficacité des produits testés cette année.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2011 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : 2013

ACTION : nouvelle en cours en projet

Renseignements complémentaires auprès de : F.Warlop

GRAB - BP 11283 - 84911 Avignon cedex 9 tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : francois.warlop@grab.fr _

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture Biologique ; mouche cerise ; piégeage

Date de création de cette fiche : décembre 2011