



Protection des vergers contre *Metcalfa pruinosa*

Test de produits anti-appétant ou répulsifs

Sophie-Joy ONDET (GRAB)

1 - PROBLEMATIQUE

Metcalfa pruinosa est un ravageur très polyphage, localisé dans tout le sud de la France et causant d'importants dégâts principalement en Corse et sur la Côte d'Azur.

On retrouve ce ravageur piqueur suceur dans les haies, bosquets, jardins, espaces verts, cultures maraîchères, vergers et vignoble.

Pour lutter contre *Metcalfa pruinosa*, le parasitoïde *Neodryinus typhlocybae* a été introduit en France et acclimaté par l'INRA d'Antibes dans son programme de dissémination de cet insecte. Cette lutte biologique reste relativement lente à mettre en place. Quelques essais de lutte contre *Metcalfa pruinosa* ont permis de tester l'efficacité d'insecticides végétaux : Roténone (Bio insect), pyrèthre naturel (*Piretro verde*), Roténone + pyrèthre (Biophytoz). Leur efficacité est satisfaisante mais a pour désavantage de tuer également de nombreux auxiliaires.

D'autres produits insecticides moins agressifs restent à tester. La piste d'utilisation de produits anti-appétant ou répulsifs pour faire fuir larves et adultes de *Metcalfa pruinosa* est creusée depuis 2002 par le GRAB. Les pulvérisations de produits aux propriétés fongicides et fongistatiques comme les huiles essentielles, sont une piste nouvelle.

2 - OBJECTIFS

- a) Tester des produits à effet insectifuge ou anti-appétant.
- b) Tester la phytotoxicité de traitements à base d'huiles essentielles aux propriétés fongicides et/ fongistatiques. Ces huiles essentielles ont été sélectionnées à partir d'essais réalisés en PACA en 2005 (Rapport final GRAB 2005) sur fumagine in vitro.

3 - MATERIEL ET METHODE

3.1 - Lieu

L'essai est réalisé chez un producteur de kiwi du Gard, sur une parcelle bio entourée de bosquets et de haies de cyprès. *Metcalfa pruinosa* apparaît en général prioritairement dans les bosquets avant de migrer vers les vergers alentours au cours de la saison.

Les premiers stades larvaire sont apparus la première semaine de juin, sur les pieds de kiwis.

3.2 - Matériel végétal

Le support de l'essai est une parcelle de kiwi Hayward, où a été observée une forte population de *Metcalfa pruinosa* en 2004.

3.3 - Dispositif expérimental

- a) Essai en randomisation avec 10 répétitions. Les branches sont sélectionnées au hasard sur les pieds suffisamment proche du bosquet pour limiter l'effet du gradient qui semblait apparaître en fin d'année 2004 vis à vis des dégâts observés. Un pied de kiwi portait une à deux branches sélectionnées.
- b) Essai en randomisation avec 5 répétitions. Les feuilles et fruits (5 feuilles et 5 fruits par modalité) sont pris au hasard .

3.4 - Modalités - observations - calendrier de traitement

a) Essai produits anti-appétants

Les trois modalités comparées sont :

T : témoin non traité,

A : argile kaolinite calcinée française : 60kg/ha, mouillage 1000l/ha.

Li : lithothamne des Glénan : 5 kg/ha, mouillage 1000l/ha.

Le comptage du nombre de larves et d'adultes est réalisé sur les étages foliaires les plus touchés et sur l'ensemble des feuilles de la branche sélectionnée.

Les observations sont faites à T0, T+7, T+14, avec T0 : date de traitement.

Calendrier d'interventions :

Date	Intervention	Observations
11/07/05	Mise en place de l'essai ; traitement A et L ; Comptage	Peu de <i>Metcalfa pruinosa</i> sur kiwis
18/07/05	Comptage	Peu de <i>Metcalfa pruinosa</i>
25/07/05	Comptage	Toujours peu de <i>Metcalfa pruinosa</i>
01/08/05	Comptage	Toujours peu de <i>Metcalfa pruinosa</i>

b) Essai phytotoxicité des huiles essentielles

Les 11 modalités testées :

A : Origan Compact

B : Origan d'Espagne

C : Sarriette

D : Giroflier

E : Cannelle

F : Thym linalol

G : Citronnelle

H : Thym géraniole

I : Verveine yunnan

J : Témoin avec alcool 15°

K : Témoin non traité

- ❖ Ces huiles essentielles sont diluées : 1/4 d'HE avec $\frac{3}{4}$ d'alcool à 15°
- ❖ Chaque modalité est pulvérisée sur 5 feuilles et 5 fruits isolés, à l'aide d'un pistolet ("spray") à main.
- ❖ Fréquence des observations : J0+4j ; J0+7j ; J0+11j ; J0+15j ; J0+32j

4 - RESULTATS

a) Essai produits anti-appétants

Les traitements ont été réalisés cette année lorsque *Metcalfa pruinosa* commençait à migrer du bosquet vers le verger. Le nombre d'insecte reste globalement trop faible pour pouvoir comparer les effets des produits.

De plus une grande hétérogénéité de population de *Metcalfa* a été notée durant l'essai, entre les pieds de kiwis. Certains pieds peuvent en accueillir un grand nombre et leurs voisins, pratiquement aucun.

b) Essai phytotoxicité des huiles essentielles

Sur feuilles :

- 4 jours après traitement : toutes les feuilles traitées avec les huiles essentielles ont 75 à 100% de leur surface avec présence de phytotoxicité ; sauf 2 feuilles de la modalité thym linalol qui n'ont que 25 à 50% de leur surface brûlée.
Les feuilles des témoins non traité et eau n'ont aucune trace de phytotoxicité.
- 15 jours après traitement : toutes les feuilles sont tombées sauf les deux feuilles de la modalité thym linalol et celles des témoins.

Sur fruits :

- Les brûlures sur fruits apparaissent plus lentement et il est beaucoup moins évident de les voir (la couleur brun-cuivré d'une brûlure est difficile à différencier d'une peau de kiwi qui en vieillissant brunit).
- Cependant 15 jours après traitement :
 - tous les fruits traités avec de la sarriette sont tombés.
 - 1 fruit sur 5 des traitements Giroflier, Origan d'Espagne et Cannelle sont tombés.
 - apparition de déformations pour 1 fruit sur 5 : pour les traitements Origan compact et Origan d'Espagne
 - assez fortes brûlures sur Giroflier, Thym géranisol, Origan d'Espagne
 - léger foncement de la couleur de peau sur les fruits traités à la Citronnelle, à la Verveine yunnan et au Thym linalol

5 - CONCLUSIONS

La forte hétérogénéité de population du ravageur ne permet pas de tirer de conclusion quant à l'effet des produits testés comme anti-appétants.

Pour limiter le développement de fumagine, cet essai préalable de 2005 va nous permettre d'approfondir l'aspect dilution des huiles essentielles en pulvérisation sur feuillage et fruits ainsi que l'aspect diffusion en verger, dans les expérimentations de 2006.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2003 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : 2007

ACTION : nouvelle ● en cours● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de : C. Gomez, Gilles Libourel, S-J. Ondet, L. Romet, F. Warlop.

GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9 tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37

mail : arboriculture.grab@freesbee.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture biologique - multi espèces - *Metcalfa pruinosa*

Date de création de cette fiche : novembre 2005