
**Limiter le développement de fumagine sur miellat
de *Metcalfa pruinosa*, en verger
par aromathérapie**
**Analyse de la concentration d'huile essentielle
finale dans les fruits consommés**

Sophie-Joy ONDET

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.

Cet insecte piqueur suceur, rejette sur les feuilles et les fruits, un miellat sur lequel se développe la fumagine, dépréciant alors la qualité des fruits (taches noirâtres sur l'épiderme et déformation due à une mauvaise photosynthèse).

Tenter de limiter le développement de fumagine et de dessécher ou lessiver le miellat sont des axes d'expérimentations débutés en 2004 au GRAB avec dès 2007 une orientation vers l'aromathérapie.

2 - OBJECTIFS

Après avoir validé

- en 2007, la concentration maximale d'huiles essentielles sur végétal que l'on peut appliquer en foliaire sans provoquer de phytotoxicité,
- en 2008, quelle était l'huile essentielle permettant de limiter au mieux la surface de développement et l'intensité de fumagine en verger, entre les huiles essentielles de clou de girofle, de palmarosa, de verveine et de sarriette (huiles essentielles sélectionnées à partir d'analyses *in vitro* en laboratoire),
- en 2009, quelle était l'amélioration obtenue dans les préparations à base d'huile essentielle de clou de girofle (sélectionné en 2008, cf Rapport final 2008) si l'on ajoutait de l'argile avec ou sans savon.

Nous lançons cette année des analyses de fruits à la récolte pour connaître la quantité d'huile essentielle contenu dans ces fruits après 3 traitements à base d'huile essentielle à 0.1%.

3 - MATERIEL ET METHODE

3.1 Lieu et matériel végétal

Les tests sont faits dans un verger de kiwi de Roquemaure (30).

Cette année 2010, la pression en *Metcalfa pruinosa* est moyenne et arrive dans le verger à partir du 12 juillet.

3.2 Méthode

Les préparations à base d'huiles essentielles sont préparées juste avant pulvérisation sur les fruits. Les pulvérisations sont réalisées à partir du pulvérisateur à dos « solo ».

3.3 Modalités comparées et dispositif expérimental :

2 modalités sont comparées :

- T : Témoin non traité
- HeA : HE de clou de Girofle (*Eugenia caryophyllus*) à 0.1% + argile kaolinite calcinée (40kg/ha/1000 litres)

Rappel sur le mode préparatoire, identique à celui de 2009 :

La préparation à base d'huile essentielle est diluée avec de l'alcool à 70° :

10 ml d'HE + 40 ml d'alcool 70° sont agités puis ajout de 400g d'argile dans 9,95 l d'eau.

Du mois de juillet au mois de septembre, un ensemble de 3 traitements sont réalisés sur 3 arbres du verger, à une fréquence de 3-4 semaines entre chaque traitement.

Un ensemble de 5 fruits par arbre soit 15 fruits par modalité sont prélevés un jour avant la récolte réalisée par le producteur.

Ces fruits sont pour une partie analysés par un panel de goûteurs naïfs et l'autre partie envoyée pour être analysés par chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse.

4 - RESULTATS:

4.1 Tests gustatifs

Un ensemble de cinq goûteurs sont rassemblés pour déguster les fruits mûrs. Le premier test consiste à donner un avis sur la saveur de la chair et s'ils détectent un goût particulier non habituel.

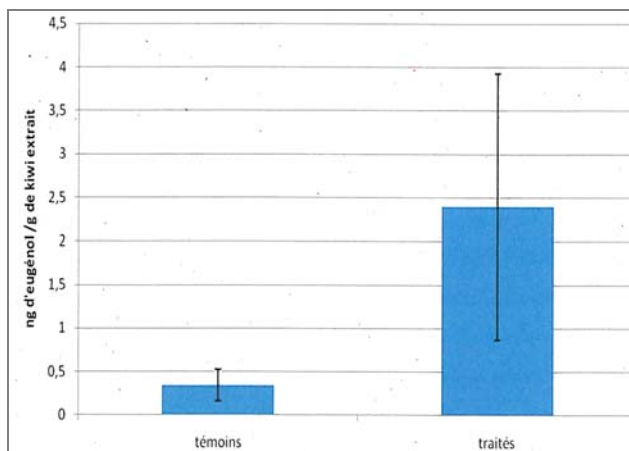
Aucun goût particulier ou saveur étrange ne sont perçus par l'ensemble des goûteurs.

Un second test consiste à goûter des fruits en recherchant un arrière goût de clou de girofle. Les cinq goûteurs ne détectent pas ce goût.

4.2 Analyse par chromatographie en phase gazeuse et par spectre de masse

Les fruits sont envoyés à un laboratoire pour analyser et mesurer leur teneur en eugénol (élément majoritaire contenu dans l'huile essentielle de clou de girofle).

Concentration des échantillons de fruits en eugénol :



La concentration des échantillons est estimée à moins de 10 ng/ml d'eugénol. Les valeurs obtenues sont en dessous du seuil de sensibilité de la méthode.

CONCLUSION :

L'huile essentielle appliquée trois fois à la concentration de 0.1%, ne se retrouve pas dans les fruits : ni au goût ni dans l'analyse (résultats de la concentration en eugénol en dessous du seuil de sensibilité de l'appareil).

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2003 - ANNEE DE FIN D'ACTION : 2013

ACTION : nouvelle en cours x en projet

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

GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9

tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : sophiejoy.ondet@grab.fr

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

Date de création de cette fiche : décembre 2010