



**LIMITER LE DEVELOPPEMENT DE FUMAGINE SUR MIELLAT
DE METCALFA PRUINOSA
TEST D'HUILES ESSENTIELLES SUR VEGETAL ET EFFET SUR LE
DEVELOPPEMENT DE FUMAGINE**

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.

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 de nouveaux axes d'expérimentations débutés en 2004 au GRAB.

2 – OBJECTIFS

Limiter le développement de fumagine : tests sur arbres entiers de pulvérisation d'huiles essentielles aux propriétés antifongiques et observation du développement de fumagine.

3 – MATERIEL ET METHODE

3.1 Lieu et matériel végétal

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

3.2 Méthode

Les préparations à base d'huiles essentielles sont préparées juste avant pulvérisation sur le feuillage et les fruits. Les pulvérisations sont réalisées à partir de pulvérisateur à dos « Solo ». Pulvérisation de 2 litres de préparation par arbre.

3.3 Modalités comparées et dispositif expérimental

Cet essai est réalisé sur un verger où la fumagine est bien présente et développée sur les fruits et feuilles. Seules deux huiles essentielles de familles botaniques différentes et ayant donné de bons résultats *in vitro* (voir Rapport Final 2005), sont sélectionnées ici.

Quatre modalités :

- HE Girofle (*Eugenia caryophyllus*) à 0.1% : Gi
- HE Origan compact (*Origanum compactum*) à 0.1% : Or C
- Témoin diluant huile de colza : TT
- Témoin : T

Aspect économique :

Dosage de traitement par ha	Concentration de l'HE	Prix de l'HE	Prix d'un traitement pour 1 ha
1000 l/ha	0.1%	HE Girofle clou bio : 10.30€/100ml	103 €/ha (=prix de 1 litre d'HE à diluer dans 1000l d'eau)
1000 l/ha	0.1%	HE Origan compact bio : 27.80€/100ml	278 €/ha

Essai en bloc avec 4 répétitions; chaque bloc se trouvant sur une rangée.

Sur chaque unité expérimentale, ici l'arbre, on sélectionne :

- 10 fruits sains : sans aucune trace de fumagine.
- 10 fruits avec fumagine : un développement de fumagine identique pour tous et correspondant à : fumagine autour du pédoncule et une seule coulure sur les joues (cela correspond à la note 2 (voir ci-dessous)).

3.4 Observations

- observation du nombre de Metcalfa adultes et larves sur chaque arbre : comptage 3 minutes par arbre
- observation du développement de fumagine et de l'intensité de fumagine (aspect couleur) selon les coefficients décrits ci-dessous :

Coefficients	Développement de fumagine : DF	Intensité de fumagine : IF
0	Aucune tache de fumagine	Aucune tache de fumagine
1	Développement à la base du pédoncule ou petites taches sur les joues	Faible intensité – la fumagine se distingue à peine de la couleur de l'épiderme
2	Tache autour du pédoncule et une coulure sur joues	Intensité moyenne – distinction nette de la fumagine
3	Tache autour du pédoncule et plusieurs coulures sur joues	Intensité forte – couleur brun assez marqué
4	25 à 50% du fruit est recouvert de fumagine	Intensité très forte – couleur noire
5	Plus de la moitié du fruit est recouvert de fumagine	

Deux traitements sont réalisés :

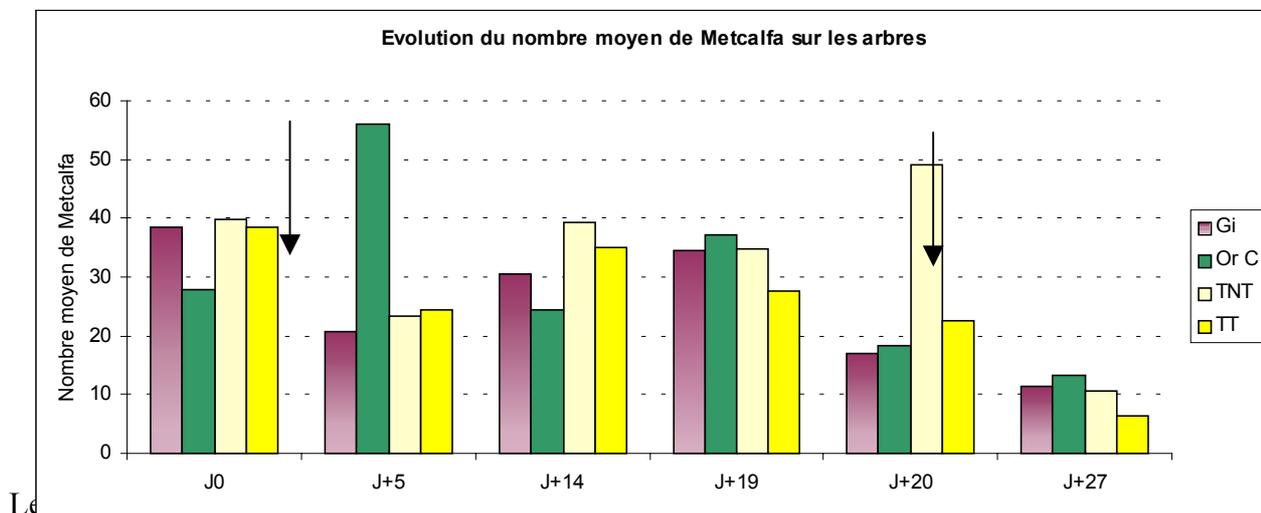
- 03/08: J0
- 22/08: J'0

Dates d'observations :

- 08/08 : J0+5j
- 17/08 : J0+14j
- 23/08 : J0+20j
- 30/08 : J0+27j

4 – RESULTATS

4.1 Résultats sur l'infestation de Metcalfa



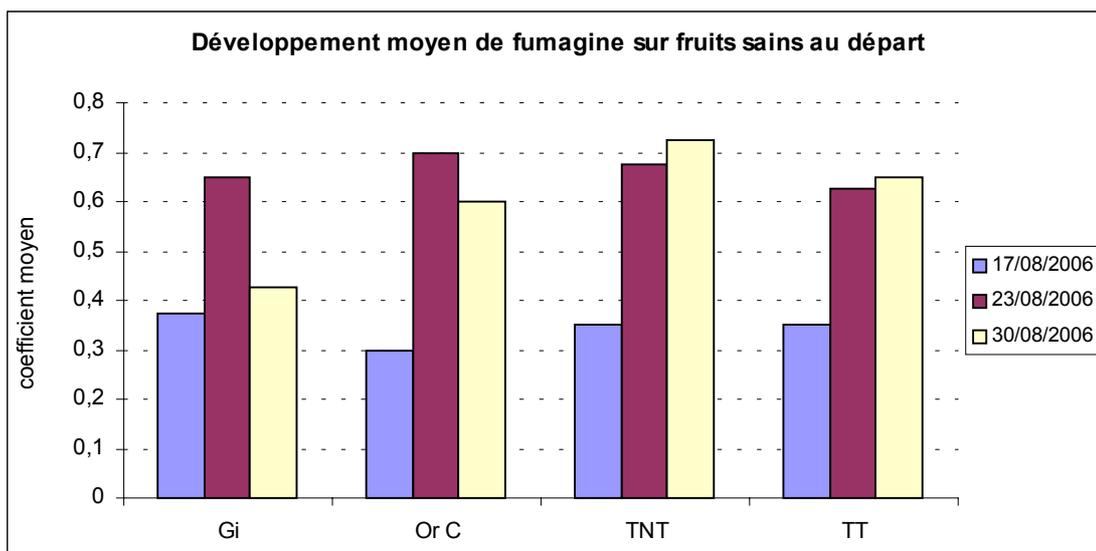
Les effets des deux huiles essentielles et de l'huile de colza (TT) ne ressortent pas. Les modalités ont des résultats assez proches au cours du temps hormis à J+5 et J+20.

Les seules différences statistiques obtenues sont :

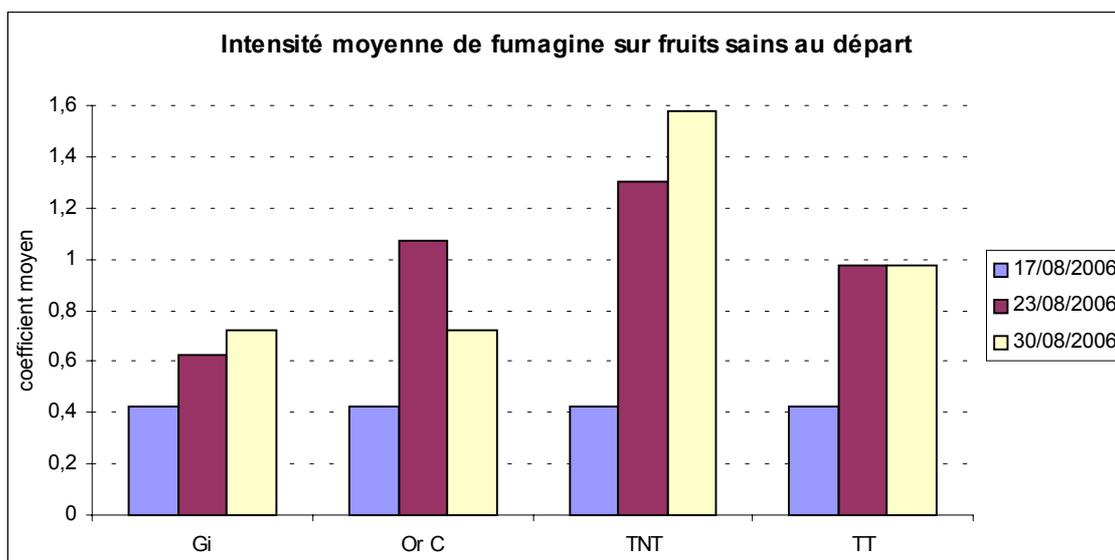
- A J+5 jours, l'Origan compact est statistiquement différent des autres traitements.
- A J+20 jours, le témoin est statistiquement différent des trois autres modalités.

L'huile essentielle de clou de girofle et l'huile essentielle d'origan compact n'ont donc pas d'effet net anti-appétant ou répulsif vis à vis de Metcalfa.

4.2 Résultats sur le développement de fumagine sur fruits : les fruits étant sains à J0

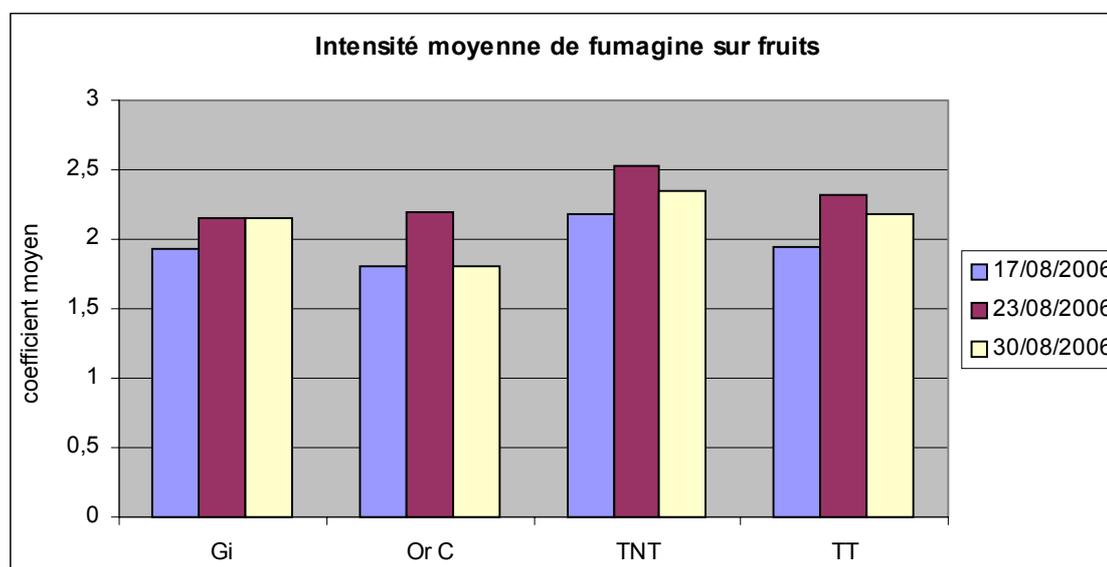
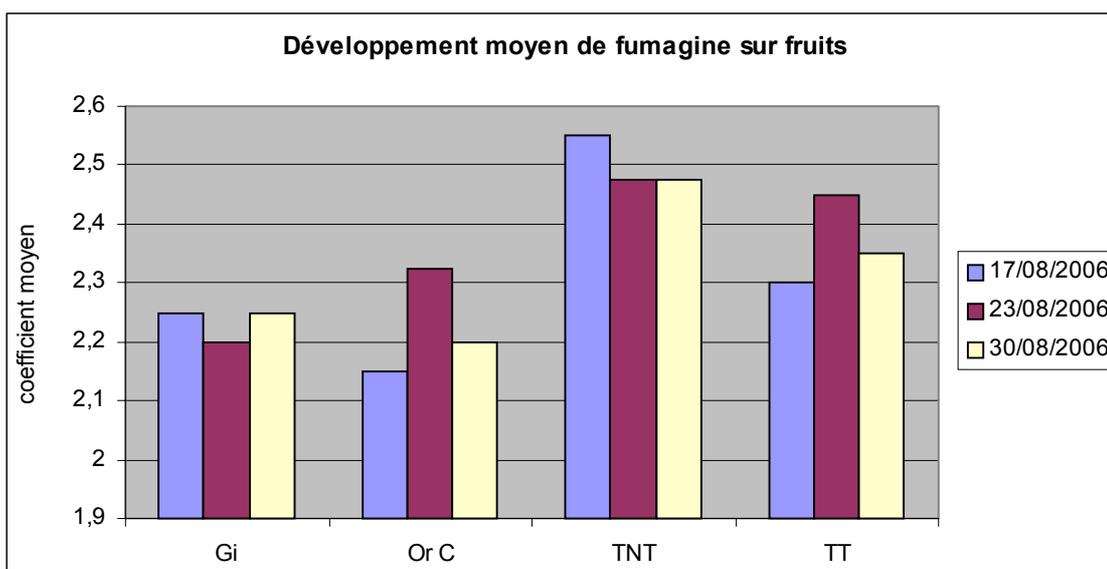


Le développement de fumagine sur ces fruits sains au départ, reste assez faible sur toute la durée de l'essai. La limitation du développement par les huiles essentielles est très légère (pas de différence statistique).



L'intensité de fumagine reste également faible et légèrement inférieure avec les huiles essentielles. Aucune différence statistique n'est obtenue pour les deux paramètres, développement et intensité de fumagine.

4.3 Résultats sur le développement de fumagine sur fruits : les fruits ayant de la fumagine à J0 (coefficient 2 à J0)



Il est logique de constater des intensités et développements moyens de fumagine supérieurs sur ces fruits à l'origine porteur de fumagine, en comparaison avec les résultats obtenus sur fruits à l'origine sains.

Les effets des huiles essentielles pour limiter le développement et l'intensité de fumagine sont très légers. En effet, aucune différence statistique n'est obtenue.

5 – CONCLUSION

Pas d'effet anti-appétant ou répulsif des huiles essentielles testées sur Metcalfa.

La diminution du développement de fumagine et de son intensité par l'effet des huiles essentielles, est très légère et non significative dans cet essai.

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

ACTION : nouvelle ○ en cours ● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de :

C. Gomez, G. 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 2007