

---

## Méthode de lutte alternative : test d'huiles essentielles diluées pour limiter le développement de *Monilia laxa*

---

Gilles Libourel (GRAB), en partenariat avec  
Arnaud Dufis (Station La Pugère)

### 1 - PROBLEMATIQUE

En agriculture biologique, la couverture des besoins en protection contre les maladies fongiques et les ravageurs est en effet largement insuffisante (rapport ITAB 2004), présentant ainsi un frein technique de premier ordre pour les producteurs (tavelure du poirier et du pommier, monilioses du pêcher et de l'abricotier, carpocapse des pommes...), et plus largement pour le développement de l'agriculture biologique.

Les orientations de la réglementation européenne sur les produits phytosanitaires visent à faciliter l'homologation de produits phytosanitaires à base d'extraits de plantes, de virus, micro et macro-organismes (projet européen Rebeca).

Pour la maîtrise des maladies et ravageurs, l'aromathérapie (faisant partie de la phytothérapie et consistant en l'utilisation d'huiles essentielles) est une voie intéressante pour la protection du verger biologique.

### 2 - ETAT DES CONNAISSANCES EN PHYTOTHERAPIE

Les recherches et expérimentations en aromathérapie dans les domaines médicaux et vétérinaires sont nombreuses et ont d'ores et déjà de très bons résultats. Leur utilisation en milieu hospitalier ou vétérinaire (exemple du soin des mammites chez les ruminants par les huiles essentielles) commence à se généraliser. L'application de l'aromathérapie en production végétale est beaucoup moins développée et pourtant les huiles essentielles ont un pouvoir antifongique certain et déjà démontré sur certains champignons (exemple sur la fumagine).

### 3 - OBJECTIF

En 2009, 19 huiles essentielles pures ont été testées sur *Monilia laxa* en culture in vitro. Cette année, il est nécessaire d'affiner l'effet des huiles essentielles ayant donné les meilleurs résultats, à une concentration de 10%.

### 4 - MATERIEL ET METHODE

#### 4.1 Lieu et matériel végétal :

L'essai est réalisé en culture in vitro pour ensuite pouvoir les tester sur le végétal directement.

#### **4.2 Modalités**

16 modalités seront comparées :

- Témoin non traité : T
- Témoin alcool 70° : T al
- HE Geranium chine *pelargonium X asperum*
- HE Menthe bergamote poivrée (CT linalol) *mentha X piperita L.citrata*
- HE Sarriette des montagnes (France) *satureia montana L.*
- HE Thym geraniol (France) *thymus vulgaris L.*
- HE Origan sauvage (Maroc) *origanum compactum L.*
- HE Citronnelle de java (Vietnam) *cymbopogon w interianus*
- HE Geranium bourbon (Afrique du sud) *pelargonim X asperum*
- HE Origan sauvage (Espagne) *thymus capitatus L.*
- HE Eucalyptus citriodora (Madagascar) *eucalyptus citriodora hook*
- HE Fenouil doux (Hongrie) *foeniculum vulgare*
- HE Litsea cubeba (Vietnam) *litsea cubeba*
- HE Lavande fine (France) *lavandula angustifolia*
- HE Thym linalol (Espagne) *thymus zygis L.*
- HE Tea-tree feuille (Australie) *melaleuca alternifolia*

Les huiles essentielles sont testées à 10%.

#### **4.3 Dispositif expérimental et observations**

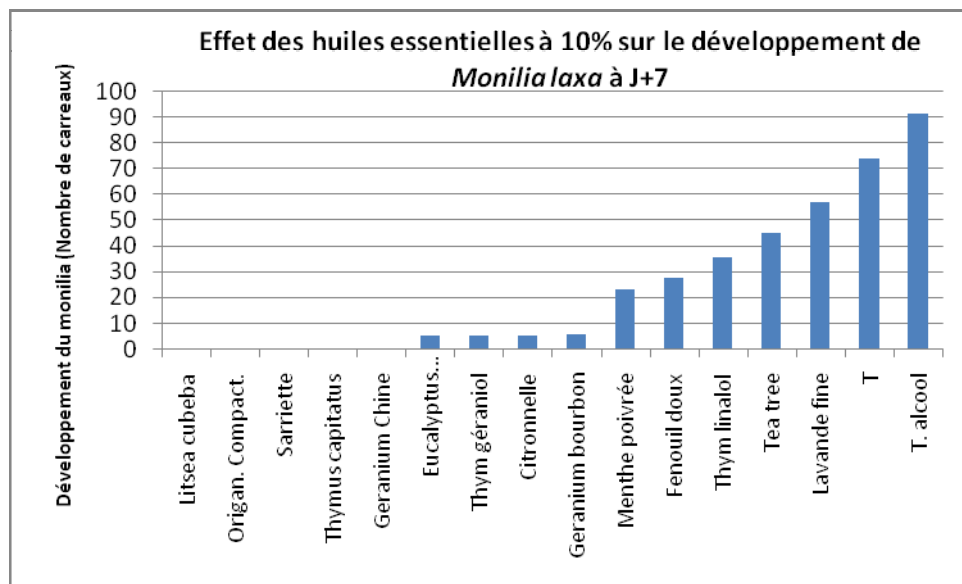
Le protocole d'application in vitro de l'inoculum et des huiles essentielles, reprend celui réalisé les années précédentes. Quatre trous dans la gélose sont réalisés à 3 cm de l'inoculum central et dans chacun d'eux, une goutte d'huile essentielle est déposée (une goutte correspondant à 56,45 µl).

Un ensemble de 5 répétitions (ou 5 boîtes de pétri) par modalité est mis en place.

Les observations se font par transparence, à l'aide d'un papier calque à carreaux (0,5 x 0,5 cm), en dénombrant le nombre de carreaux recouverts par le champignon en culture.

### **5 - RESULTATS**

Les résultats obtenus sur le développement de *Monilia laxa* en boîte de pétrie, en présence de différentes huiles essentielles, sont les suivantes :



L'analyse statistique permet de regrouper 9 huiles essentielles parmi les plus efficaces pour limiter le développement de *Monilia laxa* :

Groupes homogènes (Test de Newman-Keuls au seuil de 5%) :

Id	Modalité	Moyenne	Groupes homogènes						
16	T. alcool	91,400	A						
15	T	74,200		B					
12	Lavande fine	57,200			C				
14	Tea tree	45,200				D			
13	Thym linalol	35,400					E		
10	Fenouil doux	27,800					E	F	
2	Menthe poivrée	23,200						F	
7	Geranium bourbon	5,600							G
6	Citronnelle	5,400							G
4	Thym géraniol	5,200							G
9	Eucalyptus citriodora	5,200							G
1	Geranium Chine	0,200							G
3	<b>Sarriette</b>	<b>0,000</b>							<b>G</b>
11	<b>Litsea cubeba</b>	<b>0,000</b>							<b>G</b>
8	<b>Thymus capitatus</b>	<b>0,000</b>							<b>G</b>
5	<b>Origan. Compact.</b>	<b>0,000</b>							<b>G</b>

Parmi les huiles essentielles stoppant entièrement le développement de *Monilia laxa*, on trouve : l'Origan compact, Thymus capitatus (l'origan sauvage), Litsea cubeba et Sarriette des montagnes.

## 6 -CONCLUSION

9 huiles essentielles sur 14, permettent de diminuer statistiquement le développement de *Monilia laxa*. Parmi elles, 4 huiles essentielles stoppent totalement le développement du champignon, 7 jours après inoculation.

---

**ANNEE DE MISE EN PLACE : 2008 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : 2010**

**ACTION :** nouvelle en cours x 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 : "mailto:sophiejoy.ondet@grab.fr"

---

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture biologique – abricotier –*Monilia laxa*  
Date de création de cette fiche : décembre 2010