

Maladies de conservation et phytothérapie

Sophie-Joy ONDET et Mathieu Roux

1 - PROBLEMATIQUE

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

Le domaine de la phytothérapie comme alternative à l'utilisation de produits phytosanitaires même homologués en bio est travaillé au GRAB sur différentes maladies et ravageurs.

Différentes préparations à base de plantes sont testées cette année sur le développement des monilioses sur pêches (*Monilia fructigena*, *Monilia laxa* et autre espèces appartenant au genre *Monilia*). Cet essai fait parti d'un projet Casdar 4P où de nombreux autres partenaires expérimentateurs testent ces mêmes préparations à base de plante sur d'autres bioagresseurs en arboriculture, maraîchage et viticulture.



Sporulation brune caractéristique de *Monilia fructigena* sur pêche (var. Monsepte cov.)

2 - OBJECTIFS

Limiter le développement des monilioses sur pêches par des applications d'extraits éthanoliques de plantes, réalisés en alternance avec l'itinéraire du producteur.

Comparer l'effet de ces préparations phytothérapeutiques à l'itinéraire du producteur.

3 - MATERIEL ET METHODE

3.1 Lieu et matériel végétal

L'expérimentation est mise en place chez un arboriculteur bio, sur un verger de pêchers adultes de la variété Summer Rich, arrivant à maturité entre le 15 et le 20 juillet dans notre région PACA : première passe cette année le 18/07/12.

3.2 Modalités et dispositif expérimental

Essai en randomisation avec 5 répétitions (soit 5 arbres par modalité)

5 modalités sont comparées :

- ✓ Témoin : arbres sans traitement supplémentaire, correspondant à l'itinéraire du producteur
- ✓ Prêle des champs (*Equisetum arvense*) : extrait éthanolique
- ✓ Saule blanc (*Salix alba*) Ecorce : extrait éthanolique
- ✓ Saule blanc (*Salix alba*) Feuille : extrait éthanolique
- ✓ Absinthe (*Artemisia absinthium*) : extrait éthanolique

Remarques

- Aucun ajout d'alcool n'est effectué en 2012 contrairement à 2011 pour les extraits éthanoliques.
- Les extraits de plantes ont été pulvérisés en plus des traitements du producteur.
- L'itinéraire du producteur visant les maladies cryptogamiques correspond à un mélange de soufre, de bicarbonate de potassium, d'alcool terpéniques (héliosol) et de fertilisant foliaire (Biothame de l'UFAB) à base notamment de lithothamne, de silice et de cuivre. Ces traitements ont été appliqués sur tous les arbres.
- Les extraits éthanoliques sont livrés prêts à l'emploi par l'Université de Perpignan.

Les extraits éthanoliques sont obtenus par macération de plantes sèches dans l'alcool non dénaturé à 96°. Lors du traitement, les extraits éthanoliques sont ajoutés dans l'eau et non l'inverse selon les dosages suivants :

- ✓ Ext. Al. Prêle: 4 ml/l
- ✓ Ext. Al. Saule Ecorce : 6 ml/l
- ✓ Ext. Al. Saule Feuille : 6.5 ml/l
- ✓ Ext. Al. Absinthe : 6.5 ml/l

Le pH a été ajusté à 6,2 pour ces quatre préparations à base de plantes.

Les traitements sont effectués à l'aide d'un pulvérisateur à dos de type « Stihl ».

Le mouillage a été de 1000 l/ha.

3.3 Calendrier des traitements et des observations

Deux traitements ont été réalisés (1 traitement/semaine, les 03 et 9 juillet) en prévention au développement de monilia sur fruit.

D'autre part, le producteur a réalisé plusieurs traitements fongicides depuis le début de l'année dont deux à base de soufre, respectivement 15 jours avant le premier traitement et le jour suivant le second traitement.

La récolte (16/07/12) est réalisée une semaine après le dernier traitement et 2 jours avant le premier passage de récolte du producteur.

Calendrier des traitements, observations et autres actions

Dates	Action	Itinéraire du producteur et autres actions	Conditions météorologiques
2 fois par mois depuis le mois de mai	-	Thiovit (80% de Soufre) + Fito K (bicarbonate de potassium) + Heliosol (alcools terpéniques) Ajout de Biothame (fertilisant foliaire à base de lithothamne, de silice de cuivre et d'extraits de plantes) sans les deux derniers traitements, en juillet.	
02/07/2012	Mise en place de l'essai et 1 ^{er} traitement		Pluie le 05-06/07/12
09/07/2012	2 ^{ème} traitement	-	
10-11/07/12		-	grêle
16/07/12	Comptage à la récolte du nombre de fruits moniliés sur les arbres. Prélèvement d'échantillons de 12 fruits/arbre central soit 60 fruits /modalité.	-	
18/07/12	Observation des fruits récoltés (J+2).	Récolte - 1 ^{er} passage	
23/07/12	Observation des fruits récoltés (J+7).	-	
27/07/12	Observation des fruits récoltés (J+11)		

3.4 Observations

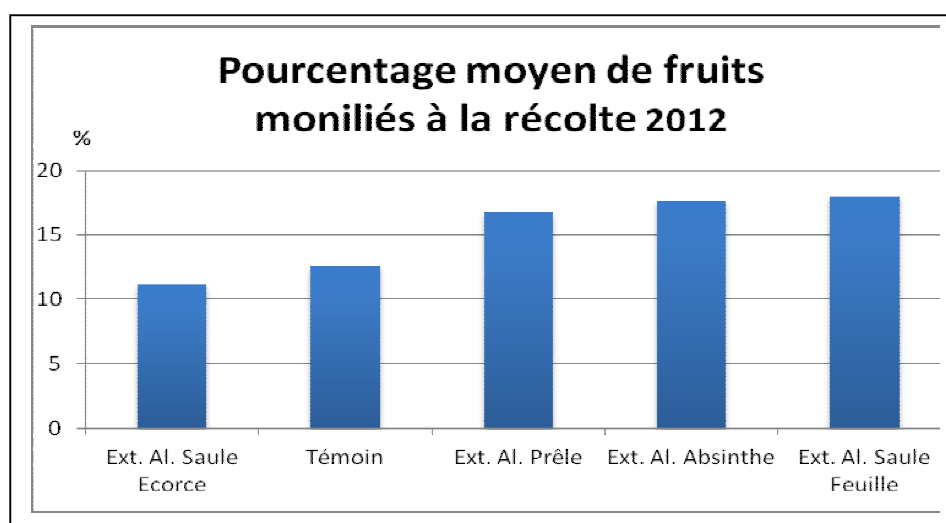
Les observations correspondent à :

- ✓ Estimation de la fréquence de fruits moniliés sur les arbres : comptage du nombre de fruits moniliés sur 100 fruits observés à hauteur d'homme (car grêle 8 jours avant récolte et fruits du haut plus abîmés), la veille de la récolte.
- ✓ Estimation de la fréquence de l'attaque de monilia sur un échantillon de 12 fruits sains et sans blessures lors du prélèvement, soit 60 fruits par modalité et conservés à température ambiante.

Fréquence = nombre de fruits atteints/ nb de fruits total

4 - RESULTATS : ANALYSE ET SYNTHÈSE

4.1 Fréquence de fruits moniliés à la récolte (16/07/12)

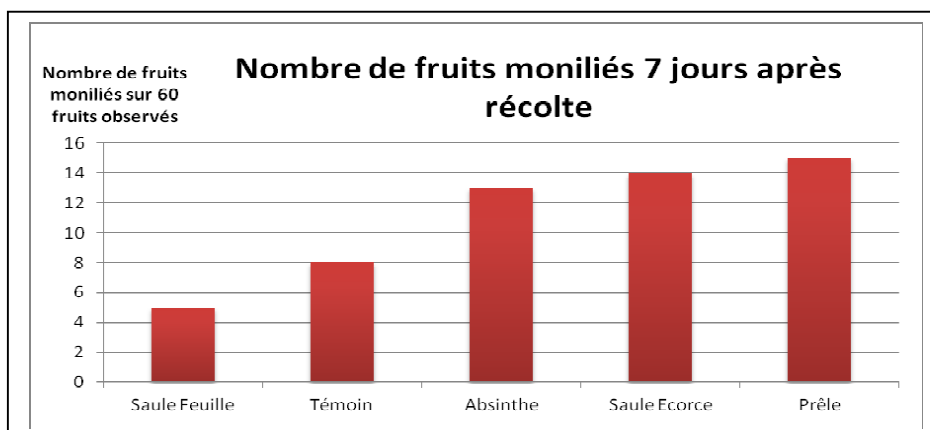


Les extraits éthanoliques ne permettent pas de limiter le développement des monilioses sur fruits à la récolte.

Aucune différence statistique n'est obtenue entre les modalités (Test de Newman-Keuls au seuil 5%).

L'extrait éthanolique d'écorce de saule blanc avec deux applications, permet de limiter légèrement le nombre de fruits moniliés mais les résultats sont proches de ceux du témoin (aucune différence statistique).

4.2 Fréquence de fruits moniliés 7 jours après récolte



Sur un échantillon de 60 fruits par modalité observés 7 jours après récolte et conservés à température ambiante, on constate que les fruits de la modalité extrait éthanolique de feuille de saule blanc se conservent légèrement mieux que ceux du témoin et des autres modalités.

Une différence statistique est obtenue entre la prêle et le témoin et feuilles de saule (Test de Newman-Keuls au seuil 5% ; analyse avec ces trois seules modalités).

Groupes homogènes

			Groupes homogènes	
Id	Modalité	Moyenne		
1	P	3,000	A	
2	T	1,600		B
3	S F	1,000		B

Aucune différence statistique n'est obtenue entre les modalités témoin et Saule feuille (SF).

5 - CONCLUSION

Les extraits éthanoliques appliqués deux fois avant récolte, ne permettent pas de limiter le développement des monilioses sur fruits à la récolte de façon satisfaisante.

En post-récolte, l'extrait éthanolique de feuilles de saule est le seul extrait limitant légèrement le développement de monilioses sur fruits (résultats non statistiquement différents de ceux du témoin).

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2010 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : 2013

ACTION : nouvelle ● en cours● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de : Liliane Gomes, Christelle Gomez, Gilles Libourel, Sophie-Joy Ondet, Claude-Eric Parveaud, François Warlop.

GRAB - BP 11283 - 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 - protection des cultures

Date de création de cette fiche : décembre 2012

♦