
STRATEGIE DE MAITRISE DU PUCERON LANIGERE PAR PHYTOTHERAPIE ET AROMATHERAPIE

Sophie-Joy ONDET (GRAB)

1 - PROBLEMATIQUE

En agriculture biologique, les moyens de lutte contre les pucerons en général, sont très restreints. Parmi les insecticides végétaux homologués, on trouve pour certains pucerons, la roténone, d'une efficacité moyenne avec des effets secondaires sur les auxiliaires importants. La recherche de stratégies de traitements plus respectueuses de la faune auxiliaire et de l'environnement reste une piste à creuser. Depuis 2003 des traitements à base de plantes sont exploités sous forme de tisanes (infusions, décoctions, macérations). Les résultats positifs obtenus les années précédentes, nous ont permis de valider l'utilisation d'infusions sur puceron vert du pommier. Par contre cette année, notre cible étant le puceron lanigère, les tests d'infusions sont accompagnés de tests d'huiles essentielles pour tenter de limiter leur développement.

2 - OBJECTIF

Tester l'effet de préparations à base de plantes sur puceron lanigère du pommier (*Eriosoma lanigerum*), un puceron non migrant dont les piqûres et l'injection de salive toxique provoquent des boursouflures et des chancres, gênant la circulation de sève.

3 - MATERIEL ET METHODE

3.1 Lieu et matériel végétal :

L'expérimentation a été mise en place chez un arboriculteur bio des Bouches du Rhône, sur pommiers :

Variété / porte-greffe : Golden / M9

Densité : 4m x 2m

Irrigation : gravitaire

Enherbement : naturel sur toute la surface.

3.2 Modalités

13 modalités sont comparées :

T : Témoin non traité

T al : Témoin alcool 40°

T lait : Témoin petit lait de brebis

Inf Ar : Infusion d'armoise (*Artemisia vulgaris*), feuilles et tiges : pure

Inf Me : Infusion de Menthe poivrée (*Mentha piperita*), feuilles et tiges : pure

Sau al : Saug officinale à 0.5% dans alcool 40°

Sau lait : Saug officinale à 0.5% dans petit lait de brebis

Sarr al : Sarriette à 0.5% dans alcool 40°

Sarr lait : Sarriette à 0.5% dans petit lait de brebis

Me al : Menthe poivrée à 0.5% dans alcool 40°

Me lait : Menthe poivrée à 0.5% dans petit lait de brebis

Or al : Origan à 0.5% dans alcool 40°

Or lait : Origan à 0.5% dans petit lait de brebis

Mode préparatoire de l'infusion :

Mettre 100g de plante sèche dans 5 litres d'eau bouillante (eau de forage de pH 7.1). Faire refroidir dans un récipient avec couvercle (remuer peu). Filtrer la préparation.

Ici les tisanes sont utilisées dans les jours qui suivent leur préparation (maximum 2 jours).

Les tisanes, le jour du traitement, sont diluées pour obtenir des concentrations à 10% (et non ramenées à un pH de 6).

Mode de préparation à base d'huiles essentielles :

Prélever 0.5 l d'huile essentielle et ajouter 99.5 ml d'alcool à 40° ou de petit lait selon la modalité.

Les traitements sont effectués à l'aide de pulvérisateurs manuels.

3.3 Dispositif expérimental et plan d'expérimentation

Essai en randomisation avec 10 répétitions.

Les observations sont faites sur des zones identifiées, porteurs de puceron lanigère.

3.4 Observations

Les observations et les traitements sont réalisées tous les 7 jours.

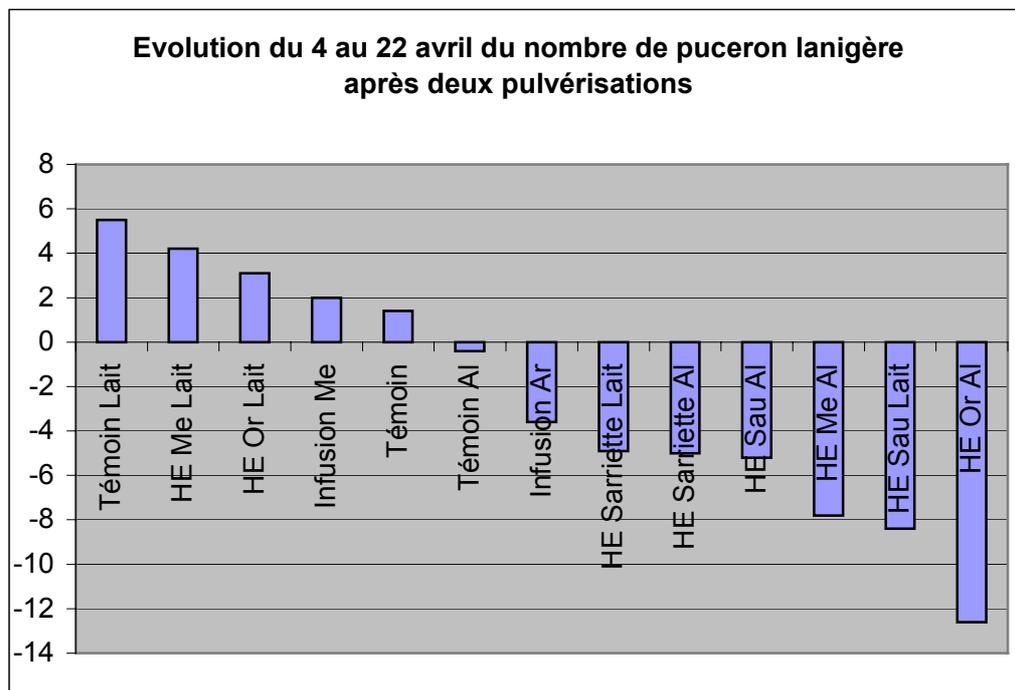
Les observations correspondent à un dénombrement du puceron lanigère et à un pourcentage de recouvrement de la cicatrice ou de la boursoufflures de chaque zone identifiée.

Remarque : pas de comptage par le système de classes car cela induit des pertes d'informations

3.5 Calendrier des traitements et des observations

Dates	Stades	Action
28/03/08	D3	Mise en place – Sélection rameaux
04/04/08	E	Comptage - 1 ^{er} Traitement
10/04/08	F	Comptage – 2 nd Traitement
22/04/08	G	Comptage

4 - RESULTATS : ANALYSE ET SYNTHESE



Les abréviations des modalités :

Témoin lait : témoin petit lait de brebis

HE Me Lait : 5% d'huile essentielle de menthe poivrée dans 95% de petit lait de brebis

HE Or Lait : 5% d'huile essentielle d'origan dans 95% de petit lait de brebis

Infusion Me : infusion aqueuse de menthe poivrée

Témoin : Témoin sec non traité

Témoin AI : Témoin alcool 40°

Infusion Ar : infusion aqueuse d'armoise

HE Sarriette Lait : 5% d'huile essentielle de Sarriette dans 95% de petit lait de brebis

HE Sarriette AI : 5% d'huile essentielle de Sarriette dans 95% d'alcool 40°

HE Sauge AI : 5% d'huile essentielle de Sarriette dans 95% d'alcool 40°

HE Me AI : 5% d'huile essentielle de Menthe poivrée dans 95% d'alcool 40°

HE Sau Lait : 5% d'huile essentielle de Sauge dans 95% de petit lait de brebis

HE Or AI : 5% d'huile essentielle d'origan dans 95% d'alcool 40°

- Les quatre huiles essentielles testées permettent de limiter le développement de ce puceron, lorsqu'elles sont diluées avec de l'alcool.

Par contre avec le diluant petit lait de brebis, les résultats varient : les huiles essentielles de menthe poivrée et d'origan, en effet semblent favoriser le développement du puceron lanigère ; les huiles essentielles de sarriette et sauge avec petit lait, au contraire, le limitent.

- La comparaison des trois témoins (témoin sans traitement, témoin petit lait et témoin alcool) indique que le petit lait a un effet assez favorable au développement du puceron lanigère tandis que l'alcool le limite légèrement.

Deux analyses statistiques sur cette évolution entre le 4/04/08 et le 22/04/08 ont été réalisées :

- l'une sur le nombre exact de puceron lanigère sur boursouflures
- l'autre sur la surface de colonisation des boursouflures par le puceron lanigère

La première analyse ne donne aucune différence statistique significative entre les modalités.

Par contre la seconde permet de souligner des différences statistiques comme l'illustre le tableau :

F1	LIBELLES	MOYENNES	GROUPES HOMOGENES	
9.0	Témoin Lait	5,5	A	
13.0	HE Menthe Lait	4,2	A	
12.0	HE Origan Lait	3,1	A	B
5.0	Infusion Menthe	2	A	B
8.0	Témoin sec	1,4	A	B
7.0	Témoin Alcool	-0,4	A	B
6.0	Infusion Armoise	-3,6	A	B
10.0	HE Sarriette Pt Lait	-4,9	A	B
2.0	HE Sarriette Alcool	-5	A	B
1.0	HE sauge Alcool	-5,2	A	B
4.0	HE Menthe Alcool	-7,8	A	B
11.0	HE Sauge Pt Lait	-8,4	A	B
3.0	HE Origan Alcool	-12,6		B

L'huile essentielle d'Origan compact mélangée à l'alcool semble donc se détacher des autres modalités testées.

5 - CONCLUSION

Les infusions de plantes sèches (armoise ou menthe poivrée), n'ont pas permis de limiter le développement du puceron lanigère. Les huiles essentielles, selon le diluant ont des effets très différents et on retiendra davantage l'alcool à 40° plutôt que le petit lait de brebis.

L'huile essentielle d'Origan compact, diluée à l'alcool, a permis d'obtenir le meilleur résultat après deux traitements avant débourement.

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

ACTION : nouvelle ● en cours● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de : Christelle Gomez, Gilles Libourel, Sophie-Joy Ondet, Lionel Romet, François 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 - puceron

Date de création de cette fiche : novembre 2008