



**STRATEGIE DE MAITRISE DU PUCERON VERT DU POMMIER
PAR PHYTOTHERAPIE**

Sophie-Joy ONDET

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 tisane et de décoction. Les résultats obtenus nous font cette année opter pour le test de tisanes uniquement.

2 - OBJECTIF

Tester l'effet de préparations à base de plantes sur puceron vert du pommier (*Aphis pomi*), un puceron non migrant et ne provoquant pas de forts enroulements de feuille.

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, (Maillane), sur pommiers surgreffés en 1995 et cultivés en bio depuis 2004.

Variété / porte-greffe : Impérial Gala surgreffé sur Ozark Gold / M106 Densité : 3.5m x 2m

Irrigation : gravitaire

Enherbement : naturel sur toute la surface.

Parcelle entourée de prairies, d'un verger d'abricotiers abandonné et séparé d'un verger biologique par une haie de cyprès.

3.2 Modalités

7 modalités sont comparées :

T : Témoin non traité

TE : Témoin eau (pH 6)

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

Sap : Infusion de Saponaire (*Saponaria officinalis*) : feuilles et tiges

Me : Infusion de menthe poivrée (*Mentha piperita*) : feuilles

Sau : Infusion de sauge (*Salvia officinalis*) : feuilles et tiges

Ta : Infusion de Tanaisie (*Tanacetum annuum*) : feuilles et tiges

Mode préparatoire de l'infusion :

Mettre 100g de plante sèche dans 5 litres d'eau de forage (ici de pH 7.1). Faire chauffer jusqu'au début de l'ébullition dans un récipient avec couvercle (remuer peu). Laisser refroidir puis 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 à 10% et ramenées à un pH de 6, par ajout de vinaigre incolore si nécessaire.

Les traitements sont effectués le matin tôt, sur la base de 1000 l/ha à l'aide d'un pulvérisateur à dos (un « Solo »).

3.3 Dispositif expérimental et plan d'expérimentation

Essai en randomisation avec 21 répétitions.

Les observations sont faites sur les rosettes, identifiées. Les 21 rosettes par modalité, sont toutes porteuses d'au moins un puceron vert au cours de l'essai.

3.4 Observations

Les observations sont réalisées le jour du traitement J0 (juste avant de traiter) et à J0+7.

Les observations sur chaque rosette sélectionnée, comprennent :

- le comptage du nombre exact de pucerons verts
- le comptage de foyers de pucerons cendrés
- le comptage du nombre d'auxiliaires

(le système de classement par coefficients n'est pas repris cette année, car cela induit des pertes d'informations).

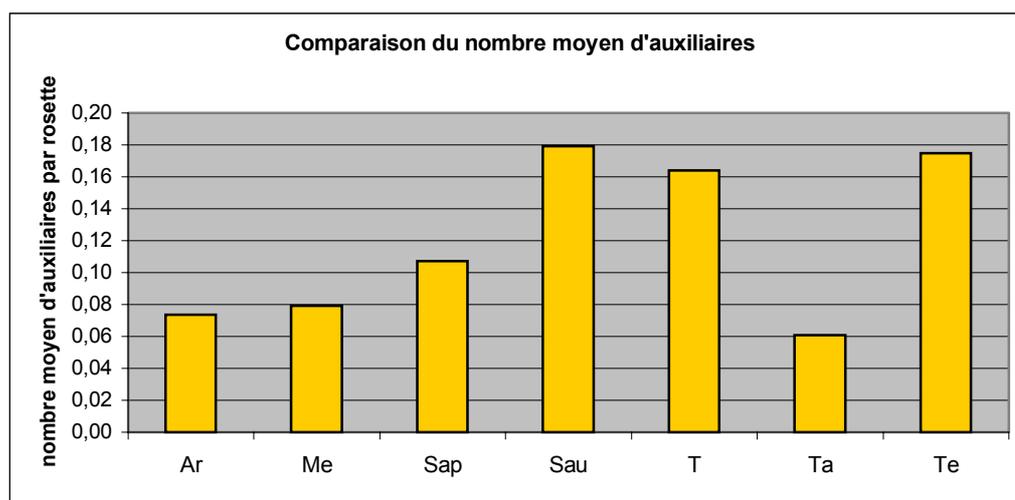
3.5 Calendrier des traitements et des observations

Quatre traitements ont été réalisés :

Dates	Stades	Action
27/03/06	E	Mise en place – Sélection rameaux
28/03/06	E	Comptage - Traitement
04/04/06	E	Comptage - Traitement
07/04/06	E-F	Comptage
11/04/06	F	Comptage - Traitement
18/04/06	F-G	Comptage - Traitement
25/04/06	H	Comptage

4 - RESULTATS : ANALYSE ET SYNTHÈSE

Avant de présenter les résultats, il est à noter la forte présence d'auxiliaires de pucerons sur ce verger. La répartition des auxiliaires sur les arbres traités, peut modifier les résultats des effets des tisanes sur la présence de pucerons.



On peut constater sur ce graphe, la répartition hétérogène des auxiliaires (tous confondus) sur les arbres entre les différentes modalités.

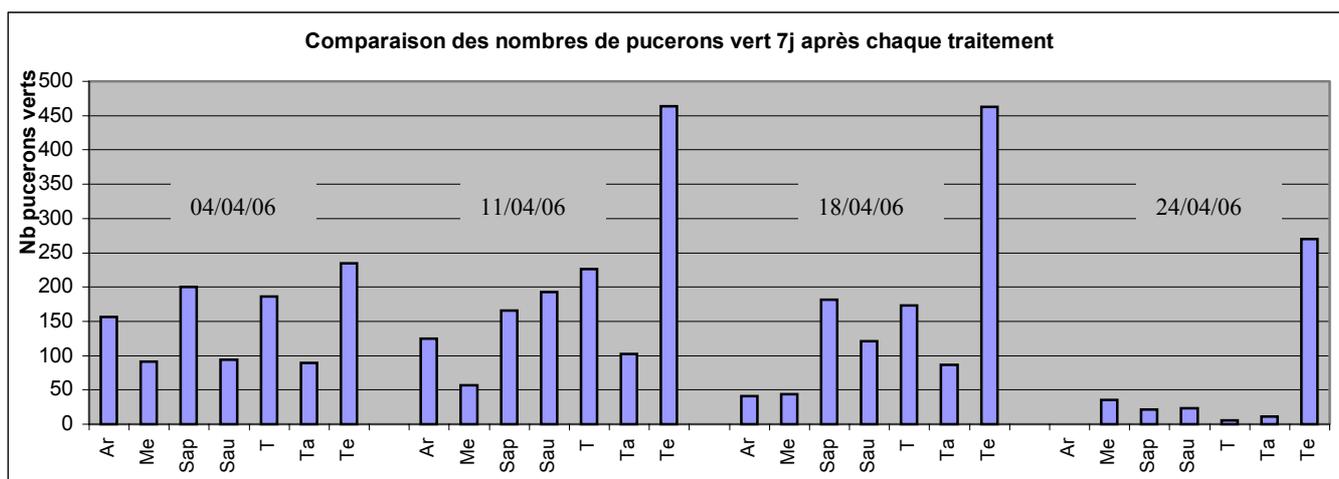
On pourrait regrouper ces fréquences d'auxiliaires en trois groupes (comparaison en fonction du témoin sec) :

- peu d'auxiliaires : sur Tanaisie, Armoise et Menthe poivrée
- nombre moyen d'auxiliaires : sur Saponaire
- beaucoup d'auxiliaires : sur Témoin sec, Témoin eau et Sauge

Le fait d'avoir beaucoup d'auxiliaires sur les deux témoins, peut minimiser les éventuels effets des tisanes autres que la sauge (où le nombre d'auxiliaires est également important).

Par contre cette hétérogénéité sera à creuser l'an prochain pour valider l'hypothétique effet « repoussant » des tisanes de menthe poivrée, de tanaisie et d'armoise, sur les auxiliaires.

Analyse des résultats sur pucerons verts :



Une des premières constatations est le fort développement de pucerons verts sur les arbres traités à l'eau (Te). Le fait de traiter à cette période semble donc favoriser la multiplication de ces pucerons. Si l'on compare les différents traitements à base de plantes au témoin sec, on peut observer que la tisane de saponaire ne semble pas limiter le nombre de pucerons verts ; les résultats restants très proches de ceux du témoin sec (observations du 04, 11 et 18 avril).

La menthe poivrée et la tanaisie semblent limiter le nombre de pucerons verts (d'autant plus que, rappelons le, le nombre d'auxiliaires est faible).

La sauge donne des résultats variables au cours du temps.

L'armoise semble limiter le nombre de pucerons verts de façon progressive ; la diminution est crescendo au fur et à mesure des traitements.

Les analyses de variance (Anova) avec la comparaison de l'ensemble des modalités ne donnent aucune différence statistique.

Analyse des résultats sur pucerons cendrés :

Comme précédemment, on note un nombre de foyers de puceron cendré plus important sur le témoin eau que sur le témoin sec.

Les différentes tisanes, ne permettent pas de limiter les foyers de pucerons cendrés. Les tisanes d'armoise et de sauge, au bout de quatre traitements, améliorent légèrement la situation sur les arbres avec un nombre de foyers, moins important que sur le témoin sec, mais cette amélioration n'est pas progressive.

Aucune différence statistique n'a pu être observée entre les différentes modalités.

Ces résultats sur les pucerons cendrés sont à prendre avec précaution car les auxiliaires, nombreux sur le verger, se retrouvaient principalement dans ces foyers, à l'abri dans ces feuilles recroquevillées.

5 - CONCLUSION

Aucune des préparations ne semble limiter de façon significative les pucerons vert. Il est nécessaire de tenir compte de l'hétérogénéité des auxiliaires, assez nombreux cette année dans le verger, qui ont eu un impact sur les pucerons.

Il est nécessaire de confirmer ces résultats et de les améliorer par des travaux sur les dates d'application, notamment en traitant en préventif, avant l'arrivée des toutes premières fondatrices.

Cette conclusion ne s'applique pas aux pucerons cendrés qui eux n'ont pas été limités par les différentes tisanes. Pour les pucerons enrouleurs comme le puceron cendré, les traitements une fois les premières fondatrices installées et les feuilles recroquevillées, sont beaucoup plus délicats car leur impact ne pas peut être direct (insectes protégés dans les feuilles).

Nous ne sommes qu'au début de ces analyses en phytothérapie. La complexité de ce thème et de la mise en évidence d'efficacité(s) vient du fait que l'on réalise des préparations à partir de matériel vivant. Les conditions de préparation, de lieux et stades phénologiques des plantes cueillies etc..., influencent en effet les concentrations des principes actifs, des tisanes utilisées.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2003 - ANNEE DE FIN D'ACTION : 2007

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 : arboriculture.grab@freesbee.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture biologique - multi espèces - puceron

Date de création de cette fiche : novembre 2006