



Lutte contre la cécidomyie *Contarinia pruniflorum* en verger d'abricotiers

Christelle Gomez (GRAB)

Benoît Chauvin-Buthaud, Sophie Stévenin (CA 26)

1 - PROBLEMATIQUE

Une nouvelle cécidomyie a été récemment identifiée dans le sud de la Drôme, causant des dégâts considérables sur abricotier. La présence de ce ravageur est d'autant plus préjudiciable que cette région est l'une des principales zones de production d'abricots biologiques.

2 - OBJECTIF

- Réaliser des piégeages afin de suivre le vol des adultes.
- En 2003, un essai a montré 22% d'efficacité avec une décoction de copeaux de bois de *Quassia* en application foliaire pour lutter contre la cécidomyie *Contarinia pruniflorum*. Le quassia est un neurotoxique agissant par contact ou ingestion. Cette année nous cherchons à optimiser la date d'application d'une décoction de copeaux de bois de *Quassia amara* L., de manière à couvrir au mieux la sortie des larves.
- Tester l'efficacité de cette décoction de copeaux de bois de *Quassia amara* L. appliquée sur le sol, pour détruire les adultes sortant des pupes.

3 - MATERIEL ET METHODE

3.1 - Lieu: Montaulieu et Aubres (26). 4 parcelles de 4000 m² conduites en Agriculture Biologique.

3.2 - Matériel végétal

- Variété : Orangé de Provence.
- Porte-greffe : Franc et Pêcher amandier.
- Année de plantation : 1987.
- Distance de plantation : 5 m x 5 m.

3.3 - Piégeage des adultes

3.3.1 - Dispositif expérimental

Dès la deuxième quinzaine de janvier, mise en place 2 types de piégeage :

- Pièges jaunes englués.

D'autres types de pièges colorés ont été testés en 2003 afin de voir la couleur qui attire le mieux les cécidomyies. Les pièges jaunes ont été retenus. Les pièges avec des attractifs alimentaires n'ont pas été efficaces.

En disposer 1 sur un arbre au milieu de chaque parcelle, à hauteur d'homme.

- Pièges au niveau du sol.

Ils sont composés d'une bâche noire collée sur un treillis soudé, l'ensemble étant disposé sur le rang entre 2 arbres, sur 4 m² environ. Le treillis est posé sur le sol, fixé sur les bords, avec un trou au milieu, permettant d'insérer un bocal retourné et collé au dispositif (système de "piège à guêpes"). Les adultes émergeant du sol sont ainsi dirigés vers le bocal qui est la seule source de lumière et le seul lieu de sortie possible. Les adultes pris au piège dans le bocal sont alors observés et dénombrés.

En disposer 1 par parcelle élémentaire pour l'essai avec l'application d'une décoction de Quassia au sol sur les adultes (Cf. 3.4.).

3.3.2 - Observations

Relever les pièges jaunes et ceux disposés au niveau du sol 2 fois par semaine, dès qu'ils sont mis en place, de manière à suivre la courbe de vol des adultes. Relever également les températures minimales et maximales ainsi que la température du sol (sonde Hobo disposée à 5 cm du sol).

3.4. Application au sol d'une décoction de Quassia sur les jeunes adultes émergents

3.4.1 - Dispositif expérimental

- Randomisation totale.

- 4 arbres par parcelle élémentaire. 4 répétitions, soit 16 arbres par modalité.

3.4.2 - Modalités

Mod1-T : Témoin non traité.

Mod2-Q : Décoction de copeaux de bois de Quassia (25 kg/ha de bois brut).

Traitement en fonction des piègeages, au pic d'individus capturés.

Préparation de la décoction quelques jours avant le traitement :

- Laisser tremper les copeaux de bois 24 h dans de l'eau à température ambiante.

- Porter à ébullition pendant 1 h. Récupérer la solution infusée et la séparer des copeaux de bois après l'avoir laissée refroidir.

- Remettre ces copeaux dans de l'eau et porter à ébullition pendant 1 heure, de manière à extraire un maximum de quassine (principe actif). Filtrer et récupérer cette seconde solution infusée.

- Utiliser les deux solutions infusées dans le volume de bouillie pour traiter.

Traitement au solo réalisé le 18/03/05, sur la base de 1000 l/ha.

3.4.3 - Observations

- Après le traitement, réaliser des comptages d'adultes émergents au niveau du sol, à l'aide des pièges posés sur le sol.

- Avant le traitement, sélectionner environ 400 bourgeons à fleurs sur les arbres centraux de chaque parcelle élémentaire, en repérant les branches au préalable. Au moment de la floraison (stade F-G), compter le nombre de fleurs saines et attaquées, en réalisant les notations sur les arbres centraux de chaque parcelle élémentaire.

3.5 - Application foliaire d'une décoction de Quassia sur les larves

3.5.1 - Dispositif expérimental

Essai grande parcelle. 4 parcelles élémentaires, 4000 m² par parcelle élémentaire.

3.5.2 - Modalités

Mod1-T : Témoin non traité.

Mod2-Q-B : Décoction de copeaux de bois de Quassia (25 kg/ha de bois brut).

Traitement en fonction des piégeages, au pic d'individus capturés (cela correspondait au stade B lors des comptages en 2004).

Préparation de la décoction quelques jours avant le traitement : voir ci-dessus.

Mod3-Q-C : Décoction de copeaux de bois de Quassia (25 kg/ha de bois brut).

Traitement début de bouton rouge (stade C).

Mod4-Q-D : Décoction de copeaux de bois de Quassia (25 kg/ha de bois brut).

Traitement début de bouton blanc (stade D).

Le mois de février 2005 a été extrêmement froid pour la saison ainsi que la première quinzaine de mars. Les températures ont ensuite été très chaudes pour la saison avec près de 25 °C en moyenne journalière. Les stades phénologiques des abricotiers ont donc évolué rapidement lors de cette remontée des températures. Nous n'avons pas pu différencier les traitements des stades B et C, 3 modalités sur 4 ont donc pu être mises en place (modalités 1, 3 et 4). Seulement 2 traitements ont donc été réalisés : premier traitement réalisé le 18/03/05, au début de stade C (début de bouton rouge) et second traitement réalisé le 26/03/05, au stade D (bouton blanc). Traitements à l'atomiseur sur la base de 1000 l/ha.

3.5.3 - Observations

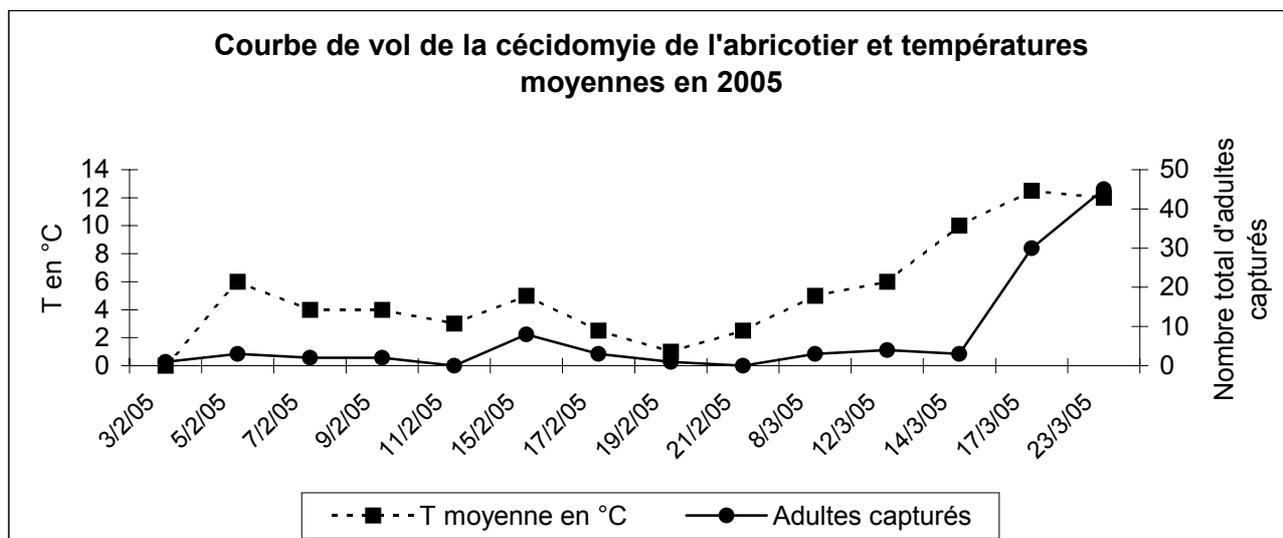
- Avant le traitement, sélectionner environ 400 bourgeons à fleurs sur 4 arbres pour chaque modalité de chaque parcelle élémentaire, en repérant les branches au préalable. Soit au total 16 arbres par modalité.

- Après le traitement, au moment de la floraison (stade F-G), compter le nombre de fleurs saines et attaquées, en réalisant les notations sur les branches des arbres précédemment sélectionnées.

4 - RESULTATS

4.1 - Piégeage des adultes

Les premières captures ont eu lieu début février mais elles restent très faibles, ce qui est à mettre en relation avec des températures assez fraîches comme cela a été décrit précédemment. On note ensuite dès la mi mars une explosion des sorties d'adultes en relation avec une augmentation importante des températures.



4.2. Application au sol d'une décoction de Quassia sur les jeunes adultes émergents

4.2.1. Relevés des pièges au sol.

- Les pièges au sol ont été relevés le 23/03/05, après le traitement au quassia du 18/03/05 réalisé au niveau du sol.
- Observations réalisées dans les 4 pièges de la modalité témoin :
 - 29 cécidomyies.
 - Prédateurs : 1 diptère sepsidae, 1 araignée.
 - Phytophages : 1 coléoptère rhipiphoridae, 1 homoptère bérytidae, 1 hyménoptère cynipidae, 1 diptère chloropidae, 12 thripsidae, 3 psocoptera psocidae, 6 curculionidae, 1 coléoptère elmidae, 4 cicadelles delphacidae.
 - Détritiphages : 19 diptères phoridae, 42 diptères sciaridae.
 - Parasitoïdes : 1 hyménoptère sceliomidae, 1 hyménoptère ptéromalidae, 3 hyménoptères mymaridae.
- Observations réalisées dans les 4 pièges de la modalité quassia :
 - 7 cécidomyies.
 - Phytophages : 6 thripsidae.
 - Détritiphages : 12 diptères phoridae, 33 diptères sciaridae.

4.2.2. % de fleurs attaquées

Les notations ont été réalisées le 01/04/05. L'analyse de variance ne montre pas de différence significative entre les 2 modalités testées ($P > 0.05$).

	Témoin	Quassia
% de fleurs attaquées	26.6	18.3

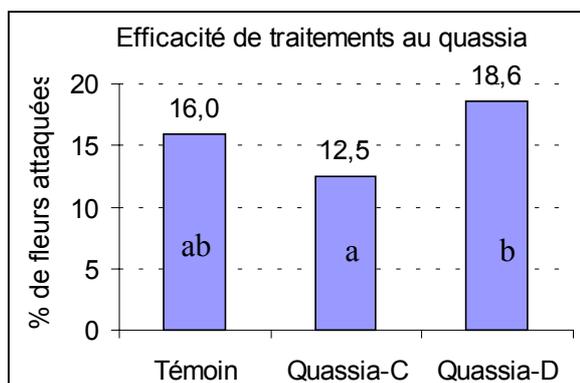
4.3 - Application foliaire d'une décoction de Quassia sur les larves

Les notations ont été réalisées le 01/04/05.

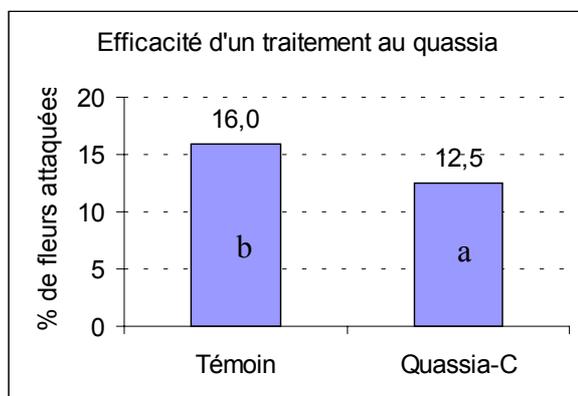
	% de fleurs attaquées		
	Témoin	Quassia-C	Quassia-D
Parcelle 1 : Aubres 1	7.5	4.1	10.2
Parcelle 2 : Aubres 2	9.5	7.6	15.8
Parcelle 3 : Grange vieille	20.2	17	25.8
Parcelle 4 : Pré mourant	26.6	21.2	22.7

L'analyse de variance montre une différence significative ($P < 0.05$) entre les modalités testées.

Le Quassia-C se différencie significativement du Quassia-D (test Newman-Keuls, seuil 5%).



Nous avons effectué un second test des étendues multiples, en comparant uniquement le Quassia-C au témoin puisque le traitement au stade D ne présente aucune efficacité et donc aucun intérêt. Dans ce cas, les résultats montrent que le Quassia-C se différencie significativement du témoin (test Newman-Keuls, seuil 5%) avec 22% d'efficacité, ce qui confirme les résultats obtenus en 2003.



5 - CONCLUSION

L'application de quassia au niveau du sol a une influence au moment du traitement sur la faune du sol comme le montre les résultats du piégeage. On observe plus de 4 fois moins de cécidomyies dans la modalité traitée. L'insecticide agit sur les cécidomyies prêtes à sortir du sol mais également sur les autres insectes (phytophages, détritiphages, prédateurs et parasitoïdes). Les résultats du comptage à la floraison montrent que le traitement au quassia ne se différencie pas significativement du témoin. Nous pouvons supposer que les arbres où le quassia a été appliqué au sol ont été recolonisés par les cécidomyies des arbres voisins non traités. Il est donc important de reconduire cet essai en effectuant l'application de quassia sur une plus grande surface. Le quassia appliqué au sol présente donc une piste intéressante pour lutter contre la cécidomyie de l'abricotier.

L'application foliaire de quassia présente un intérêt lorsque le traitement est réalisé au stade C (22% d'efficacité). Les résultats montrent qu'une application au stade D est trop tardive et inefficace. Ces résultats confirment l'intérêt du quassia pour lutter contre la cécidomyie de l'abricotier avec une efficacité certes moyenne mais tout de même intéressante puisqu'il s'agit à ce jour du seul moyen de lutte efficace. Les résultats confortent ceux obtenus en 2003 et soulignent l'importance de la date d'application de la décoction.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2005 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : 2008

ACTION : nouvelle en cours en projet

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

GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9 tél. 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : arboriculture.grab@freesbee.fr ou antenne RA : tél. 04 75 59 92 08 mail : grab.ra@free.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture biologique - Abricotier - *Contarinia pruniflorum*

Date de création de cette fiche : décembre 2005