



Melon

Gestion des foyers de pucerons avec des lâchers de forficules

2014



Anthony GINEZ, Oriane MOUCHET (stagiaire), APREL.

Essai rattaché à l'action n° 04.2007.01 : Melon, étude de stratégies de protection intégrée.

1-Thème de l'essai

Les pucerons sont fréquemment observés sur cultures de melons et entraînent d'importants dégâts en réduisant la croissance des plantes. De plus, ils sécrètent du miellat qui provoque la formation de fumagine et souille les fruits. *Aphis gossypii* est le puceron le plus fréquemment observé sur melon. Des stratégies de protection intégrée utilisant des parasitoïdes apportés en vrac ou au moyen de plantes relais ont montré leur efficacité. Toutefois, la présence de foyers est fréquente. Des apports massifs de prédateurs généralistes (forficules) pourraient permettre d'améliorer la protection sur ces foyers.

2-But de l'essai

Sur l'exploitation où est réalisé cet essai, un piégeage de forficules est fait sur des pêchers d'un verger voisin pour limiter les dégâts causés par cet insecte sur les pêches. Les forficules ainsi capturés sont introduits dans les cultures de melon pour aider à la protection contre les pucerons. L'essai en place vise donc à évaluer l'effet de ces apports de forficules sur les populations de pucerons.

3-Facteurs et modalités étudiés

Modalité 1 – Témoin

Aucun apport de forficules.

Modalité 2 – Forficules

Apports de forficules chaque semaine à partir de l'observation des premiers pucerons.

Modalité 3 – Forficules + cannes

Apports de forficules chaque semaine à partir de l'observation des premiers pucerons + ajout de 2 cannes de Provence dans le foyer pour y maintenir les forficules.

Trois répétitions sont mises en place pour chaque modalité.

4-Matériel et méthodes

4.1-Site d'implantation

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| <i>Lieu de l'essai</i> | Montfavet (84) |
| <i>Type d'abri</i> | tunnels plastique 750m ² |
| <i>Variété</i> | Arapaho greffé |
| <i>Densité</i> | 0,6 plant/m ² |
| <i>Conduite</i> | Protection intégrée |

4.2-Dispositif expérimental

Les foyers sont repérés lors d'observations générales de la culture. Une zone d'1 m² est délimitée pour chaque foyer (photo 1). Les forficules sont récupérés en frappant des cannes de Provence placées au pied des pêchers (photo 2). Après piégeage, les forficules sont immédiatement introduits dans les foyers repérés.

Trois foyers sont suivis pour chaque modalité.



Photo 1 : Foyer de pucerons marqué



Photo 2 : Canne de Provence au pied d'un pêcher

4.3-Observations et mesures

- **Contrôle général des plants pour détecter et repérer les premiers foyers.**
- **Puis chaque semaine, observations sur les 9 zones repérées (3 par modalité).**
Les comptages des effectifs de pucerons sont réalisés avec la méthode de Boll.

Estimation de la densité de population de pucerons Méthode Boll *et al.* 2002

Matériel :

1 cadre de 1m x 1m
1 cadre de 25cm x 25cm

Manipulation :

On place le cadre de 1m x 1m (grand cadre) au niveau du foyer

Notation en trois temps :

1) Estimer le % de couverture du sol dans le grand cadre. Placer le petit cadre de manière aléatoire dans le grand cadre et compter le nombre de feuilles âgées et le nombre de feuilles jeunes. Enlever le petit cadre.

2) Compter le nombre d'apex et les répartir dans les classes d'infestation suivantes :

0 : aucun puceron

1 : 1 à 3-4 pucerons

2 : beaucoup de pucerons

3) Choisir aléatoirement 5 feuilles âgées et 5 feuilles jeunes et les répartir dans les classes suivantes :

0 : aucun puceron

1 : quelques pucerons, jusqu'à 10

2 : petites colonies ou de nombreux pucerons isolés

3 : plusieurs colonies avec miellat

4 : grosses colonies et feuilles déformées

Les conditions climatiques dans l'abri sont mesurées à l'aide d'un enregistreur de température et d'hygrométrie (HOBO).

4.4-Conduite de l'essai

Les pucerons sont observés en semaine 19. Le premier lâcher de forficules est fait la semaine suivante.

| S20 (mi-mai) | S21 | S22 | S23 (juin) | S24 |
|--------------|--|---------|------------|-------------------------------------|
| Environ 30 | Récolte du producteur, nombreux forficules (pas dénombrés) | 35 - 40 | 45 - 50 | Récolte très faible → pas de lâcher |

Tableau 1 : Nombre de forficules introduits par foyer (=nombre par m²)

5-Résultats

Les pucerons sont observés dès le premier passage dans la culture soit en semaine 19. Les foyers sont alors repérés et les comptages et lâchers de forficules débutent dès la semaine suivante.

A la première observation, entre 7000 et 37 000 pucerons sont observés par foyer (figure 1). La semaine suivante, un traitement est appliqué sur la culture pour limiter le développement des pucerons. Dans la modalité témoin, les pucerons évoluent peu. Le maximum de population pour le témoin est observé fin mai - début juin (environ 55 000 pucerons par m²).

A l'inverse du témoin, la modalité avec lâchers de forficules montre le plus fort développement des pucerons qui atteignent jusqu'à 120 000 pucerons par m². Les forficules ne sont pas retrouvés dans les foyers la semaine suivant un lâcher.

La modalité avec présence de cannes de Provence dans les foyers est celle où les pucerons se développent le moins. Toutefois on peut difficilement attribuer cette plus faible présence de pucerons à un maintien des forficules dans les foyers grâce aux cannes puisqu'ils ne sont pas retrouvés dans les cannes lors des observations. La mise en place de cannes dans les foyers ne semble donc pas améliorer l'installation des forficules dans le foyer.

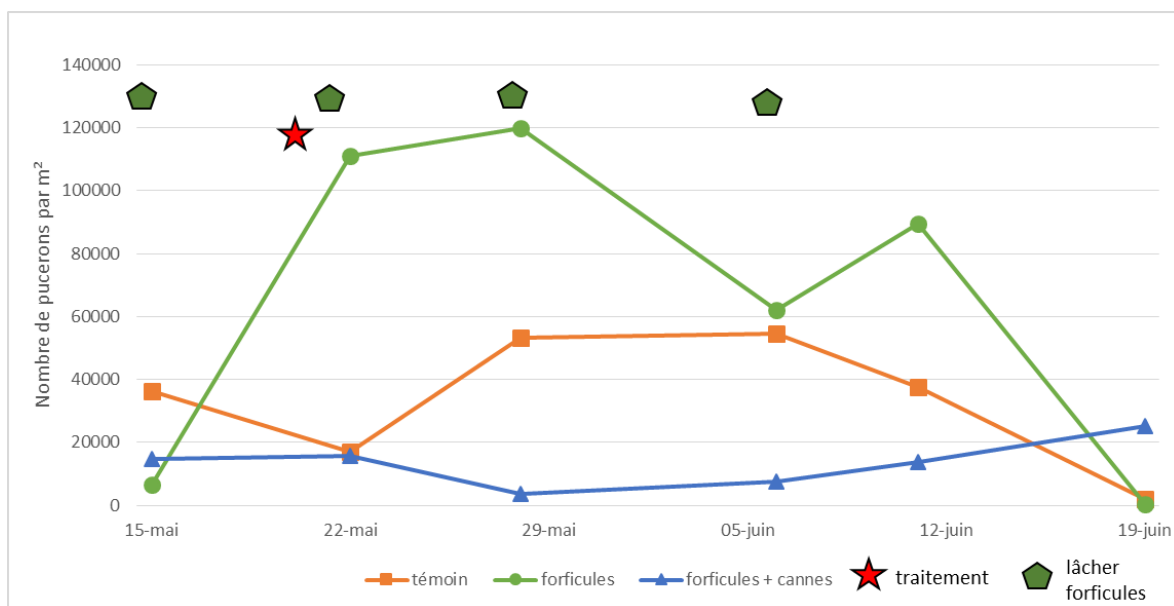


Figure 1 : Evolution des populations de pucerons sur les foyers

C'est à partir de juin que les populations de pucerons régressent dans les foyers. La forte présence d'auxiliaires indigènes à cette période explique cette réduction des attaques. En effet, de nombreuses larves de coccinelles, larves de syrphes et momies de parasitoïdes sont observées dans la culture à cette période.

6-Conclusion

Les forficules ne semblent pas efficaces pour réduire les attaques de pucerons au sein des foyers. Les populations de pucerons continuent à augmenter malgré les lâchers hebdomadaires de forficules. De plus, les forficules ne s'installent pas dans les foyers où sont disposées des cannes de Provence. C'est l'arrivée massive de la faune auxiliaire en juin qui permet une forte baisse des populations de pucerons.

Renseignements complémentaires auprès de :

A. GINEZ, APREL, 13210 St Rémy de Provence, tél. 04 90 92 39 47, ginez@aprel.fr

Mots clés : melon, pucerons, protection biologique intégrée, forficules

Action A773

| | | |
|---|---|--|
| <p>Réalisé avec le soutien financier de :</p> | <p>Région</p>  <p>Provence-Alpes-Côte d'Azur</p> |  <p>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</p> |
| | <p>MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT</p> <p>La responsabilité du Ministère chargé de l'Agriculture ne saurait être engagée</p> | |