

## Contrôle intégré d'*Aphis punicae* Passerini en grenadier dans la région du Tadla (Maroc)

Fakhour S.

*in*

Melgarejo P. (ed.), Valero D. (ed.).  
II International Symposium on the Pomegranate

Zaragoza : CIHEAM / Universidad Miguel Hernández  
Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 103

2012  
pages 151-154

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=6925>

To cite this article / Pour citer cet article

Fakhour S. **Contrôle intégré d'*Aphis punicae* Passerini en grenadier dans la région du Tadla (Maroc)**. In : Melgarejo P. (ed.), Valero D. (ed.). *II International Symposium on the Pomegranate*. Zaragoza : CIHEAM / Universidad Miguel Hernández, 2012. p. 151-154 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 103)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

# Contrôle intégré d'*Aphis punicae* Passerini en grenadier dans la région du Tadla (Maroc)

S. Fakhour

Regional Agricultural Research Center of Tadla, National Agricultural Research Institute of Morocco (INRA),  
B.P. 567, 23 000 Beni Mellal (Morocco)

---

**Abstract.** The work to identify pests associated with the pomegranate in Tadla generated a list of the main species encountered during the study period. Among these pests, the aphid *Aphis punicae* is the most important and destructive. This pest could cause heavy yield losses, reaching in some cases 24 tons/ha in the absence of chemical intervention. Plant protection systems on the basis of the threshold of intervention can lead to avoid a few systematic treatments applied by farmers in the region against these pests.

**Keywords.** Pomegranate – *Punica granatum* L. – Pest – *Aphis punicae* – Tadla – Morocco.

---

## I – Introduction

Au Tadla, le grenadier est sujet annuellement à des attaques du puceron *A. punicae*. Cette espèce manifeste une période d'infestation en avril et pouvant s'étaler jusqu'à fin juin sur les jeunes pousses, les feuilles, les boutons floraux et même sur les jeunes fruits (Fakhour, 2006). En Tunisie, une seconde infestation s'observe en septembre, à l'approche de la maturité des fruits, sur les jeunes pousses et les feuilles. Elle contribue à l'affaiblissement de l'arbre, à l'altération de la qualité et la quantité de production (Ben Halima-Kamel et Ben Hamouda, 2005). En Israël, *A. punicae* est responsable d'une inhibition de la croissance observée sur jeunes plantations de grenadier (Blumenfeld *et al.*, 2000).

Ainsi, 72% des producteurs de grenadier dans le Tadla interviennent à partir du mois d'avril moyennant 2 traitements en moyenne par campagne contre les populations d'*A. punicae* en employant essentiellement deux matières actives (Endosulfan et Pyrimicarbe). Le volume de bouillie utilisé ne dépasse pas 170 l/ha pour 84% des producteurs enquêtés puisque le pulvérisateur à dos reste l'outil de traitements pour plus de 92% des vergers (Fakhour, 2006).

En Espagne, les traitements aphicides représentent 8,68% de l'ensemble des charges liées à la culture. Selon Juan *et al.*, (2000), deux traitements chimiques en moyenne sont effectués. Le premier traitement est effectué durant la deuxième quinzaine du mois d'avril (apparition des premiers boutons floraux) alors que le deuxième est appliqué la première quinzaine de mai (nouaison de la première vague de floraison).

## II – Matériels et méthode

Dans le but d'améliorer les pratiques de la lutte contre *A. punicae*, 3 grenaderaies ont été choisies dans le Tadla (G1, G2 et G3). Le premier verger G1 ne bénéficie d'aucune application chimique est représenté le témoin. La stratégie de lutte contre *A. punicae* adoptée dans le cas du G2 et celle prévue par le Projet des Normes Techniques pour la Production Intégrée des Grenades à Valence et qui consiste en l'application des traitements chimiques à l'aide de l'endosulfan ou de pyrimicarbe une fois le seuil d'intervention est dépassé (Toledo et Albuje, 2000) : (i) Avant l'apparition des boutons floraux : 20 à 40% de pousses occupées ; (ii) Après l'apparition des boutons floraux : 10 à 20% de boutons occupés par pousse. Par contre, dans le

verger G3, deux applications aphicides ont été appliqués systématiquement selon les pratiques courantes des producteurs en fin avril et fin mai successivement.

Afin d'établir une méthode d'échantillonnage, un pré-échantillonnage a été effectué dans le but d'évaluer l'état d'infestation du verger par *A. punicae*. Ainsi, l'effet du facteur strate et celui de l'orientation sur la distribution verticale et horizontale du ravageur au sein du plant de grenadier a été testé. L'analyse de la variance à deux critères de classification a révélé que :

(i) L'effet du facteur strate est significatif ( $p=0,0023$ ). La strate haute paraît la plus contaminée par *A. punicae*.

(ii) L'effet du facteur orientation n'est pas significatif ( $p=0,4253$ ).

Sur la base de ces résultats, nous nous sommes alors limités à prélever deux rameaux par plant à raison d'un rameau par strate sur un total de 10 arbres pour l'évaluation de l'infestation sur le grenadier. Lorsque le seuil est atteint, un traitement par le pyrimicarbe est appliqué avec un volume de bouillie de 600 litres/ha.

### III – Résultats et discussion

D'après la Fig. 1, il ressort que l'évolution de l'infestation des pousses et des boutons floraux par *A. punicae* est caractérisée par des fluctuations importantes. Ces fluctuations sont dues principalement au traitement aphicide appliqué, à l'action des hyménoptères parasitoïdes et aux conditions climatiques représentées essentiellement par la température.

Avant l'apparition des boutons floraux (1<sup>ère</sup> quinzaine d'avril), le taux moyen des pousses infestées a atteint 14,3% dans les deux vergers. Par la suite, les populations de puceron ont continué à croître d'une façon très rapide amenant le taux d'occupation des boutons par pousse au environ de 26% et 35% 30,2% vers la fin du mois d'avril pour les trois vergers G1, G2 et G3 respectivement. Dans le verger G2, le taux a été ramené à 2,8% au début mai suite à l'application d'un aphicide le 27 avril avec le pyrimicarbe. Par la suite, les populations d'*A. punicae* ont pu se reconstituer ce qui a porté le taux d'infestation à 12% le 22 mai. Parallèlement et à partir de la fin du moi d'avril, le taux d'infestation enregistré dans le verger non traité G1 croît régulièrement pour atteindre 43% à la mi-mai. A partir de la troisième décade de mai, le taux d'infestation décroît rapidement dans les deux vergers (G1 et G2) d'étude suite à une augmentation considérable de la température et à l'action des parasitoïdes autochtones. Dans le verger G3, un deuxième traitement aphicide est appliqué le 23 mai.

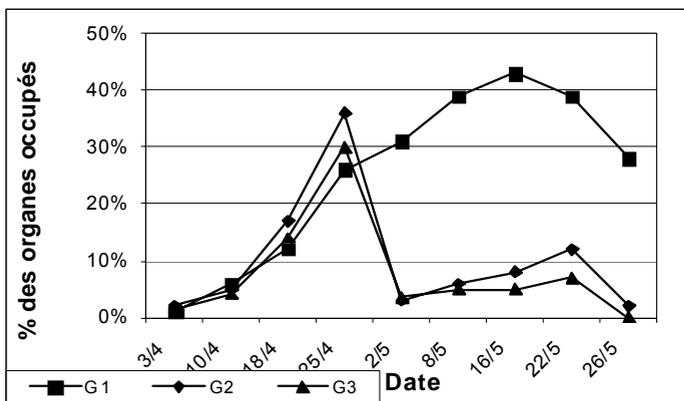


Fig. 1. Evolution de l'infestation du grenadier par *A. punicae*.

L'analyse des rendements obtenus dans les trois grenadaies d'études, montre une différence significative entre les vergers traités et celui témoin. Ainsi et en absence d'intervention chimique contre les pucerons, les pertes de rendement avoisine les 24 tonnes/ha. Le rendement obtenu par le producteur dépasse celui du verger pilote d'environ 2 tonnes mais ne diffèrent pas significativement (Fig. 2).

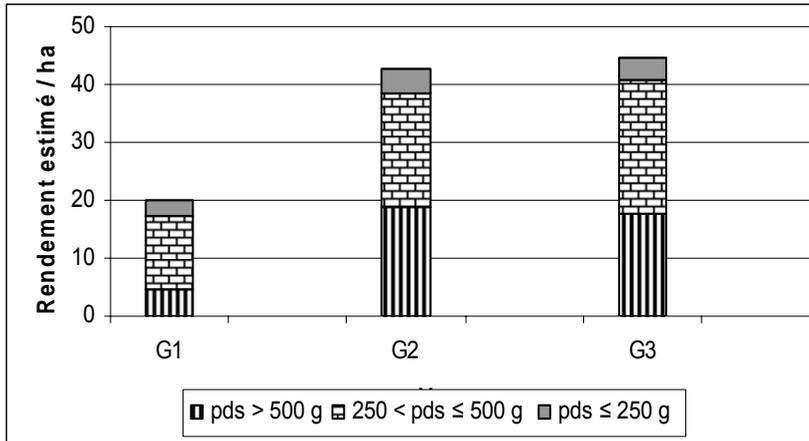


Fig. 2. Rendement estimé dans les trois vergers étudiés.

La comparaison des calibres obtenus montre une différence significative du nombre de fruits à moyen calibre (entre 250 et 500 g) entre le G2 et G3, soit une moyenne de 105 contre 125 fruit/arbre respectivement. Ce résultat peut être expliqué par l'effet bénéfique du 2<sup>ème</sup> traitement appliqué par le producteur au début de la 2<sup>ème</sup> vague de floraison.

## IV –Conclusion

Les essais conduits ont montrés que l'application du seuil d'intervention adopté en Espagne a permis une protection correcte des deux premières vagues de floraison du grenadier contre les pucerons. L'utilisation des systèmes d'avertissements phytosanitaires basés sur le seuil d'intervention peut conduire à supprimer quelques traitements systématiques appliqués par les producteurs de la région contre les pucerons.

## Remerciement

Les acteurs remercient la Direction de l'Enseignement, de la Formation et de la Recherche pour son appui financier au présent projet de recherche sur la filière des grenades dans la région de Tadla-Azilal.

## Références

- Ben Halima-Kamel M. et Ben Hamouda M.H., 2005.** A propos des pucerons des arbres fruitiers de Tunisie. Dans : *Notes fauniques de Gembloux*, 2005, 58, p. 11-16.
- Blumenfeld A., Shaya F. and Hillel R., 2000.** Cultivation of pomegranate. Dans : *Options Méditerranéennes*, Série A, 42, p. 143-148.
- Fakhour S., 2006.** Contribution à l'élaboration d'une approche de lutte intégrée contre les principaux ravageurs du grenadier dans le Tadla. Rapport de titularisation, INRA, 1-52.

- Juan P., Martínez J., Martínez J.J., Oltra M.A. and Ferrández M., 2000.** Current situation of pomegranate growing (*Punica granatum* L.) in southern Alicante : Chemical control of pests and diseases and financial cost. Dans: *Options Méditerranéennes, Série A*, 42, p. 157-162.
- Toledo J. and Albuje E., 2000.** Project of technical standards for pomegranate integrated production in Valencia. *Options Méditerranéennes, Série A*, 42, p. 149-156.