

# DIFFUSION DES COCHENILLES DES AGRUMES EN SICILE ET INTRODUCTION D'UNE NOUVELLE ESPECE EN SICILE OCCIDENTALE

G. LIOTTA \*

Les Cochenilles trouvées sur les agrumes de la Sicile étaient encore il y a quelques années (MONASTERO, 1962), au nombre de 13, à savoir :

<i>Monophlébines</i>	<i>Pericerya purchasi</i> MASK.
<i>Pseudococcines</i>	<i>Pseudococcus citri</i> RISSO, <i>P. adonidum</i> L.
<i>Coccines</i>	<i>Coccus oleae</i> BERN., <i>C. hesperidum</i> L. <i>Ceroplastes sinensis</i> DEL GUERCIO, <i>C. rusci</i> L.
<i>Diaspines</i>	<i>Mytiococcus (Lepidosaphes) beckii</i> NEWM, <i>M. (L. gloverii</i> PACK. <i>Parlatoria ziziphi</i> LUCAS, <i>P. pergandei</i> COMST. <i>Aspidiotus hederæ</i> VALL., <i>Chrysomphalus dictyospermi</i> MORG.

Récemment *Aonidiella aurantii* MASK. a été introduit, suscitant de graves préoccupations aux producteurs. Ainsi le nombre des cochenilles nuisibles s'élève à 14. Depuis 1933, lorsque SILVESTRI (1934) énuméra pour la Sicile 9 espèces nuisibles seulement, pas moins de 5 espèces ont été introduites jusqu'à présent, en Sicile Occidentale.

---

\* Istituto di Entomologia Agraria, PALERMO - ITALIE.  
Al Awamia, 37, pp. 33-38, octobre 1970.

Les Diaspines sont les Cochenilles qui font le plus de dégâts à l'agrumiculture sicilienne, suivies immédiatement par la Pseudococcine *P. citri*. Toutes les autres espèces apparaissent sporadiquement en masse et seulement sur de petites aires limitées ; normalement, tout en étant présentes, elles ne font pas de dégâts de quelque importance.

Parmi les diaspines les espèces les plus nuisibles sont par ordre d'importance : *C. dictyospermi*, *M. (L.) beckii* et *A. hederæ*. Elles sont répandues dans toute la Sicile et se trouvent sur toutes les espèces de *Citrus* cultivées. *M. (L.) gloverii*, trouvé en Sicile par TARDO (1917) n'est heureusement répandu que dans la province de Palerme ; cependant, là où il est présent, les dégâts qu'il fait dépassent tous ceux de l'ensemble des autres cochenilles. Quand on veut évaluer sommairement en termes économiques les dégâts causés par les cochenilles, on peut dire que dans l'ensemble ces dégâts s'élèvent à environ 10-15 % de la production. Cependant, ce pourcentage n'est à considérer que pour les zones où s'exécutent toutes les pratiques culturales et, en premier lieu, les traitements antiparasitaires. Aux endroits où ces pratiques sont négligées, le pourcentage des pertes peut atteindre 100 %.

#### *Aphelinidae*

On a entrepris de recueillir les parasites des cochenilles des agrumes afin de dresser un inventaire des espèces d'*Aphelinidae* existantes en Sicile Occidentale. Jusqu'ici les espèces suivantes ont été déterminées :

- ex *C. hesperidum* : *Coccophagus insidiator* DALM.  
 » *lycimnia* WLK.  
 » *scutellaris* DALM.  
 » *pulchellus* WEST.
- ex *A. hederæ* : *Aphytis chilensis* HOW. et *Aspidiotiphagus citrinus* HOW.
- ex *C. dictyospermi* : *Aphytis chrysomphali* MERC.  
 » *mytilaspidis* LE BARON  
*Aspidiotiphagus citrinus* HOW.
- ex *M. beckii* : *Aphytis chilensis* HOW.
- ex *M. gloverii* : *Aspidiotiphagus citrinus* HOW.
- ex *P. ziziphi* : *Aspidiotiphagus citrinus* HOW.

Quant aux pourcentages de parasitisme, *Coccus hesperidum* L.

a été trouvé parasité à raison de 15-30 % dans les diverses zones, *Aspidiotus* et *Chrysomphalus* à raison d'environ 2-3 % en automne (presque exclusivement par *A. chilensis*). Par contre, *M. beckii* accuse un pourcentage de parasitisme fort bas, c'est-à-dire 0,1-0,2 %, et *M. gloverii* accuse un pourcentage de parasitisme par *A. citrinus* encore plus faible, tout à fait insignifiant pendant tous les mois de l'année.

La cochenille au taux de parasitisme le plus élevé est *P. ziziphi* du fait d'*A. citrinus*. Ce taux peut atteindre 90-95 % au printemps dans beaucoup de zones.

Une constatation qui se dégage de cet examen sommaire est que ce sont les cochenilles présentes en nombre le plus faible qui sont les plus parasitées. Par conséquent, les fortes attaques de quelques diaspines (*M. beckii* et, au cas où il est présent, de *M. gloverii*) ont sans doute un rapport avec le faible nombre de parasites naturels présents. La prospection sur les *Aphelinidae* sera continuée jusqu'à ce qu'on dispose d'un inventaire le plus complet possible, ce qui ne saurait se réaliser que dans l'espace de quelques années.

#### *Aonidiella aurantii* MASK.

Bien que signalée en Italie depuis 1933 par SILVESTRI, elle n'a été repérée en Sicile qu'en 1966 par INSERRA dans quelques zones restreintes de la partie orientale de l'île. L'on craignait, qu'une fois signalée en Sicile, elle ne se répandît d'un jour à l'autre également dans les zones encore indemnes. Cela est arrivé en Sicile occidentale, plus précisément dans la contrée de Parisi, dans le territoire de la commune de Bagheria (province de Palerme) dans des vergers de citronniers « femminello comune ». L'attaque a été remarquée par l'auteur en mai 1969, mais, aux dires des agriculteurs, la Cochenille était déjà présente, sur des surfaces limitées, en 1968.

A présent (1970) l'aire intéressée est d'environ 150 ha, mais elle s'élargit à vue d'œil (comme une tache d'huile) et l'on craint que l'année prochaine elle ne recouvre une superficie double ou triple ; cela se déduit du fait qu'en 1968, toujours aux dires des agriculteurs, l'aire intéressée était fort réduite et qu'en 1969 elle couvrait environ 50 hectares. D'une enquête effectuée dans les plantations d'agrumes des provinces de Palerme, d'Agrigente et de Trapani, il résulte que *A. aurantii* est actuellement localisée dans la seule zone précitée du territoire de Bagheria. Dans cette zone l'attaque n'est guère légère, comme on pourrait le penser étant donné son introduction récente : elle est remarquablement forte et dans certaines parcelles les fruits sont

couverts sur toute leur surface par les folicules de la diaspine. Sur les feuilles et les petits rameaux, le nombre de follicules est, à parité de surface, moindre, ce qui contraste avec *M. gloverii*, qui colonise de préférence les brindilles apicales et les feuilles.

Quant aux parasites naturels, on n'a trouvé jusqu'ici que deux espèces *Aphytis mytilaspidis* LE BARON et *A. chrysomphali*. La première est la plus fréquente des deux et son taux de parasitisme est très variable : en février 1970, sur des citrons provenant de la contrée de Parisi (commune de Bagheria) le pourcentage de *A. aurantii* parasitées était de plus de 80 %, alors qu'à d'autres époques il était beaucoup plus bas. De *Aonidiella*, on a obtenu un grand nombre d'exemplaires d'*Aphelinidae* ; une partie d'entre eux a déjà été identifiée, l'autre le sera par la suite, afin d'avoir un tableau le plus complet possible des *Aphelinidae* vivant aux dépens des cochenilles.

#### Elevage d'*Aspidiotus hederae* VALL. au laboratoire

Dans le but d'élever les *Aphelinidae*, soit pour améliorer notre connaissance de leur biologie, soit en vue d'une application éventuelle de lutte biologique à l'extérieur, nous avons installé en 1969 et 1970 à l'Institut d'Entomologie Agricole de l'Université de Palerme des élevages d'*A. hederae* sur des courges (Banana squashes = (*Cucurbita moschata*) fournies par le Dr. BENASSY de la Station de Lutte Biologique d'Antibes (France). La technique suivie était celle proposée par BENASSY. Malheureusement on s'est heurté à un inconvénient, à savoir que, lorsque les cochenilles adultes étaient prêtes à pondre la grande majorité d'entre elles prenait une teinte jaunâtre (ambrée), leur liquide interne devenait d'abord très fluide et transparent et ensuite très visqueux, ce qui entraîne la mort des cochenilles. Le fait a été constaté pour plusieurs générations. C'est pourquoi les élevages n'ont jamais été massifs. Durant l'été 1970, nous avons utilisé des pommes de terre à la place des courges. Jusqu'ici il y a eu deux générations et il paraît que l'on n'a pas rencontré de difficultés importantes. En même temps quelques courges sont encore utilisées, afin de pouvoir déterminer les causes de la mortalité au cas où le phénomène de l'année précédente devrait se reproduire.

## مـاـخـص

منذ عام 1934 اذخلت خمسة أنواع من المغفريات المضرّة للحومض

الى صقلية الغربية . وأهمها Diaspines

*Pseudococcus citri* RISSO و *C. dictyospermi*, *M. beckii*, *A. hederæ*

ولقد شرعنا في أن نقدم لائحة *Aphelinidae* كطفيليات مغفريات

الحميضات وتتراوح أسعار التطفيل حسب الأنواع من 0,1 في المائة

(*M. beckii*) الى 15 — 30 في المائة (*C. hesperidum*) و 90 - 95 في المائة

(*P. ziziphi* ل *A. citrinus*) في فصل الربيع .

ولقد انشر *Aonidiella aurantii* MASK. في صقلية كله والهجوم

على الغلات قد يكون ههما في اقليم بغيريا ، وتطفيله يدرس ويظهر ذى

أهمية كبيرة في بعض النواحي .

ولكى تربي *Aphelinidae* شرع في تربية *Aspidiotus hederæ*

VALL. في صارمة على البطيخ ثم على البطاطة .

## RÉSUMÉ

Depuis 1934, 5 espèces de Cochenilles nuisibles aux agrumes ont été introduites en Sicile Occidentale. Les plus nuisibles sont les Diaspines *C. dictyospermi*, *M. beckii*, *A. hederæ* et *Pseudococcus citri* RISSO. On a entrepris de dresser un inventaire des *Aphelinidae* parasites des Cochenilles des Agrumes. Les taux de parasitisme varient suivant les espèces de 0,1 % (*M. beckii*) à 15-30 % (*C. hesperidum*) et 90-95 % (*P. ziziphi* par *A. citrinus*) au printemps.

*Aonidiella aurantii* MASK. se répand dans toute la Sicile, et les attaques sur fruits sont déjà importantes dans la province de Bagheria. Son parasitisme est à l'étude et paraît important par endroit.

En vue d'élever des *Aphelinidae* un élevage d'*Aspidiotus hederæ* VALL. a été entrepris à Palerme sur courge, puis sur pommes de terre.

## RESUMEN

Desde 1934 cinco especies de cochinillas nocivas para los agríos han sido introducidas en Sicilia occidental. Las más importantes son las Diaspinae *C. dictyospermis*, *M. beckii* y *A. hederæ*, así como

*Pseudococcus citri* RISSO. Se ha hecho una lista de Aphelinidae parásitos de las cochinillas de los agrios. La proporción de parasitismo varía según la especie, desde 0,1 % (*M. beckii*) hasta 15-30 % (*C. hesperidum*) y 90-95 % (*P. ziziphi* para *A. citrinus*) en la primavera.

*Aonidiella aurantii* MASK. está esparciéndose en toda la Sicilia y sus manifestaciones sobre frutos ya alcanzan importancia en la provincia de Bagheria. Se está estudiando el parasitismo, que se revela considerable en ciertos lugares.

Para criar y multiplicar las Aphelinidae se ha emprendido en Palermo la crianza de *Aspidiotus hederae* VALL., al principio sobre calabacera y después sobre patata.

#### SUMMARY

Since 1934, five species of coccids harmful to *Citrus* trees have been introduced in western Sicily. The most important are Diaspine-scales: *C. dictyospermi*, *M. beckii* and *A. hederae* and *Pseudococcus citri* RISSO. A list of the Aphelinidae as parasites of *Citrus* scales has been drawn up. The ratio of parasitism undergoes variations according to species from 0,1 % (*M. beckii*) to 15-30 % (*C. hesperidum*) and 90-95 % (*P. ziziphi* by *A. citrinus*) in the spring.

*Aonidiella aurantii* MASK. is spreading to the whole of Sicily and already its manifestations on fruits are important in the province of Bagheria. Parasitism is being studied and proves important in places.

For rearing the Aphelinidae, mass breeding of *Aspidiotus hederae* VALL. has been undertaken in Palermo, first on squash and then on potatoes tubers.