

FICHE COCCINELLE COCCIDIPHAGE

J. BRUN et G. IPERTI

CLASSIFICATION :

Ordre : *Coleoptera*
Sous-ordre : *Polyphaga*
Famille : *Coccinellidae*
Sous-Famille : *Coccinellinae*
Tribu : *Chilocorini*
Genre : *Chilocorus* (LEACH 1815)
Espèce : *bipustulatus* (LINNAEUS 1758)

Nom commun en Français : Le Chilocore à deux tâches (MULSANT 1846)

Nom commun en Anglais : Lady-beetle

Nom commun en Allemand : Marienkäfer



Adultes de *Chilocorus bipustulatus* L. (INRA, Antibes)

BIOLOGIE

Répartition géographique

Zone paléarctique

La famille des coccinelles comprend environ 3000 espèces réparties dans le monde entier. En Europe et donc en France, on en compte une centaine.

Alimentation

Moins de 10 % d'entre elles s'alimentent de plantes et de champignons. Toutes les autres coccinelles sont de vrais prédateurs, c'est-à-dire qu'à tous les stades de leur vie, elles s'alimentent d'insectes.

La plupart des espèces indigènes rattachées à la tribu des Coccinellini se nourrissent de pucerons, quelques autres s'alimentent aux dépens de cochenilles et appartiennent essentiellement aux genres *Chilocorus* et *Exochomus*.

Chilocorus bipustulatus L., espèce coccidiphage par excellence est inféodée à la strate des arbres fruitiers ou d'ornement. Prédateur polyphage il attaque surtout les cochenilles diaspines et développe plusieurs générations annuelles.

Dans la nature, seuls les adultes hivernent en état de quiescence dans les feuilles desséchées et enroulées restées sur les végétaux ou tombées au sol.

L'Adulte

Il mesure de 3,3 à 4,5 mm de long. Son corps est glabre noir, brillant, très convexe et sub-comprimé. En règle générale chaque élytre se pare transversalement aux deux cinquièmes de la longueur, de 2 à 3 taches rouges ou rougeâtres punctiformes et presque contiguës.

La ponte

Elle intervient après 8 à 10 jours de vie des adultes. Après accouplement, les œufs sont pondus isolément et déposés le plus souvent sous les boucliers des cochenilles diaspines. La ponte varie de 20 à 25 œufs par jour ; elle peut atteindre 300 à 400 œufs durant la vie de la femelle en conditions contrôlées (30° C - 50-60 % H.R., 18 H de lumière). L'œuf mesure 1 mm de long et son incubation dure de 6 à 8 jours.

Stades larvaires :

Dans les conditions d'ambiance précédemment énoncées, le temps nécessaire au développement larvaire (qui comprend 4 stades) se situe aux alentours de 2 semaines. Les larves se reconnaissent par une bande claire transversale située vers le milieu de la partie dorso-abdominale.

Stade nymphal

Le stade nymphal dure de 8 à 9 jours. Il se reconnaît aisément (comme chez toutes les coccinelles coccidiphages d'ailleurs) par la présence de la dépouille larvaire du dernier stade qui enchasse presque totalement la nymphe, dont seule la partie dorsale reste visible.

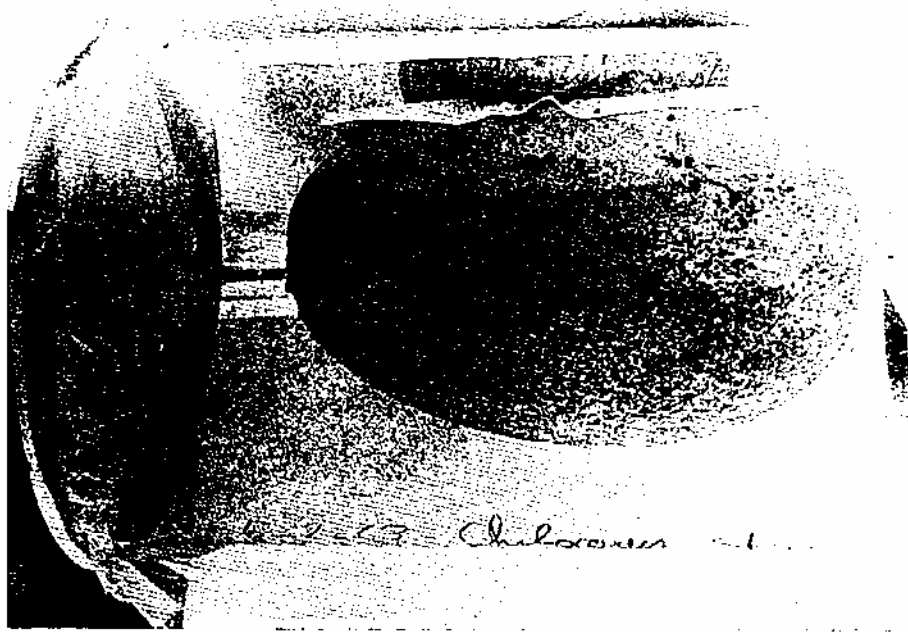
Pour muer ou pour se nymphoser les stades préimaginaux se fixent à leur support végétal ou minéral par un pseudopode rétractile situé à leur partie postérieure.

CONDITIONS D'ELEVAGE

1) Cage d'élevage

On utilise des cylindres de plastique de 0,04 m d'épaisseur, de 0,50 m de longueur et de 0,30 m de diamètre. On ferme les 2 extrémités de ces enceintes avec de la mousseline de nylon (maille 5/10 de mm) maintenu par 2 élastiques (Photo 2).

(Photo 2)



2) La nourriture

Les Cochenilles Diaspines constituent la nourriture essentielle de *C. bipustulatus*. On les multiplie sur des végétaux appropriés comme : les pastèques, pour obtenir :

- *Chrysomphalus ficus* ASHM (Pou de Floride)
- *Quadraspidiotus perniciosus* COMST (Pou de San José, etc...)

ou les pommes de terre pour produire :

- *Pseudaulacaspis pentagona* TARG (Cochenille du mûrier)

La contamination par les cochenilles s'opère par gravité sur les pastèques (Photo3), la durée du cycle évolutif atteint environ 1 mois à 26° C, 50-60 % H.R. et en lumière continue (1).

La durée du cycle est de 35 jours environ à 27° C et 70 % H.R. sur pommes de terre à l'obscurité. La contamination se fait par contact.

Les pommes de terre sont posées sur une couche de sable humide dans des boîtes plastiques de 2 litres, fermées par une mousseline (Photo 4). Une fois abondamment recouverts de cochenilles les fruits sont introduits à l'intérieur et placés sur des valtets de raphia ou de caoutchouc en ayant bien soin d'interposer entre le végétal et son support une feuille de papier filtre.

3) Elevage du prédateur

Dans un cylindre on place soit une pastèque soit une vingtaine de pommes de terre bien infestées de cochenilles, puis on introduit 5 couples de *C. bipustulatus*, on les laisse environ 10 jours puis on retire les adultes. Les œufs déposés pendant ce laps de temps éclosent et donnent naissance aux larves du 1er stade ; à ce moment la nourriture commence à diminuer. Aussi faut-il répartir les larves sur deux nouvelles pastèques (à raison de 100 larves environ par pastèque) ou sur 2 fois 20 nouvelles pommes de terre bien contaminées en cochenilles. La phase de développement larvaire commence alors et durera jusqu'à l'apparition des nymphes puis des imagos.

La dernière phase consiste à obtenir la maturation sexuelle des adultes et à les conserver. Pour cela on regroupe tous les jeunes imagos ainsi obtenus à l'intérieur d'un nouveau cylindre approvisionné en nourriture.

(1) Les pastèques fourragères sont récoltées 1 fois par an en octobre dans la région de Carpentras (Vaucluse). Elles sont conservées dans un local aéré en continu où règne une température de 15° C environ. Il est préférable d'utiliser une variété de pomme de terre à peau fine comme la Bintje pour effectuer ces élevages.

Au bout de 10 jours certains adultes sont conservés pour multiplier la souche. Les autres sont lâchés dans la nature dès le printemps et jusqu'à la fin de l'automne afin de protéger les arbres qui supportent une attaque de cochenilles diaspines.

Pour effectuer ces élevages, il importe de maintenir des conditions d'hygiène très strictes. L'utilisation de l'eau de javel est recommandée expressément pour nettoyer le matériel et les locaux. Si l'on ne prend pas de telles précautions, on risque le développement d'épizooties. Ainsi des larves et des adultes de *C. bipustulatus* sont parfois attaqués par un parasite intestinal ; il s'agit d'un protozoaire du genre *Gregarina* susceptible d'exercer une action spoliatrice sur la fécondité et la longévité des coccinelles.

Principales nourritures de *Chilocorus bipustulatus* L.

Aonidiella aurantii MASK
Aspidiotus nerii BOUCH
Quadraspidiotus ostreaeformis CURT.
Quadraspidiotus perniciosus COMST.
Ceroplastes rusci L.
Ceroplastes sinensis Del G.
Chrysomphalus dictyospermi MORG.
Chrysomphalus ficus ASHM

Chrysomphalus pinuulifer MASK
Diaspis visci SCHR.
Lepidosaphes beckii NEWN.
Leucaspis pusilla LW.
Pollinia pollini COSTA
Pseudolacaspis pentagona TARG.
Parlatoria blanchardi TARG.
Parlatoria ziziphi LUCAS



(Photo 4)



(Photo 3)

BIBLIOGRAPHIE

BENASSY C., MATHYS G., NEUFFER G., MILAIRE H. et GUIGNARD E., 1968. – Utilisation pratique de *Prospaltella perniciosi* TOW. parasite du Pou de San José *Quadraspidiotus perniciosus* COMST. *Entomophaga, Mém. hors sér. 4*, Paris, 28 pp.

IPERTI G. et BRUN J., 1969. – Rôle d'une quarantaine pour la multiplication des Coccinellidae coccidiphages destinés à combattre la Cochenille du Palmier-Dattier (*Parlatoria blanchardi* TARG.) en Adrar mauritanien. *Entomophaga, 14* (2), 149-157

IPERTI G., LAUDEHO Y., BRUN J. et E. CHOPPIN DE JANVRY, 1970. – Les Entomophages de *Parlatoria blanchardi* TARG., dans les palmeraies de l'Adrar mauritanien III. Introduction, acclimatation et efficacité d'un nouveau prédateur « Coccinellidae », « *Chilocorus bipustulatus* L. » variété « *iranensis* » (var. nov.). *Ann. Zool. Ecol. Anim.* 2 (4) 617-638.