

Observations sur la bio-écologie de *Saissetia oleae* BERN. dans les vergers de la région égéenne

M. TUNCYURECK

OBSERVATIONS SUR LA BIO-ÉCOLOGIE DE *SAISSETIA OLEAE*
BERN. DANS LES VERGERS DE LA RÉGION ÉGÉENNE

M. TUNCYURECK

Fruits, mars 1975, vol. 30, n°3, p. 163-165

RESUME - D'après les résultats obtenus pendant trois ans, *S. oleae* a une génération par an. Durant l'été, la majorité de la population de *S. oleae* est au premier stade larvaire tandis qu'en automne et en hiver elle est au deuxième stade larvaire. On a observé que cette cochenille pond en mai et les premières larves mobiles apparaissent au début de juin ; les éclosions s'échelonnent sur un mois et demi. On a vu que la fixation et la dispersion de cette cochenille sur l'arbre change selon les stades de développement et les conditions climatiques. Des facteurs abiotiques régissent les densités de population, car on a enregistré une très forte mortalité des premiers stades larvaires durant l'été.

On n'a pas retrouvé de parasite de cette cochenille dans les vergers d'agrumes. Mais on a observé *V. lecanii* (champignon parasite) qui attaque l'adulte de *S. oleae*.

INTRODUCTION

Saissetia oleae BERN. est un ravageur qui provoque localement des dégâts aux vergers de Citrus de la région égéenne. Son hôte principal est l'olivier et son comportement biologique sur Citrus diffère de celui noté sur l'olivier. On donnera dans cet article les caractéristiques bio-écologiques de ce ravageur. Au cours des trois dernières années dans les vergers où l'on étudiait *S. oleae*, on observa un nouveau ravageur *Coccus pseudomagnoliarum* KUW. à un niveau de densité important, de sorte que les études entreprises afin de déterminer les fluctuations saisonnières de *S. oleae* devinrent plutôt difficiles. C'est pourquoi l'on traite principalement dans cet article des facteurs influençant la dynamique et la bio-écologie de cette lécanine.

RÉSULTATS

Les études sur *S. oleae* débutèrent à la fin de 1971 et se poursuivirent durant trois ans. Les particularités biologiques observées en 1972 et 1973 principalement sont les suivantes :

* - Plant Protection Research Institute, Bornova Izmir, Turquie.

Communication présentée à la Troisième réunion du groupe de travail de l'O.I.L.B. «cochenilles et aleurodes des agrumes, thème : écologie des ravageurs».

S. oleae possède une seule génération sur Citrus dans l'ouest de la Turquie. Les premières larves mobiles de l'année sont observées au début du mois de juin. La période de production des larves mobiles varie en fonction des conditions annuelles, mais elle s'achève soit à la mi-juillet, soit au commencement d'août. On commence à voir les premiers stades larvaires en même temps que les larves mobiles et c'est le seul stade de développement de l'insecte rencontré en verger tout au long de l'été. On commence à voir le deuxième stade larvaire dans la seconde quinzaine de septembre en général et c'est le stade qui domine dans les populations hivernantes de la cochenille noire. Dans le même temps, très peu d'individus hivernent en tant que premier stade larvaire. Le troisième stade larvaire de *S. oleae* apparaissait à la mi-mars en 1972, mais quelques individus à ce stade étaient visibles à la fin du mois d'octobre en 1973. Ce stade d'évolution s'observait jusqu'à la fin du mois de mars les deux années. L'observation de 1973 montrait que l'évolution de *S. oleae* était dans ce cas plus rapide que celle manifestée en 1972.

Les jeunes femelles se manifestent à la fin du mois d'avril et les femelles pondeuses s'observent en mai. La période de production des larves était plutôt courte en 1973 ; elle s'achevait à la fin du mois de juin tandis qu'elle continuait jusqu'à la fin de juillet en 1972. Toutes ces observations et le taux de mortalité sont donnés figure 1. Le premier stade larvaire de la cochenille noire est le stade le plus

sensible aux facteurs du milieu, telle qu'une longue période de temps sec et chaud, et accuse une forte mortalité. Le premier stade larvaire, dont la densité est forte en été, montre en fonction des conditions annuelles, une mortalité minimale de 30 p. cent et cette mortalité estivale continue à croître pour atteindre un sommet de 80 p. cent en août. La mortalité estivale enregistrée était plus forte en 1973 qu'en 1972. Ceci peut être dû au fait que les jours d'été furent beaucoup plus chauds et secs en 1973 que ceux de l'été 1972. Une surpopulation de premiers stades larvaires principalement sur feuilles fut observée comme un autre facteur responsable de la mortalité estivale. Plus tard, quand les larves commencent à produire du miellat, on constate que la fumagine était un facteur important d'accroissement de la mortalité des premiers stades larvaires - qui, rarement observés en hiver, étaient tous morts, ce qui montre qu'ils sont principalement affectés par les facteurs abiotiques.

Le deuxième stade larvaire dominait dans les populations hivernales où il accusait une mortalité assez forte sous l'effet du temps pluvieux et froid. Le taux le plus faible de mortalité était enregistré chez l'adulte. Le stade producteur de larves mobiles était observé deux semaines plus tard que celui de *C. pseudomagnoliarum* dans le même verger. Comme ce dernier débutait sa production de miellat plus tôt, le film de fumagine existant déjà sur la majorité des feuilles obligeait les larves mobiles de *S. oleae* à ne pas se fixer, d'où leur très grande mortalité. La densité de population la plus forte était observée en juillet ; elle décroissait ensuite pour atteindre son niveau le plus bas au printemps (tableau 1).

S. oleae montrait des comportements biologiques différents suivant la saison. Sa localisation et sa distribution sur les différentes parties de la plante dépendaient de la saison. En hiver, ils s'assemblaient sur les rameaux âgés d'un an, mais surtout sur les vieilles branches de l'arbre. Comme le stade producteur de larves apparaissait au début de l'été, sa densité augmentait d'abord sur pousses, puis sur feuilles. La face supérieure des feuilles était préférée. A la fin de

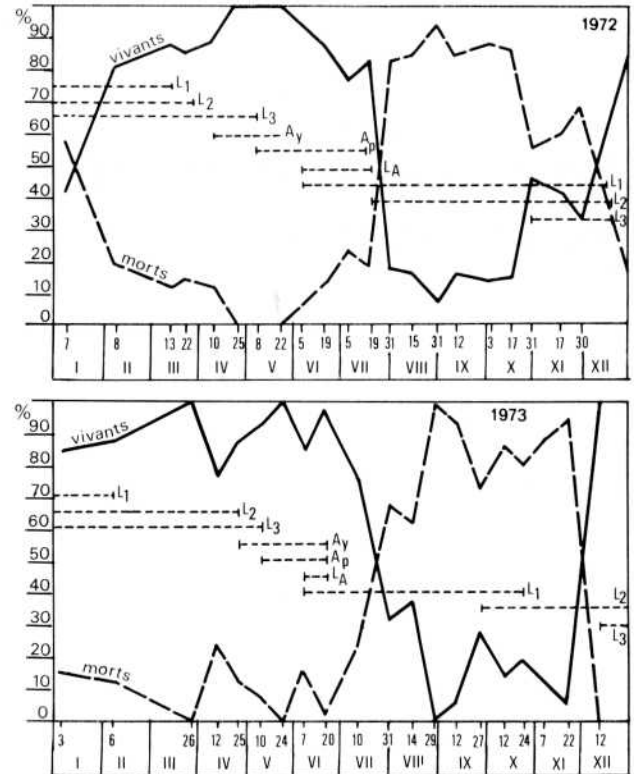


figure 1 • Taux de mortalité saisonnière de différents stades de développement de *Saissetia oleae*, dans un verger de Citrus à Izmir (Narlidere).

LA = Larve active; L₁, L₂, L₃ = 1^{er}, 2^{es}, 3^{es} stades larvaires; Ay = Jeune adulte; Ap = Adulte fécond.

l'automne, une très forte migration des premiers stades larvaires commençait sur les jeunes brindilles et sur les feuilles. Ainsi, la population hivernale de la cochenille noire s'observait sur vieilles brindilles, mais principalement sur les branches charpentières de l'arbre. On observait la même chose pour le troisième stade au printemps.

TABLEAU 1 - Fluctuation saisonnière des populations de *S. oleae* dans un verger de Citrus à Izmir (Narlidere) entre 1972 et 1974.

Dates	sur une brindille âgée d'un an (cochenilles/cm en moyenne)					sur brindilles jeunes (cochenilles/cm en moyenne)				
	Nombre de rameaux (cm)	feuilles (nu.)	sur rameau sur 1 cm	sur feuille face sup.	sur 1 cm ² face inf.	Nombre de rameaux (cm)	feuilles (nu.)	sur rameau sur 1 cm	sur feuille face sup.	sur 1 cm ² face inf.
22.05.1972	160	50	0,1	0,01	0,04	278	161	0	0,004	0
19.07.1972	160	70	7,6	1,5	8,0	285	242	4,7	2,7	1,3
3.10.1972	160	35	0,05	3,0	1,3	235	169	0,2	0,7	0,1
6.02.1973	160	63	0,1	0,2	0,1	160	86	0,01	0,01	0
24.05.1973	160	59	0,04	0,01	0	193	159	0	0	0
10.07.1973	160	74	1,4	5,3	2,3	117	87	0,8	5,5	3,0
12.10.1973	160	49	0,01	0,2	0,06	138	132	0,1	0,1	0,02
23.03.1974	160	61	0,03	0,03	0,01	172	157	0,04	0,06	0,06
29.05.1974	160	77	0,05	0,02	0	314	231	0	0	0
3.07.1974	160	87	1,8	2,2	0,7	139	147	0,7	3,7	0,7

Les études conduites au cours des trois dernières années montraient qu'il n'existait aucun parasite indigène de *S. oleae* dans les vergers de Citrus de la région égéenne. *Scutellista cyanea* MOTCH était le seul ennemi naturel de la cochenille noire, observé comme efficace sur ce ravageur dans les relevés précédents ; mais au cours des deux dernières années, il n'était pas rencontré dans les vergers.

Les prédateurs tels que *Chilocorus bipustulatus* L., *Exochomus quadripustulatus* L., obtenus en vergers, étaient des espèces coccidiphages en général et ils ne semblaient pas d'un grand secours pour réduire la population de *S. oleae*. Le champignon entomophage *Verticillium lecanii* (ZIMM.) VIEGAS s'observait localement sur de jeunes adultes et en détruisait environ 10 p. cent.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Les études poursuivies au cours des deux dernières années montraient que la densité des populations de *S. oleae* était plus faible que celle observée en comparaison en 1971. Ceci peut être dû à la très forte mortalité estivale enregistrée au cours de deux dernières années et à l'application d'huiles minérales d'été qui eut lieu en vergers principalement à la fin de juillet.

En dépit de ce fait, comme la cochenille noire cause des

dégâts par la production de miellat et l'établissement corrélatif de fumagine qui déprécie les fruits, elle peut être encore considérée, même à faible densité, comme un important ravageur des Citrus surtout dans les vergers âgés, plantés serrés. Comme l'insecte possède une génération annuelle et que les propriétaires essayent d'appliquer les huiles minérales d'été une seule fois en juillet, sur les stades d'évolution les plus sensibles, la cochenille est aisément « contrôlée » dans les vergers d'orangers. On enregistre aucun parasite sur *S. oleae*.

Comme il n'a qu'une génération par an et qu'il n'y a pas d'autres plantes hôtes que l'olivier, infestées par la cochenille noire au voisinage des vergers de Citrus dans la Turquie occidentale, la présence de plusieurs ennemis naturels qui peuvent avoir une action sur des stades de développement différents, est nécessaire.

Un travail de lutte biologique quel qu'il soit est autrement voué à l'échec. A ce moment, *S. oleae* est affecté principalement par les facteurs abiotiques et la mortalité estivale surtout sensible au niveau des premiers stades larvaires semble être le facteur le plus important pour la régulation des populations. Un autre facteur de mortalité estivale est la surpopulation. Enfin l'abondance des fumagines qui empêche principalement les larves mobiles de se fixer sur feuilles constitue un autre facteur de mortalité.

