

Rapporti tra *Aphytis chilensis* (HOW.) e *Aspidiotiphagus citrinus* (CRAW.) (Hym. Aphelinidae) sull'ospite *Aspidiotus nerii* BOUCHÉ (Hom. Diaspididae).

G. LIOTTA*

RELATION ENTRE *APHYTIS CHILENSIS*(HOW.)
ET *ASPIDIOTIPHAGUS CITRINUS* (CRAW.) (Hym. Aphelinidae)
SUR L'HOTE *ASPIDIOTUS NERII* BOUCHE (Hom. Diaspididae)

G. LIOTTA

Fruits, nov. 1980, vol. 35, n° 11, p. 695-699.

RESUME - On a observé l'évolution du pourcentage de parasitisme d'*Aspidiotus nerii* BOUCHE pendant la période 1975-1977 dans une zone plantée de citronniers en Sicile où on ne pratique en général, qu'un traitement insecticide par an en été après la première irrigation qu'on effectue après la période de «secca» pour la production des «verdelli» (citrons d'été).

Le pourcentage de parasitisme des femelles d'*A. nerii* (les mâles sont peu représentés) est supérieur en moyenne à 60 p. 100.

Aphytis chilensis (HOW.) est plus actif au cours des mois d'été et *Aspidiotiphagus citrinus* (CRAW.) l'est durant tout l'automne.

On estime que les pullulations d'*A. nerii* qui sont intervenues dans les zones traitées intensivement avec des produits phytosanitaires sont à attribuer à l'action dépressive exercée par ces derniers vis-à-vis des entomophages, des Aphelinides en particulier.

Enfin, on a observé durant les diverses saisons le rapport larves-pupes des Aphelinides pour constater qu'en début de printemps généralement les pupes des Aphelinides sont plus abondantes que les larves.

PREMESSA

Aspidiotus nerii BOUCHE normalmente è ritenuta una specie facilmente controllabile con i comuni fitofarmaci.

Eppure, nelle zone più intensamente trattate, la specie si presenta più numerosa e provoca maggiori danni rispetto alle zone dove i trattamenti antiparassitari sono ridotti al minimo.

Ciò è da mettere in relazione all'azione degli insetticidi sugli entomofagi di *A. nerii* e soprattutto sugli Afelinidi (LIOTTA, 1975 a e 1975 b). Infatti nelle zone dove si adoperano insetticidi non selettivi e a lunga persistenza (es.

Azinphos-metile) (VIGGIANI et al., 1972) le infestazioni dovute ad *A. nerii* sono molto abbondanti e preoccupanti: spesso, in tali zone il deprezzamento dei limoni supera il 30 % della produzione (LIOTTA et al., 1977).

Tra gli Afelinidi nemici del Diaspino i più rappresentati sono *Aphytis chilensis* (HOW.) e *Aspidiotiphagus* (= *Encarsia* secondo VIGGIANI, 1979) *citrinus* (CRAW.).

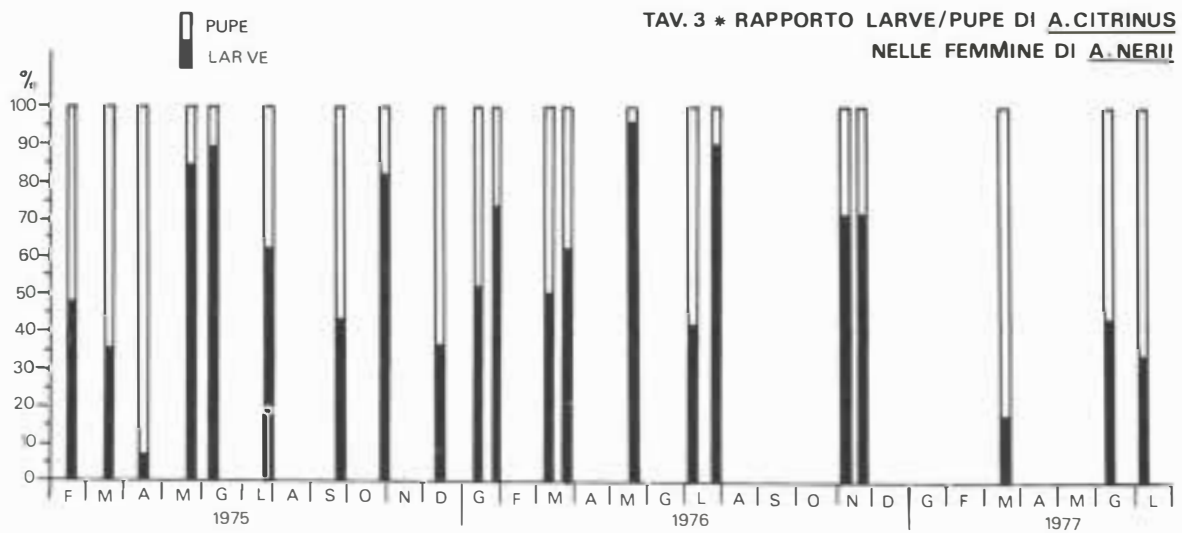
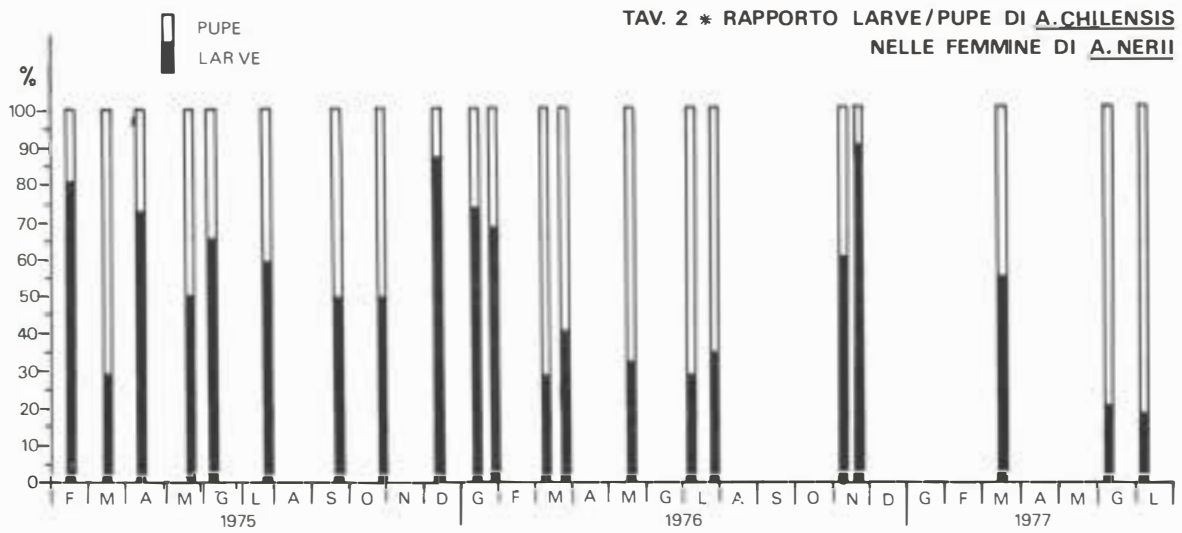
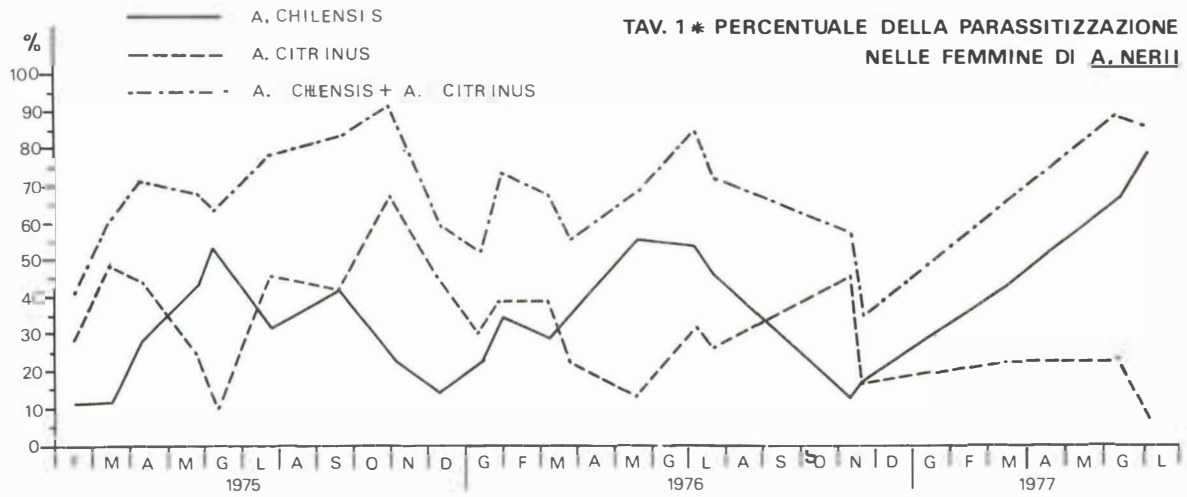
SCOPO DEL LAVORO

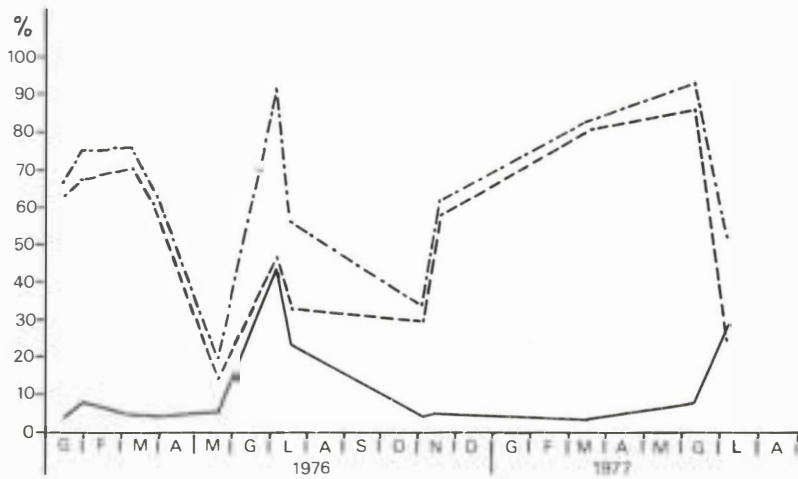
Detti Afelinidi svolgono un ruolo importante nel contenimento del fitofago (LIOTTA, 1974).

Col presente lavoro, si è voluto verificare quale fosse la reale consistenza della parassitizzazione in una zona limoni-

* Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Palermo. Italia.

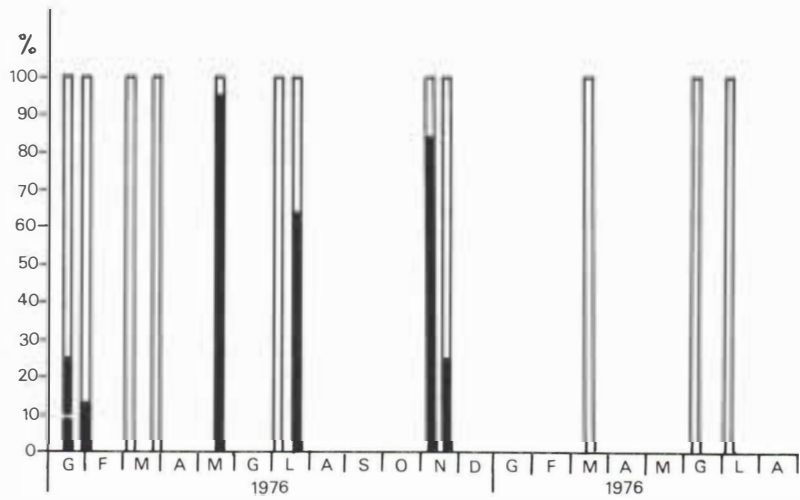
Lavoro eseguito col contributo del CNR.





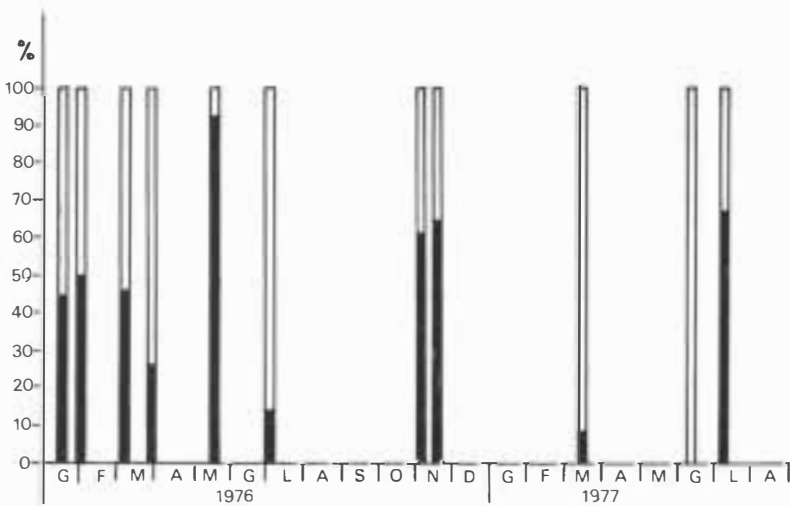
TAV. 5 * RAPPORTO LARVE/PUPE DI A. CHILENSIS NEI MASCHI DI A. NERII.

□ PUPE
 ■ LARVE



TAV. 6 * RAPPORTO LARVE/PUPE DI A. CITRINUS NEI MASCHI DI A. NERII

□ PUPE
 ■ LARVE



cola rappresentativa della Sicilia.

MATERIALI E METODI

E' stato scelto un limoneto nel territorio del Comune di Carini a ovest di Palermo. In tale limoneto venivano attuate tutte le normali pratiche colturali, mentre i trattamenti antiparassitari, uno all'anno, venivano effettuati prima del risveglio delle piante in seguito alla pratica della «forzatura», e cioè nel mese di luglio.

Periodicamente, a cominciare dal febbraio 1975 e fino al luglio del 1977, venivano raccolti tre gruppi di limoni di 18 frutti ciascuno da punti diversi dell'appezzamento.

Tutti i frutti di ogni gruppo venivano esaminati al microscopio e veniva annotato il numero degli individui viventi (degli stadi disponibili dell'ospite) e il numero delle larve e pupe dei parassitoidi.

In particolare, le poche uova riscontrate di *A. chilensis* venivano annoverate per semplicità tra le larve del parassitoide. Venivano conteggiati come individui parassitizzati anche i resti degli ospiti che presentavano la spoglia pupale del parassitoide.

Il conteggio faceva distinzione tra *A. chilensis* e *A. citrinus*, e, a cominciare dal gennaio 1976, anche tra maschi e femmine dell'ospite.

RISULTATI

Dai dati raccolti è possibile dedurre:

Femmine di *A. nerii*.

- la parassitizzazione totale (tav. 1) da parte degli Afelinidi è stata sempre molto alta e in genere superiore al 60 %, scendendo solo raramente intorno al 35-40 %, ma elevandosi fino oltre il 90 %.
 - *A. chilensis* è stato molto attivo prevalentemente nei mesi estivi; la percentuale di parassitizzazione che ha provocato è stata nei tre anni di oltre il 50 %; nei mesi invernali tale percentuale è stata più bassa, non scendendo, però, mai al di sotto del 10 %.
 - *A. citrinus* ha avuto un comportamento diverso rispetto a quello dell'*A. chilensis*: la più alta percentuale di parassitizzazione si è verificata nei mesi autunnali, con punte di oltre il 65 %; nei mesi estivi, invece, normalmente è scesa a livelli intorno al 10 %.
- Ciò va messo in relazione alla notevole mortalità dell'ospite parassitizzato da *A. citrinus* rispetto a quella dello stesso parassitizzato da *A. chilensis*.
- il rapporto tra presenza di larve e di pupe nei vari periodi

dell'anno, nell'*A. chilensis* (tav. 2) è variabile; tuttavia è possibile notare che nel periodo autunno-invernale è a favore delle larve, nell'inizio della primavera (marzo) generalmente è a favore delle pupe; nell'*A. citrinus* (tav. 3) tale rapporto è più incostante.

Maschi di *A. nerii*.

- la parassitizzazione totale (tav. 4) è stata mediamente alta nei due anni, ma con andamento non costante, probabilmente in relazione allo scarso numero di individui maschi riscontrati rispetto a quello delle femmine; in certi periodi (giugno 1977) ha superato il 90 %.
- *A. chilensis* è stato presente sempre in numero inferiore rispetto ad *A. citrinus*. Come nelle femmine di *A. nerii*, anche nei maschi l'*A. chilensis* è maggiormente rappresentato nel periodo estivo.
- il rapporto larve/pupe (tavv. 5 e 6) è molto variabile; generalmente, però le pupe sono più frequentemente riscontrabili, in relazione alla notevole mortalità dell'ospite parassitizzato (gli individui morti non sono stati, infatti, considerati).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La percentuale di parassitizzazione di *A. nerii* da parte degli Afelinidi su un limoneto di una zona della Sicilia dove viene normalmente effettuato un solo trattamento insetticida all'anno (in coincidenza con la «forzatura» per la produzione dei limoni «verdelli») è in media superiore al 60 % (nei maschi di *A. nerii*, poco rappresentati, è più variabile).

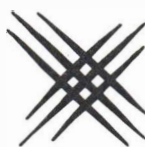
Aphytis chilensis (HOW.) è più attivo nei mesi estivi, mentre *Aspidiotiphagus citrinus* (CRAW.) lo è nei mesi autunnali.

Il rapporto tra larve e pupe nelle femmine di *A. nerii* (che rappresentano la quasi totalità della popolazione) è variabile nei vari mesi, però, generalmente all'inizio della primavera tale rapporto è a favore delle pupe e quindi è consigliabile, ove si vogliano fare trattamenti oltre quello estivo, effettuarli in tale periodo, in quanto le pupe sfuggono più facilmente all'azione tossica dei fitofarmaci (LIOTTA, 1975 a, b).

E' da ritenere che le gravi infestazioni di *A. nerii* verificatesi nelle zone intensamente trattate con fitofarmaci sia da mettere in relazione, con l'azione negativa da questi svolta nei confronti degli ausiliari e degli Afelinidi in particolare.

BIBLIOGRAFIA

- LIOTTA (G.). 1974.
Essais d'élevage d'*Aphytis chilensis* (HOW.) (Hym. Aphelinidae).
Bull. SROP, 1974, 3, 83-88.
- LIOTTA (G.). 1975 a.
Effets secondaires des produits phytosanitaires les plus communs utilisés contre les diaspiques des agrumes en Sicile, sur *Aphytis chilensis* HOW. (Hym. Aphelinidae).
Fruits, 30 (4), 275-279.
- LIOTTA (G.). 1975 b.
Effets secondaires des produits phytosanitaires les plus communs utilisés contre les diaspiques des agrumes en Sicile, sur *Aspidiotiphagus citrinus* CRAW. (Hym. Aphelinidae).
Fruits, 30 (4), 281-283.
- LIOTTA (G.), MINEO (G.) e RAGUSA (S.). 1977.
Sur l'état actuel des connaissances concernant certains arthropodes nuisibles aux agrumes en Sicile.
Boll. Ist. Ent. agr. Oss. Fitopat. Palermo, 10, 29-68.
- VIGGIANI (G.), CASTRONUOVO (N.) et BORRELLI (C.). 1972.
Effetti secondari di 40 fitofarmaci su *Leptomastidea abnormis* GRLT. (Hym. Encyrtidae) e *Scymnus includens* KIRSCH (Col. Coccinellidae) importanti nemici naturali del *Planococcus citri* (RISSO).
Boll. Lab. Ent. agr. Portici, 30, 88-103.
- VIGGIANI (G.) et MAZZONE (P.). 1979.
Contributi alla conoscenza morfobiologica delle specie del complesso *Encarsia FOERSTER-Prospaltella* ASHMEAD (Hym. Aphelinidae).
Boll. Lab. Ent. agr. Portici, 36, 42-50.



Vient de paraître :

LES MALADIES A PHYTOPHTHORA DES AGRUMES

Bernard BOCCAS et Etienne LAVILLE

L'importance économique des attaques à *Phytophthora* sp. sur les agrumes et la dispersion des connaissances actuelles sur cette question justifient cet ouvrage de synthèse accessible à l'agronome de terrain.

B. BOCCAS, maître de recherche à l'ORSTOM, y apporte ses connaissances approfondies de la biologie des espèces *Phytophthora* inféodées aux agrumes.

La contribution de E. LAVILLE concerne plus particulièrement les différents aspects de ces maladies, les relations de ces champignons parasites avec les variétés sensibles et résistantes, ainsi que les méthodes de lutte.

Enfin cet ouvrage s'enrichit des connaissances acquises par les chercheurs de l'IRFA, et plus spécialement par P. FROSSARD, dans les zones tropicales et subtropicales où se situent leurs activités.

AUCUN OUVRAGE NE SERA EXPÉDIÉ SI LE RÈGLEMENT N'EST PAS JOINT A LA COMMANDE.

Prix de vente hors taxe : 50 F pour la France (pris à nos bureaux). T.V.A. 7 p. 100 en plus.

Frais expédition : France 7,50 F - Etranger 12,50 F

SETCO (FRUITS), 6 rue du Général Clergerie - 75116 PARIS