

S. BLANDO, G. MINEO

Ulteriori osservazioni sullo *Stereonychus fraxini* (De Geer) in rapporto all'olivo e sui fattori biotici di controllo (Coleoptera Curculionidae) (*)

Riassunto - Nel 2004 sono proseguite le indagini in campo sulla bioetologia e sui nemici naturali dello *Stereonychus fraxini* (De Geer) in alcuni oliveti del Trapanese e del Palermitano. I risultati hanno confermato che la specie compie una sola generazione l'anno e che il controllo biologico naturale è opera di parassitoidi, per lo più Calcidoidi. Nel 2004 le infestazioni sono state più elevate rispetto al triennio precedente, con percentuali di germogli infestati sulle piante adulte oscillanti tra l'85% ed il 95%. L'incidenza complessiva dei nemici naturali è stata anch'essa più consistente rispetto al triennio trascorso, con parassitizzazione minima del 59,2% e massima del 72% circa sul totale di larve e bozzoli dello *S. fraxini* riscontrati.

Abstract - Further data on bioethology of *Stereonychus fraxini* (De Geer) (Coleoptera Curculionidae) and on its parasitoids on *Olea europea* L. orchards.

In this note further data both on bioethology and natural biological control of *Stereonychus fraxini* (De Geer) (Curculionidae) are presented. The observations were carried out in some olive orchards of Western Sicily, during 2004. It was recorded that a very high percentage (85-95%) of new buds were seriously damaged by the larval activity on the leaves. From the parasitised pupae of *S. fraxini* emerged the adults of several parasitoids, i.e. seven species of Chalcidoidea and one species of Braconidae, respectively. The total parasitism ranged between 59.2-72%. *Calliprymna* sp. and *Dibracoides cionobius* Graham were the most abundant chalcidoids involved.

Key words: olive orchards, *Stereonychus fraxini*, ciono del frassino, natural enemies.

INTRODUZIONE

Il ruolo del Ciono del frassino, *Stereonychus fraxini* (De Geer), nell'oliveto era stato definito in precedenti lavori dai presenti Autori (Blando & Mineo, 2003; 2004).

(*) Lavoro eseguito con i finanziamenti M.U.R.S.T. 60% del secondo Autore.

Tali indagini bioetologiche avevano consentito di affermare che le infestazioni del Curculionide assumono una valenza a livelli di dannosità, qualora si verificano su giovani impianti (3-4 anni di età), sugli innesti o su reinnesti. Per quel che riguarda le piante adulte, la definizione del suddetto ruolo è alquanto diversificata ed è in rapporto al volume di chioma che viene lasciata sulle piante con la potatura; inoltre, va tenuto presente se trattasi di impianto irriguo o non.

La tecnica di potatura in uso negli oliveti del Trapanese, ma oggi diffusa anche al di fuori di detto contesto territoriale, è quella di lasciare sulle piante appena dei ciuffi di chioma sulle ramificazioni periferiche più basse, eliminando tutta la rimanente. Detta tipologia è in rapporto a cv di olive da mensa, quale ad esempio la "Nocellara del Belice", e persegue l'obiettivo di una produzione più rispondente alle esigenze commerciali, in particolare al calibro delle drupe. Detta tecnica da molti anni viene applicata anche a oliveti destinati alla produzione di olive da olio. In oliveti così condotti è facile intuire che la drastica riduzione della chioma fa sì che nei casi di pesanti infestazioni da parte dello *S. fraxini*, alle piante andrebbero eventualmente applicati gli stessi criteri di difesa praticati nei giovani impianti.

Nel maggio trascorso si era constatato direttamente che nel territorio di Alcamo-Balestrate erano in atto gravissimi attacchi del Ciono in oliveti costituiti da piante dove era stata praticata la tipologia di potatura sopra specificata.

Pertanto, allo scopo di approfondire ulteriormente le conoscenze sulla bioetologia e sull'incidenza dei fattori biotici di controllo naturale del Ciono, rispetto a quanto già avevamo constatato nel triennio 2001-2003 (Blando e Mineo, *ll.cc.*), si è deciso di seguire l'evoluzione di tali infestazioni.

MATERIALI E METODI

Gli oliveti oggetto di indagini sono stati tre. Di essi due erano quelli seguiti negli anni precedenti (Blando & Mineo; *ll.cc.*), cioè l'oliveto Simeti (A) sito nel territorio di Alcamo (TP) e quello Fundarò (B) sito in quello di Balestrate (PA). Inoltre sempre a Balestrate si è preso in considerazione un altro appezzamento (C), distante da quello Fundarò circa seicento metri, costituito da piante giovani appartenenti per lo più alla cv "Cerasuola", ma anche alla cv "Ascolana". E' da tenere in considerazione che quest'ultimi due oliveti erano stati potati durante l'inverno precedente, mentre in quello di Alcamo si era eseguita una leggera potatura soltanto sui reinnesti della cv "Cerasuola".

Per avere dati sul numero di larve presenti su ogni germoglio, in ogni oliveto ne furono raccolti 200 da 20 piante scelte a caso di ogni cv anch'essi prelevati a caso. Su di essi si sono conteggiati le larve ed i bozzoli di Ciono presenti; nel contempo si annotava la percentuale di germogli con foglie erose dal Curculionide.

Poiché tutte le piante dei diversi oliveti avevano più o meno lo stesso volume di chioma, si sono scelte delle piante standard, cioè che potessero ritenersi rappresentative dell'oliveto e tali da permettere un raffronto fra le diverse cv, sia all'interno di uno stesso, che tra i diversi oliveti. Tale standard corrispose ad una pianta che avesse

un'altezza di circa 2,5 m e il diametro della proiezione della chioma di 3 m circa.

Così operando in ognuno degli oliveti prescelti si scelsero 2 piante tipo per ogni cultivar, e da queste prelevati tutti i bozzoli del Ciono.

Il materiale raccolto è stato portato in laboratorio. Per quanto riguarda i bozzoli, sono stati osservati allo steromicroscopio per separare quelli dai quali erano già avvenuti gli sfarfallamenti – del Ciono o dei suoi parassitoidi – da quelli in cui detti sfarfallamenti non si erano ancora verificati. Quest'ultimi furono immessi singolarmente all'interno di capsule di gelatina e osservati periodicamente.

RISULTATI

Il numero di larve e bozzoli di *S. fraxini* presenti in ogni campione è riportato in tab.1.

Si rileva che il numero medio più elevato di individui per germoglio è stato di 0,765 riscontrato nell'oliveto (C) sulla cv "Cerasuola"; nel medesimo oliveto sui germogli della cv "Ascolana" si è registrato un valore di poco inferiore (0,725); anche nell'oliveto (B) si sono osservate piccole differenze fra le due cv (0,675 contro 0,610), mentre in quello (A) c'è stata una differenza più marcata e precisamente: Cerasuola"= 0.594; "Biancolilla"= 0.440.

Le percentuali di germogli con erosioni fogliari causate dalle larve sono rappresentate nella fig. 1. Si evince che le piante meno infestate sembrano quelle dell'oliveto (A).

Il numero di bozzoli raccolti dalle due piante prescelte nei tre oliveti è riportato nella tab. 2; in essa il numero di individui conteggiati è considerato pianta per pianta, nell'ambito della medesima cultivar; nella fig. 2 sono rappresentate invece la percentuale di parassitizzazione totale e quella attiva in ciascun oliveto, quest'ultima calcolata sulla base degli sfarfallamenti dei parassitoidi in laboratorio.

Negli oliveti (A), (B) e (C) tali percentuali di parassitizzazione totale sono state del 63,4%; 59,2% e del 71,2%, mentre quelle attive dell' 81.14%, 66.43% e del 75.17%, rispettivamente.

Tab. 1 - Numero di larve di varie età e bozzoli di *Stereonychus fraxini* riscontrati nei 200 germogli di ciascuna cv.

Oliveto/cv	L1	L2	L3	Bozzoli	N. medio di individui per germoglio
(A) cv Cerasuola	21	23	63	12	0.595
(A) » Biancolilla	22	25	34	7	0.440
(B) » Cerasuola	24	30	67	14	0.675
(B) » Biancolilla	19	34	58	11	0.610
(C) » Cerasuola	26	45	71	11	0.765
(C) » Ascolana	27	37	69	12	0.725

Tab. 2 - Bozzoli di *S. fraxini* riscontrati in ciascuna delle piante campionate.

Oliveto/Pianta/cv	N. totale bozzoli	Bozzoli con foro di sfarfallamento del Ciono al momento della raccolta	Bozzoli con foro di sfarfallamento dei parassitoidi al momento della raccolta
(A) cv Cerasuola 1	58	7	2
(A) » » 2	54	5	4
(A) » Biancolilla 1	31	6	1
(A) » » 2	39	6	2
(B) » Cerasuola 1	41	4	3
(B) » » 2	47	5	4
(B) » Biancolilla 1	36	3	2
(B) » » 2	40	2	1
(C) » Cerasuola 1	55	3	4
(C) » » 2	59	4	3
(C) » Ascolana 1	47	7	3
(C) » 2	43	4	1
Totale	550	56	30

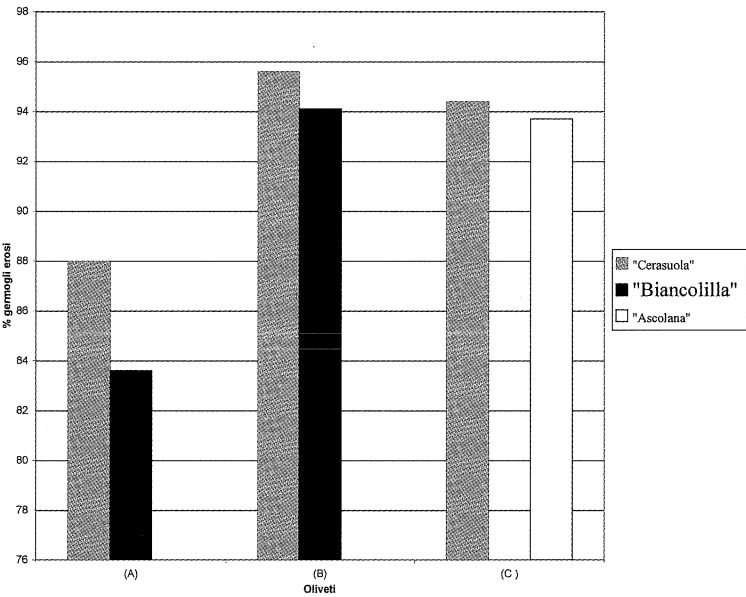


Fig.1 - Percentuali di germogli infestati nell'ambito delle cv di ciascun oliveto.

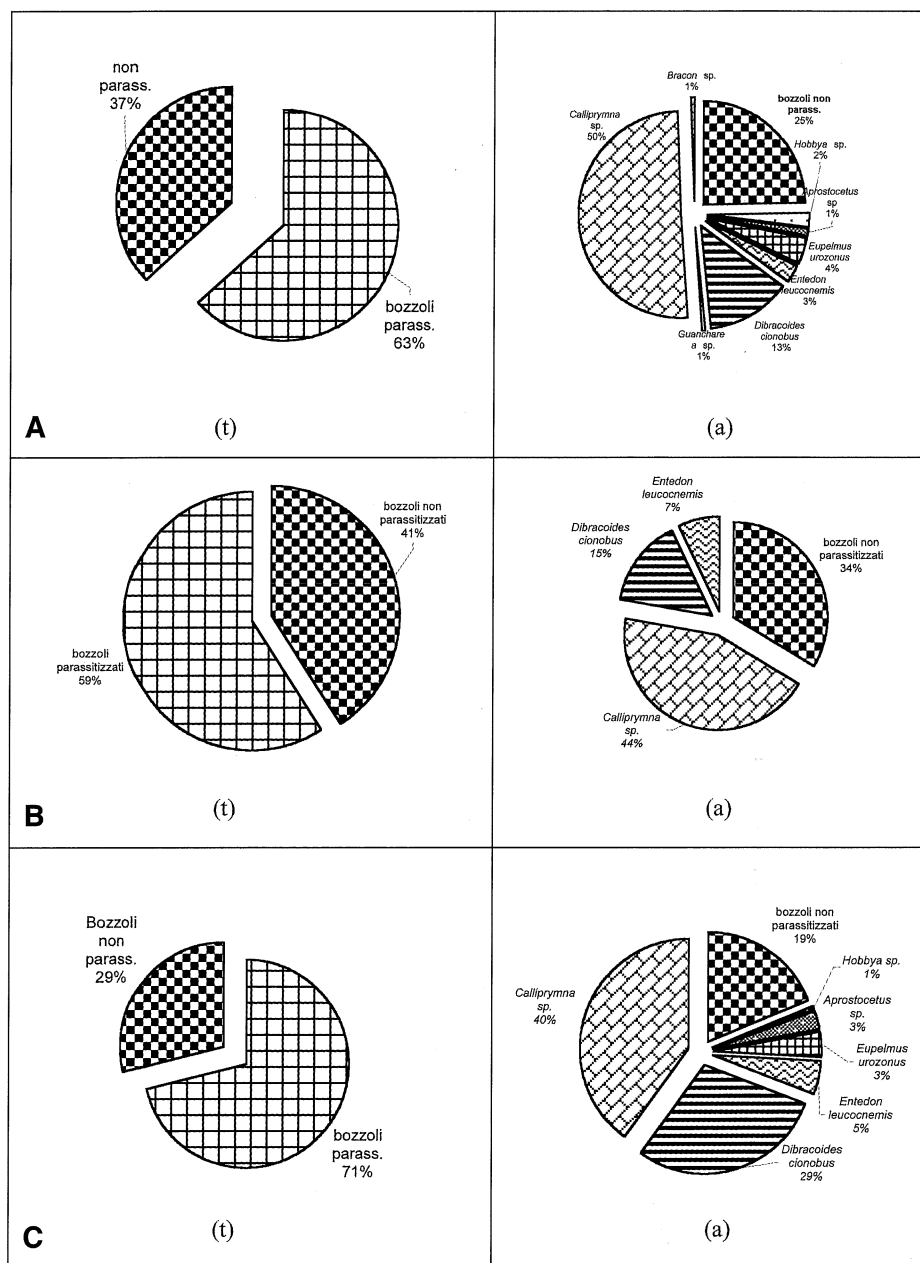
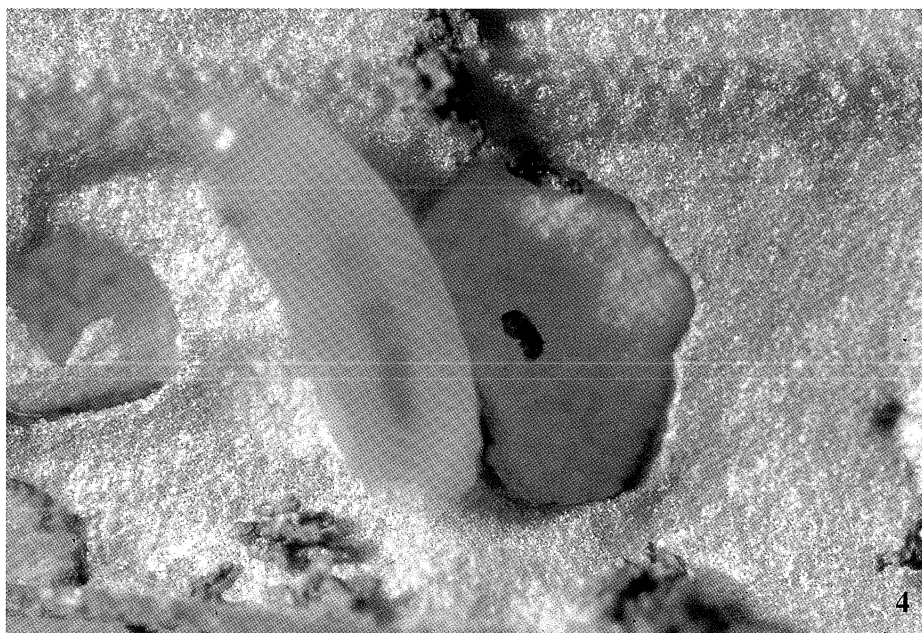
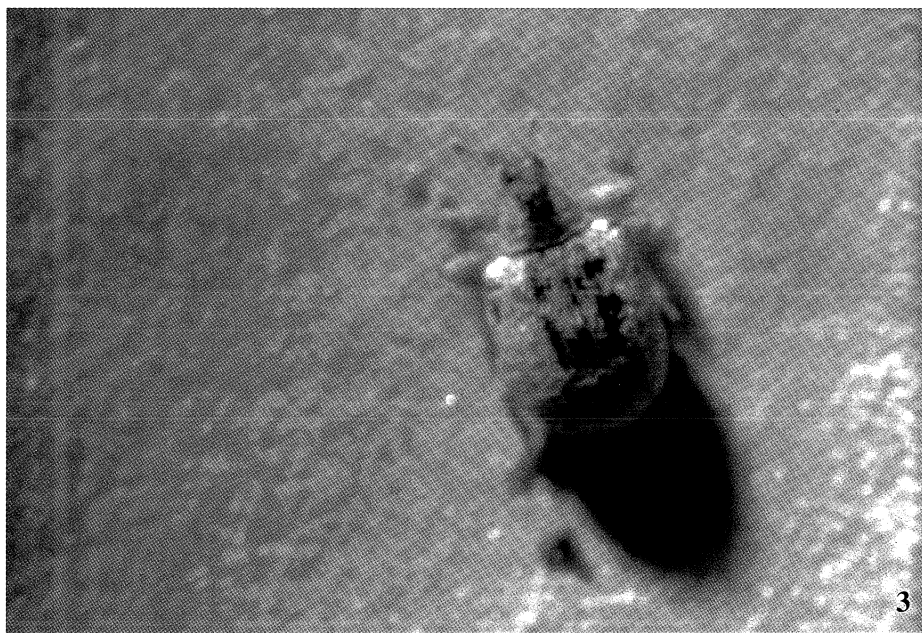
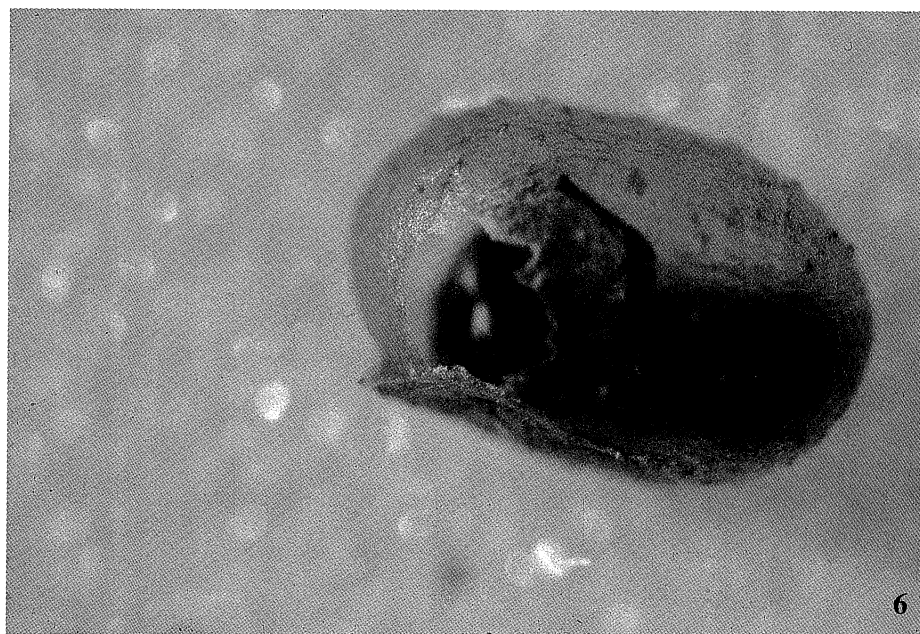
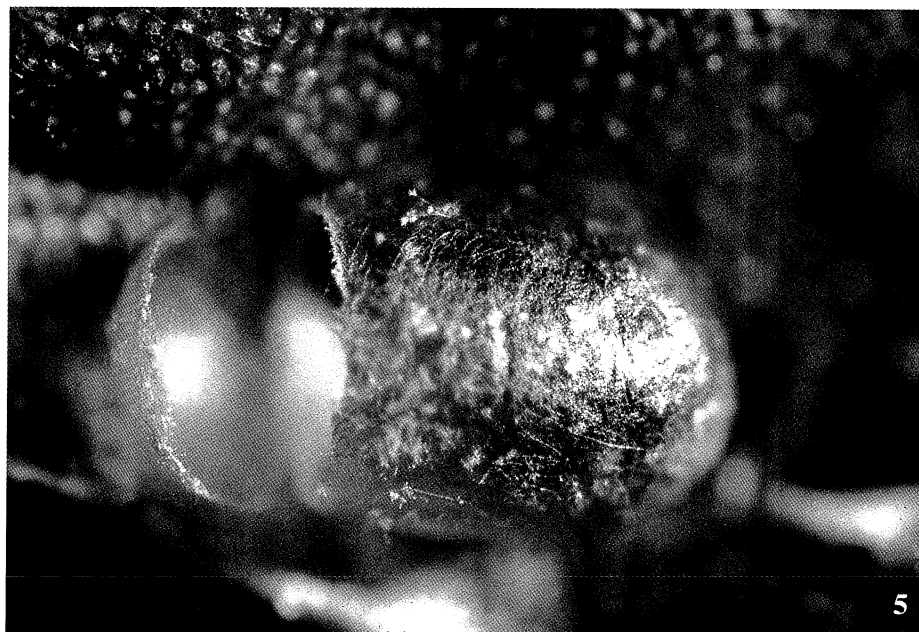


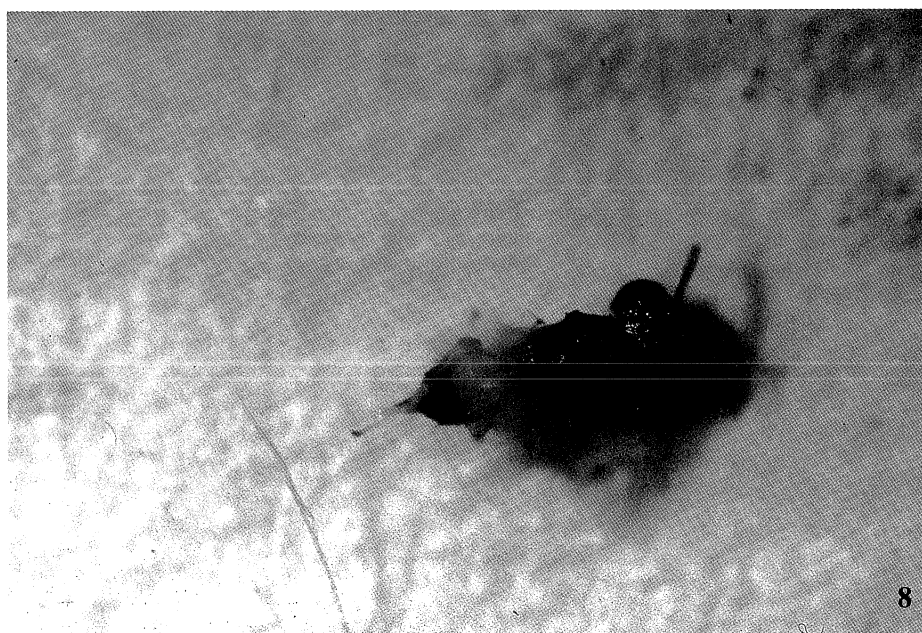
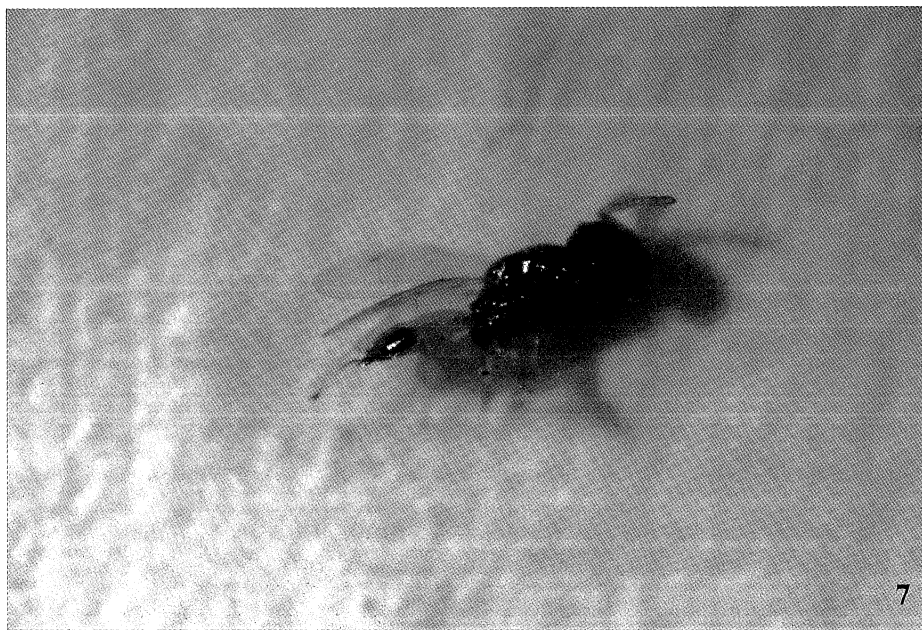
Fig. 2 - Percentuale di parassitizzazione totale (t) ed attiva (a) registrata nel 2004 negli oliveti (A), (B) e (C).



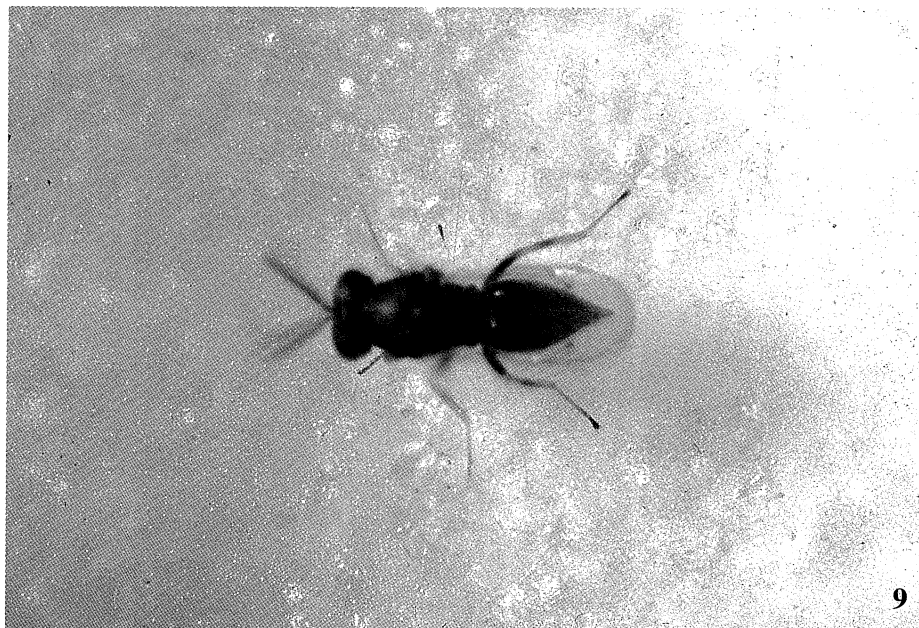
Figg. 3-4 - Adulto (3) e larva di III età (4) in attività trofica di *Stereonychus fraxini*.



Figg. 5-6 - Bozzolo da cui è sfarfallato l'adulto di *Stereonychus fraxini* (5) e l'adulto di un suo parassitoide (6).



Figg. 7-8 - Maschio (7) e femmina (8) di *Dibracoides cionobius*.



Figg. 9-10 - Femmina di *Calliprymna* sp. (9) e di *Eupelmus urozonus* (10).

Gli Pteromalidi *Calliprymna* sp. e *Dibracoides cionobius* Graham sono stati i più abbondanti (responsabili nel complesso del 64.44% di parasitizzazione sul totale dei bozzoli); essi, con l'Eulophidae *Entedon leucocnemis* Ęrdos, sono stati i parassitoidi presenti in tutti e tre gli oliveti; il maggiore numero di specie di parassitoidi si è riscontrato nell'oliveto (A), dove si sono riscontrate 8 specie (7 Calcidoidei, 1 Braconide). Rispetto al triennio precedente mancano 2 specie di Braconidi, di cui si erano allevati solo 4 individui.

DISCUSSIONE

Nella tabella seguente sono messi a confronto: a) i livelli massimi di popolazione (individui del Ciono per germoglio) registrati nel biennio 2001-2002 negli oliveti (A) e (B) con quelli osservati negli stessi oliveti nel 2004, oltre a quello (C); b) i tassi di parasitizzazione media prodotta dall'insieme dei parassitoidi nei medesimi oliveti, negli stessi anni.

Oliveto	N. massimo di larve e pupe per germoglio registrato nel triennio			Parasitizzazione media nel triennio %		
	2001	2002	2004	2001	2002	2004
(A)	0,64	0,28	0,52	34,9%	29,7%	63,4%
(B)	0,47	0,18	0,64	19,4%	16,3%	59,2%
(C)	-	-	0,75	-	-	71,2%

Se ne deduce che negli anni 2001 e 2002 il grado d'infestazione del Ciono, nel complesso, è stato inferiore a quello verificatosi nel 2004. Lo stesso dicasi per l'incidenza complessiva dell'attività dei parassitoidi.

Va sottolineato che nessuno degli oliveti prescelti è irriguo, mentre sia in (B) che in (C) era stata praticata la potatura accennata per il Trapanese.

In tali condizioni, tenuto conto dell'alta percentuale di germogli infestati (oltre il 94%) e dal fatto che una larva di *S. fraxini*, per raggiungere il completo sviluppo, si alimenta su 25-30 foglioline, e che queste per la maggior parte disseccano, non sarebbe stato superfluo consigliare negli oliveti sotto osservazione nel 2004, qualche intervento di contenimento della popolazione del Ciono, pur avendo avuto riguardo delle specie di ausiliari che visitano in quel periodo i fiori dell'olivo.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Signor Mineo Antonino per la collaborazione tecnica.

BIBLIOGRAFIA

- BLANDO S., MINEO G., 2003 - Sulla fenologia degli stadi postembrionali dello *Stereonychus fraxini* (De Geer, 1775) (Coleoptera: Curculionidae) e sui suoi parassitoidi in Sicilia. - Boll. Zool. agr. Bachic., Ser. II, 35 (3): 257-277.
- BLANDO S., MINEO G., 2004 - Bioetologia di *Stereonychus fraxini* (De Geer, 1775), (Coleoptera: Curculionidae) in rapporto all'olivo. - Boll. Zool. agr. Bachic., Ser. II, 36 (1): 117-131.

DOTT. SALVATORE BLANDO - Std. com. est. Torre Amalfitano 6, I-90011 Bagheria (PA).
E- mail: sablando@libero.it

PROF. GIOVANNI MINEO - Dipartimento SENFIMIZO sez. Entomologia, Acarologia e Zoologia,
Università degli Studi, Viale delle Scienze 13, I-90128 Palermo Italy. E-mail:
mineog@unipa.it

Accettato il 15 febbraio 2005

