

STUDI SASSARESI

Sezione III

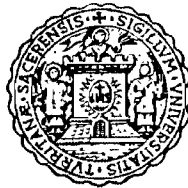
1976

Volume XXIV

ANNALI DELLA FACOLTÀ DI AGRARIA DELL'UNIVERSITÀ
DI SASSARI

DIRETTORE: O. SERVAZZI

*COMITATO DI REDAZIONE: M. DATTILO - F. FATICHENTI - L. IDDA - F. MARRAS
A. MILELLA - P. PICCAROLO - A. PIETRACAPRINA - R. PROTA - G. RIVOIRA
R. SATTA - C. TESTINI - G. TORRE - A. VODRET*



ORGANO UFFICIALE
DELLA SOCIETÀ SASSARESE DI SCIENZE MEDICHE E NATURALI

GALLIZZI - SASSARI - 1977

St. Sass. III Agr.

Istituto di Entomologia agraria Università di Sassari
(Direttore: ROMOLO PROTA)

ROMOLO PROTA

**Contributo alla conoscenza dell'entomofauna della
Quercia da sughero (*Quercus suber* L.)**

XI

**Effetti della ritardata alimentazione sulla prima età e sulla
durata dello stadio larvale in *Porthetria dispar* (L.) ***

(Nota preliminare)

PREMESSA

Quando le condizioni meteorologiche subiscono dei sensibili cambiamenti con bruschi abbassamenti termici si può verificare, com'è noto, uno sfasamento tra il ciclo dell'insetto e quello della pianta ospite. Nel caso della *Porthetria dispar* (L.) non è infrequente il caso che per repentini cali della temperatura, nel periodo in cui si è già verificata la nascita delle larve, queste ultime non siano in condizioni di alimentarsi per la mancata emissione di germogli da parte della pianta preferita: la *Quercus suber* L.

In tali condizioni è consueto che le larve del Limantride stazionino sull'ovatura immobili ed in siffatta posizione rimangano, specialmente se le avverse condizioni di temperatura sono accompagnate da un incremento della ventosità come si verifica frequentemente in Sardegna.

Se le condizioni su accennate dovessero protrarsi e superare, come talvolta succede, i 10-11 giorni si verifica una notevole mortalità larvale per affamamento e la popolazione dell'insetto nella zona interessata subisce, ovviamente, una marcata depressione. Nel frattempo, sempre persistendo le difficoltà di germogliazione da parte della « sughera » (dovuta talvolta anche alla prolungata, precoce siccità primaverile), si può attuare uno sposta-

* Lavoro eseguito con il contributo del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste.

mento delle larve su altre piante, in vegetazione in quel periodo (come, ad es., melo, pero, vite, ecc.) poste nelle immediate vicinanze, oppure la colonizzazione di nuove aree boschive da parte delle giovani larve ivi sospinte facilmente dal vento a causa dell'insufficiente alimentazione che le rende particolarmente leggere.

OSSERVAZIONI

Per vedere come certe condizioni meteorologiche sfavorevoli alla gemogliazione delle piante ospiti possono influire sull'attività trofica, sulla du-

Tab. 1. Quantità di deiezioni (esprese in g) prodotte nel corso dell'età larvale da quattro popolazioni di *P. dispar* (L.) composte ciascuna di 100 individui (con rapporto dei sessi = 1) alimentati a partire da date diverse.

Data nascita	Inizio aliment.	Peso deiezioni in g						Totale
		I	II	III	IV	V	VI	
10.IV.73	20.IV.73	0,5050	0,8950	4,8286	25,6648	60,06	193,78	335,14
10.IV.73	23.IV.73	0,46	1,09	3,89	13,12	50,27	184,71	253,55
10.IV.73	24.IV.73	0,51	1,56	4,89	11,38	60,88	121,71	209,94
10.IV.73	30.IV.73	0,37	1,15	8,15	28,89	57,75	83,39	179,72

rata del ciclo e naturalmente sulla capacità di sopravvivenza del fitofago, è stato condotto in laboratorio un allevamento di *Porthetria dispar* (L.) mettendo a confronto quattro popolazioni composte ciascuna di 100 individui coetanei provenienti da una singola ovatura.

I gruppi sono stati alimentati con fogliame fresco di *Quercus suber* L. a partire rispettivamente dal 20, 23, 24 e 30 aprile, fornendo all'inizio giovanissimi germogli.

Per valutare quantitativamente il nutrimento consumato sono state raccolte giornalmente le feci di ciascuna età e via via pesate (vedi tabella n. 1).

Dall'esame dei dati riportati nella tabella si può notare innanzitutto a livello dei valori estremi che la popolazione nutrita regolarmente a distanza

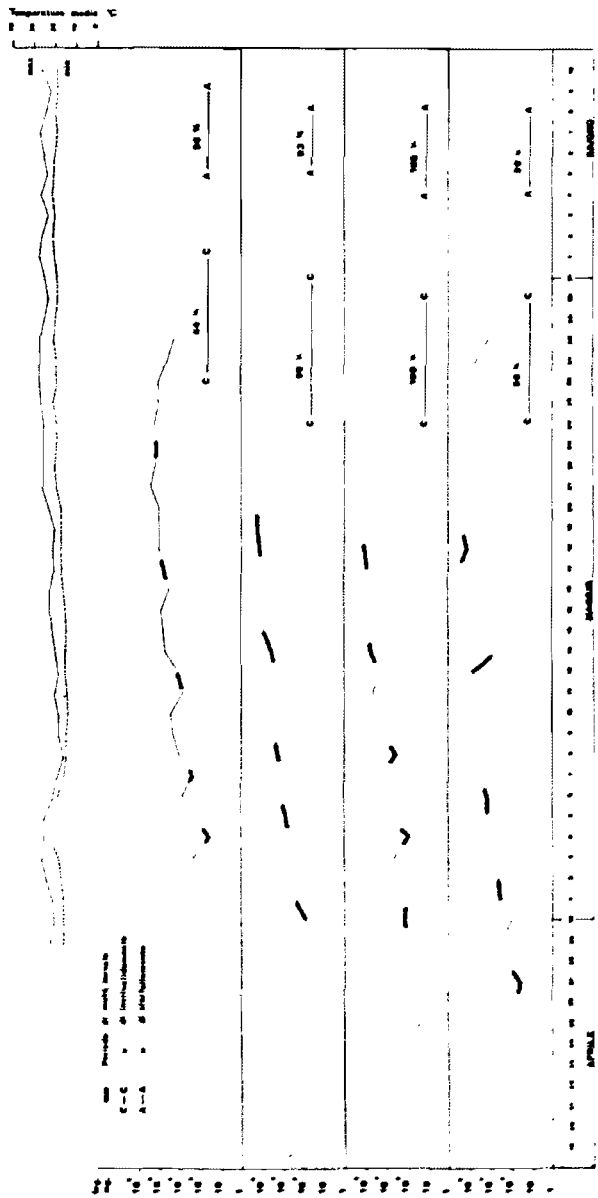


Fig. 1. Curve logaritmiche delle deiezioni prodotte da quattro popolazioni di *P. dispor* (L.) alimentate a partire da date diverse dalla nascita.

di un giorno dalla nascita ha prodotto una quantità di feci di circa il doppio (g 335) della popolazione la cui alimentazione è stata differita di 11 giorni (g 179).

Ciò fa supporre che la quantità di nutrimento consumato sia superiore nella popolazione che si è alimentata più a lungo, però non si può escludere che una più intensa utilizzazione del cibo possa essere avvenuta a livello della popolazione ad alimentazione ritardata.

Si è visto inoltre, che il ritardo nell'alimentazione in corrispondenza della prima età non induce il verificarsi di mute supplementari come avviene di consueto quando l'insetto viene nutrito insufficientemente nel corso di tutto lo sviluppo larvale (1).

Il ritardo, sino a 6 giorni dalla nascita non sembra influire sensibilmente sulla mortalità; in siffatte condizioni si è avuto il 99% di larve giunte all'incrisalidamento ed il 93% di sfarfallamenti.

Quando l'alimentazione ha inizio all'11^{mo} giorno dalla nascita si verifica invece un'elevata mortalità larvale (56%) (di cui il 30% nel corso della prima età ed il 26% durante la seconda) e pupale (6%). Da 100 larve in allevamento si sono ottenuti infatti solo 38 adulti di cui 24 di sesso maschile.

Nelle condizioni di allevamento in cui si è operato al dodicesimo giorno si ha la mortalità totale.

Fatto di notevole importanza riguarda poi il periodo di sfarfallamento che appare in tutti i casi non subire variazioni rispetto alla norma anche nei casi limite: la popolazione alimentata a 24 ore dalla nascita delle larve e quella nutrita ad 11 giorni hanno dato adulti rispettivamente dal 4-8 giugno e dal 5-9 giugno dello stesso anno.

CONCLUSIONI

Le larve neonate di *P. dispar* (L.) possono sopravvivere senza alimentarsi in attesa che la pianta ospite preferita (*Q. suber* L.) emetta i primi germogli anche per una settimana senza subire una elevata mortalità.

Dopo 11 giorni di digiuno la percentuale di sopravvissuti capaci di

(1) Da alcune prove condotte in laboratorio nel 1971 fornendo ad una popolazione quantità di cibo ridotta alla metà di quella consumata normalmente si sono ottenute quattro mute supplementari che hanno portato a 10 il numero delle età larvali.

raggiungere lo stadio di adulto arriva al 38% con un elevato tasso di adulti di sesso maschile (66%) che può condizionare sensibilmente l'entità della infestazione, in quella determinata zona, l'anno successivo.

L'insufficiente alimentazione a livello della prima età larvale non determina alcuna muta supplementare come si verifica invece quando la riduzione del cibo interessa tutta la durata dello sviluppo larvale dalla nascita alla maturità.

Il periodo d'incrisolidamento e quello di sfarfallamento non sembrano subire marcate variazioni: tanto le popolazioni nutrite normalmente quanto quelle ad alimentazione ritardata impupano e danno adulti su per giù negli stessi giorni.

RIASSUNTO

Per verificare come la ritardata germogliazione della pianta ospite può influire sulla durata del ciclo e sulla capacità di sopravvivenza di *P. dispar* (L.) sono state poste a confronto quattro popolazioni del Limantride alimentandole a partire da date diverse.

La popolazione privata di alimento per i primi 11 giorni dalla schiusa è giunta allo stadio adulto nello stesso periodo di tempo, senza mute larvali supplementari, ma solo con il 38% dei nati.

SUMMARY

In order to verify whether delayed budding of host plants might influence the life-cycle and survival capacity of *P. dispar* (L.), four population groups of the Limantrid were compared after initiating alimentation of different dates.

The group deprived of food for the first 11 days after hatching took the same time to reach the adult stage without any extra moults, but with only 38% survival rate.