

TECNICHE ALTERNATIVE ALLA CURATURA PER IL CONTROLLO DEGLI STADI PREIMMAGINALI DI BALANINO (*Curculio* spp.) (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE) PRESENTI NELLE CASTAGNE

Speranza S.¹, Paparatti B.¹, Mencarelli F.², Vailati M.²

¹ Dipartimento di Protezione delle Piante, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo

² Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo

e-mail: paparatti@unitus.it

Riassunto - Il mercato impone che i frutti commercializzati freschi siano sottoposti a processi volti al controllo degli stadi preimmaginali di balanino presenti nelle castagne. Il consumatore tende, per alcuni settori merceologici, a ricercare principalmente un prodotto di qualità senza residui di prodotti chimici. Alla luce di queste due affermazioni si sono volute saggiare tecniche di post-raccolta per la conservazione dei frutti e per il contenimento dei fitofagi senza ausilio di prodotti chimici. Allo scopo di evidenziare la tecnica più appropriata, sono state saggiate, per l'intervento di curatura delle castagne, nel biennio 2003-2004, oltre alla tradizionale curatura in acqua fredda, la curatura in acqua acida e il trattamento in atmosfera controllata. I dati raccolti evidenziano che la curatura in acqua fredda risulta essere, tra quelli saggiati, ancora il miglior metodo per sopprimere gli stadi preimmaginali di balanino presenti nelle castagne.

Parole chiave: castagno, post-raccolta, CO₂, N₂, produzione, commercializzazione.

NEW POST-HARVEST TECHNIQUES TO CONTROL THE CHESTNUT WEEVIL LARVAE (*CURCULIO* spp.)

Abstract - Chestnuts were cured in tap water (7 d), in water at pH=3 for 1 d, in water at pH=3 for 5 d, in CO₂ (50%) for 7 d at 15°C, or N₂ (100%) for 7 d at 15°C. After the treatment chestnuts were kept in cold store at 15°C and 90% relative humidity for 2 months. Tap water resulted the best treatment for controlling the preimaginal stages of chestnuts weevil larvae. The same treatment was effective even in maintaining the quality of chestnuts in term of sugar content and black decay development. The scarce effect of nitrogen and carbon dioxide can be imputed to the short time of treatment.

Key-words: chestnut, post-harvest, CO₂, N₂, production, marketing.

Introduzione

Oggi il mercato impone, con forza sempre maggiore, che i frutti commercializzati freschi siano sottoposti a processi volti ad eliminare i fitofagi (sterilizzazione), ed a trattamenti di conservazione a medio termine (curatura) sempre mantenendo prioritario l'ottenimento di un prodotto di alta qualità alimentare e senza residui di principi attivi tossici. Gli autori avendo riscontrato una carenza scientifica nel post-raccolta delle castagne

hanno avviato ricerche volte all'ottenimento di un prodotto di elevata qualità alimentare per mantenere la stretta relazione che esiste nel consumatore tra il binomio castagna – salubrità alimentare. Già in precedenti lavori (Paparatti e Pucci, 2002) è stata evidenziata l'importanza della cura in acqua fredda sia come metodo per la conservazione dei frutti che per portare a morte le larve di Balanino (*Curculio* spp.) presenti nelle castagne; queste, infatti, deprezzerebbero notevolmente il prodotto da commercializzare. In questo lavoro sono state testate metodologie più moderne, alternative alla cura in acqua fredda, allo scopo di ottenere un prodotto esente da larve mature e da fori di uscita larvali.

Materiali e metodi

La prova è stata condotta per due anni (2003-2004) e le metodologie di post raccolta testate sono state le seguenti:

- Cura in acqua a pH=3 per un giorno;
- Cura in acqua a pH=3 per cinque giorni;
- Trattamento in atmosfera controllata con CO₂ (50%) per sette giorni a 15°C;
- Trattamento in atmosfera controllata con N₂ per sette giorni a 15°C;
- Testimone con "cura" in acqua per sette giorni (metodo tradizionale).

L'acqua a pH acido è stata ottenuta tramite un dispositivo sperimentale, che divide gli ioni idrogeno H⁺ dagli ioni ossidrilici OH⁻ e li ridistribuisce per ottenere il valore di pH voluto.

Per ogni tesi sono stati utilizzati 0,2 t di castagne.

Passati i giorni richiesti per ogni tesi, dopo che le castagne bagnate sono state accuratamente asciugate, per ognuna delle cinque tesi sono state scelte trecento castagne, suddivise in tre ripetizioni da cento castagne l'una. Queste risultavano, almeno ad un controllo della superficie dei frutti, apparentemente sane.

Ogni ripetizione è stata posta in appositi contenitori e mantenuta in frigorifero a 15°C, al 90% di umidità relativa, con ventilazione per due mesi, provvedendo al rimescolamento manuale effettuato settimanalmente.

Durante questo periodo, su ognuno dei quindici campioni sono stati effettuati tre controlli dell'infestazione, uno ogni 20 giorni. Questa è stata valutata conteggiando le castagne che presentavano il tipico foro di uscita larvale.

I confronti, per l'efficacia delle metodologie, sono stati effettuati tra le tesi sperimentali e la cura in acqua.

Risultati

I dati raccolti (fig. 1) evidenziano che la cura in acqua fredda risulta essere, tra quelli considerati, il miglior metodo per sopprimere gli stadi preimmaginali di balanino presenti nelle castagne.

È stato notato, infatti, in precedenti lavori che la cura in acqua fredda, già al quarto giorno, provoca un aumento consistente della concentrazione di acetaldeide e di polifenoli, prodotti molto tossici per le larve del balanino. L'acidificazione dell'acqua e l'atmosfera controllata non hanno dato risultati statisticamente significativi. I ridotti tempi di trattamento possono spiegare lo scarso effetto dell'azoto e dell'anidride carbonica sulla mortalità.

Ringraziamenti

Ricerca finanziata dalla Regione Lazio (PRAL 2002 e ARSIAL)

Si ringrazia la Dott.ssa Romina Caccia per la fattiva collaborazione durante l'esecuzione della prova.

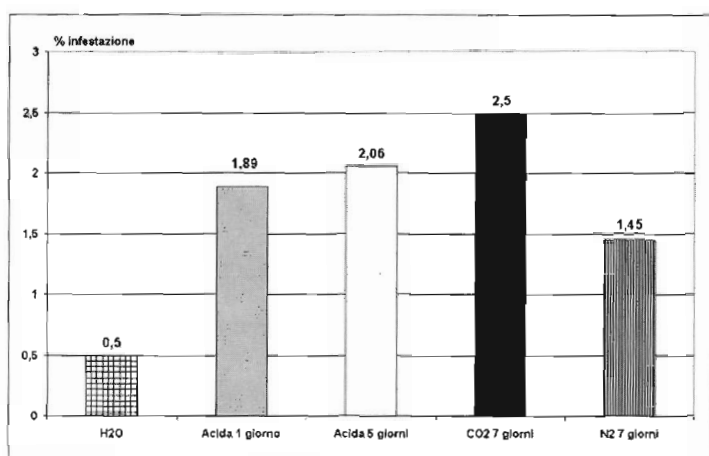


Fig. 1 - Grafico riassuntivo dei due anni di sperimentazione.

Bibliografia

PAPARATTI B., PUCCI C., 2002. *Controllo post-raccolta degli stadi preimmaginali del balanino del castagno (Curculio propinquus Desbr.) mediante la tecnica della curatura*. Atti XIX Congresso nazionale italiano di Entomologia, Catania 10-15 giugno: 913-916.



Ministero delle Politiche
Agricole e Forestali



Regione Campania
Assessorato Agricoltura



Provincia di Avellino
Assessorato Agricoltura



Camera di Commercio
di Avellino



Comunità Montana
Terminio Cervialto



Comune di
Montella



Dipartimento di
Ortoflorofrutticoltura



Società Orticola
Italiana

Atti del *“IV Convegno Nazionale* *CASTAGNO 2005”*

Convegno nazionale
castagno
2005
20, 21, 22 Ottobre
Montella - Av

www.comune.montella.av.it

A cura di Elvio Bellini