

# INCIDENZA DELLA RACCOLTA MECCANIZZATA SULLE INFESTAZIONI DI BALANINO (*CURCULIO SPP.*)

Paparatti B.<sup>1</sup>, Speranza S.<sup>1</sup>, Monarca D.<sup>2</sup>, Cecchini M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Protezione delle Piante, Università della Tuscia, Viterbo

<sup>2</sup>Dipartimento di Geologia e Ingegneria Meccanica, Idraulica e Naturalistica per il Territorio, Università della Tuscia, Viterbo  
e-mail: [paparatt@unitus.it](mailto:paparatt@unitus.it)

**Riassunto** - Sono state confrontate due tecniche di raccolta meccanizzata delle castagne con quella manuale per valutare il loro impatto sulle infestazioni di balanino. Dai dati ottenuti si evidenzia che la raccolta meccanizzata permette di asportare completamente i frutti dal terreno rimuovendo anche le castagne visivamente infestate e che ancora contengono al loro interno stadi preimmaginali del fitofago. Questa tecnica consente quindi di ridurre il potenziale di infestazione presente in pieno campo.

**Parole chiave:** castagno, *Curculio elephas*, *Curculio propinquus*.

## MECHANICAL CONTROL OF CHESTNUT WEEVIL INFESTATION (*CURCULIO SPP.*)

**Abstract** - Two different techniques of mechanized harvest of chestnuts was compared with manual harvest to assess the weevil infestation. Collected data show that the mechanized harvest allows to remove completely the fruits from the soil, also removing the chestnuts visually infested and still containing the insects. This technique concurs therefore to reduce the problem of weevil infestation.

**Key-words:** chestnut, *Curculio elephas*, *Curculio propinquus*.

## Introduzione

Al fine di valutare i benefici derivanti dalla introduzione di forme di raccolta meccanica sulla infestazione dai fitofagi chiave (Paparatti e Speranza, 2000, 2004; Speranza, 1999), sono stati effettuati studi comparativi di raccolta meccanizzata (Monarca, 1996) e tradizionale in alcuni castagneti della provincia di Viterbo.

## Materiali e metodi

Le prove sono state effettuate in due castagneti situati nel comprensorio castanicolo dei Monti Cimini (Viterbo) dove era stata riscontrata una infestazione medio-alta di Balanino [*Curculio elephas* (Gyll.) e *C. propinquus* (Desbr.)].

Per la raccolta meccanizzata sono state utilizzate due macchine semoventi (raccattrici ed aspiratrici) rispettivamente delle ditte AGRINTEM (fig. 1) e FACMA (fig. 2).

La raccolta manuale è stata condotta secondo i sistemi tradizionali della zona (operatrici con guanti). In ogni castagneto sperimentale sono state costituite due parcelle per la raccolta meccanizzata con le differenti macchine operatrici ed una per quella manuale. Le parcelle erano omogenee per dimensioni, cultivar ed età delle piante. Da ciascuna parcella sono state

prelevate le castagne per la sperimentazione. All'interno del prodotto raccolto per ogni singola parcella è stato costituito un campione di 50 kg. I diversi campioni sono stati trasferiti in laboratorio e controllati per il rilievo della percentuale di infestazione.

### Risultati e discussione

Non si sono rilevate differenze significative tra raccolta con macchine raccattatrici e raccolta con macchine aspiratrici pertanto i dati sono stati riportati congiuntamente. I risultati (fig. 3) mostrano che i campioni prelevati con la raccolta meccanizzata presentano una percentuale di castagne infestate molto maggiore (23%) rispetto a quelli raccolti con la tecnica manuale (3%). È da notare che le operatrici che effettuano la raccolta manuale, eseguono tradizionalmente una cernita in campo, escludendo dalla raccolta i frutti visibilmente infestati.

La raccolta meccanizzata, invece, effettua una raccolta "a pulire" del prodotto. Dai frutti infestati che restano sul campo, nella raccolta manuale, usciranno altre larve che, una volta completato il loro sviluppo nel terreno daranno, nell'anno successivo, adulti che infesteranno la coltura. Nella raccolta meccanizzata, questa quota di castagne potenzialmente fonte di ulteriore infestazione ( $23-3=20\%$ ) non permane in campo.

La tecnica di raccolta meccanizzata, come per le altre tecniche "a pulire" (Paparatti e Speranza 2003), permette quindi, se utilizzata per più anni, di far decrescere la popolazione del fitofago presente in campo e conseguentemente il grado di infestazione.



Fig. 1 - Raccattatrice semovente AGRINTEM.



Fig. 2 - Aspiratrice semovente FACMA.

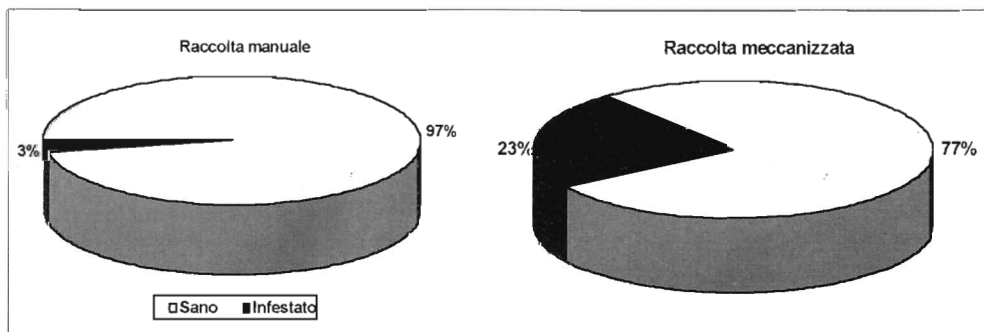


Fig. 3 - Confronto riepilogativo dei risultati tra raccolta manuale e meccanizzata.

I principali vantaggi della raccolta meccanizzata, rispetto a quella manuale, sono:

- Maggiore asportazione del potenziale di infestazione rispetto alla raccolta manuale;
- Raccolta tempestiva. Possibilità di eseguire più passate in modo da diminuire i tempi di permanenza a terra dei frutti;
- Possibilità di controllo degli scarti, inserendo sulle macchine dei dispositivi di triturazione degli scarti (castagne vuote, ricci, ecc.) per eliminare le larve dei fitofagi (dispositivi controindicati in aree soggette ad attacchi fungini, per possibile contaminazione delle piante non colpite);
- Livello di danno meccanico sul prodotto accettabile (2,5% circa);
- Riduzione dei costi di raccolta (da 0,40 a 0,13 €/kg circa);
- Miglioramento delle condizioni di lavoro;
- Riduzione degli input chimici con ulteriore riduzione dei costi.

## Ringraziamenti

Ricerca finanziata dalla Regione Lazio (PRAL 2002).

Si ringraziano le ditte Agri.NT.EM., F.A.C.M.A. e GF per la gentile collaborazione e disponibilità, le aziende castanicole, il dott. Mauro Pagano, la dott.ssa Maria Lorenza Mordacchini Alfani ed il sig. Francesco Colopardi.

## Bibliografia

- MONARCA, D. 1996. *La meccanizzazione della raccolta delle castagne*. Macchine & Motori Agricoli, 4.
- PAPARATTI B., SPERANZA S., 2000. *Result of two-year study on bioethology and control of chestnut orchard key pests Curculio elephas (Gyll.)(Coleoptera, Curculionide) in Central Italy*. Proc. COST Action G4, MC Meeting and Workshop on Tree Physiology WG1 & Disease and Pest WG3. 4-6 Maggio, Litochoro, Grecia: 31-34.
- PAPARATTI B., SPERANZA S., 2003. *Controllo agronomico del balanino delle castagne*. L'Informatore Agrario, 39: 75.
- PAPARATTI B., SPERANZA S., 2004. *Management of chestnut weevil (Curculio spp.), insect key-pests in central Italy*. Atti III International Chestnut Congress, 20-23 Ottobre 2004, Chaves Portogallo: 136.
- SPERANZA S., 1999. *Chestnut pests in Central Italy*. Acta Horticulturae, 494: 417-424.



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”*



*A cura di Elvio Bellini*