

Luisa Ricci

Regione Piemonte, Direzione Agricoltura, Settore Servizi di Sviluppo Agricolo

Virginia Ughini, Alessandro Roversi, Gian Luca Malvicini

Istituto di Fruttivoltura, Università Cattolica del Sacro Cuore, Facoltà di Agraria, Piacenza

Claudio Sonnati

Servizio Tecnico Piemonte Asprocor

Gianni Facciotto, Sara Bergante

Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura (CRA) - Casale Monferrato

Ricerca finanziata dalla Regione Piemonte

Nel biennio 1999-2000 la Regione Piemonte aveva finanziato alla Piemonte Asprocor una specifica prova sperimentale che si prefiggeva di verificare la possibilità di esecuzione meccanizzata della potatura verde su nocciolo. La menzionata sperimentazione aveva evidenziato che per incidere positivamente sugli aspetti quali - quantitativi delle produzioni corilicole piemontesi, era necessario ampliare le conoscenze di base sulle tecniche colturali di potatura adottabili specificatamente sulla Tonda Gentile delle Langhe, cultivar autoctona che costituisce il 97% degli impianti oggi presenti in Piemonte. Pertanto nel quadriennio 2002-2005, con il contributo scientifico dell'Istituto di Fruttivoltura dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, sono stati avviati saggi sperimentali per verificare i limiti fisiologici della potatura verde e secca di noccioli adulti e la gestione al verde della chioma di noccioli in fase di allevamento. L'attività sperimentale proposta nel 2006 intende verificare la possibilità di meccanizzazione della potatura secca, di quella verde e la quantificazione economica ed energetica del materiale potato di una colti-

NOCCIOLO IN PIEMONTE: POTARE, QUALIFICARE E RICICLARE



Campionamenti prima della raccolta

vazione in produzione che si estende su 10.000 ettari del territorio della Regione Piemonte ed è in continua espansione.

Obiettivi, materiali e metodi

Per verificare se fosse possibile, negli impianti collinari piemontesi a cespuglio, utilizzare una macchina per potare i noccioli e quantificare costi, problematiche tecniche, effetti

sulla quantità e qualità della produzione di nocchie e i risvolti economici ed energetici del recupero del legno potato, sono state individuate 4 aziende tipiche della realtà produttiva corilicola piemontese, site nelle province di Cuneo ed Asti. Per ciascuna di esse è stato individuato un nocciolo su cui attivare il disegno sperimentale previsto. Le principali caratteristiche agro-colturali di ciascun corileto sono riportate in Tab.1.

In due noccioli sono state confrontate, in blocchi randomizzati, le tesi: potatura a macchina a fine inverno; potatura manuale a fine inverno; testimone non potato. Negli altri due corileti, sempre in blocchi randomizzati, sono state comparate le tesi: potatura a macchina a raccolta nocchie ultimata; potatura manuale a raccolta nocchie ultimata; testimone non potato.

Tabella 1. Principali caratteristiche dei 4 corileti oggetto della sperimentazione

Cognome e nome	Località	Giacitura campo	Altitudine (s.l.m.)	Cultivar	Età impianto	Sesto d'impianto	Sistema di produzione
Andreis Chiara	Sinio	pendenza minima (3-5 %)	551 m	TGL	18	5 x 5	Conv.
Olivero Lorenzo	Diano d'Alba	pianura	239 m	TGL	13	6 x 5	Conv.
Stroppiana Dario	La Morra	pendenza minima	421 m	TGL	15	4 x 7	Conv.
Baldizzone Pietro	Calamandrana	pianura	140 m	TGL	6	5 x 6	Conv.

Rilievi

Nel corso della campagna agraria 2006 sono stati realizzati molteplici rilievi per stabilire:

- tempi e modalità di esecuzione della potatura (manuale e meccanica);
- impatto dei diversi sistemi di potatura sui cespugli di nocciolo;
- quantità e caratteristiche della biomassa ottenuta in ogni nocciolo;
- possibilità di condizionamento meccanico del legno potato;
- quantità e caratteristiche merceologiche - tecnologiche delle nocciole prodotte.

Prime acquisizioni tecniche

Già nel primo anno di sperimentazione appare chiaro come la potatura manuale, sia al secco che al verde, richieda tempi "netti" decisamente superiori rispetto a quelli della potatura meccanica. "Risparmiare", con la potatura meccanica, come minimo la metà, nella maggioranza

Tab. 2 Media dei valori relativi alla qualità dei campioni raccolti nelle differenti tesi nel 2006

Epoca intervento	Modalità	Peso frutto (g)	"Mandorla"		Resa complessiva (%)
			Peso (g)	Sotto calibro (%)	
Al secco	Meccanica	2,32	1,11	4,59	45,69
Al secco	Manuale	2,61	1,25	2,34	46,47
-	Test	1,96	0,91	19,29	42,47

dei casi i 3/4, del tempo necessario per l'effettuazione di questa pratica agronomica consente di renderla "economicamente compatibile" con le altre realizzate di norma nel corileto.

Per quanto riguarda la biomassa prodotta si nota come il peso fresco della massa fresca asportata sia sempre superiore per la potatura manuale rispetto a quella meccanica. Lo stesso si può dire per il peso secco, sempre maggiore nella biomassa ottenuta da potatura manuale. Ciò è dovuto alla differente quantità asportata, sempre maggiore per la potatura manuale. La percentuale di sostanza secca varia da un minimo di 1,35 t/ha

ad un massimo di 9,77 t/ha e, ovviamente, è maggiore per valori più elevati di peso fresco. Il potere calorifico appare, invece, abbastanza costante nelle diverse tesi di potatura, variando da un minimo di 2,45 KWh/Kg ad un massimo di 3,15 KWh/Kg. I valori risultano molto simili anche per la densità basale, con differenze davvero minime, passando da 0,48 a 0,50 g/cm³.

Sulle produzioni delle due aziende potate ad inizio annata, la campagna 2006 verrà annoverata fra quelle in cui il nocciolo è risultato molto produttivo, si è potuto osservare come le piante sottoposte a potatura meccanica risultino sempre più produttive rispetto a quelle potate manualmente. Ciò è spiegabile con la circostanza che con la potatura manuale è stata asportata una grande quantità di massa verde e con essa anche un notevole numero di infiorescenze femminili, con conseguente perdita di frutti nella primavera successiva.

Le caratteristiche merceologiche dei frutti prodotti sono sempre superiori nelle tesi potate. Dalla tabella 2 risulta ben evidente come la potatura in generale migliori la qualità della produzione. Sia il peso del frutto che il peso della mandorla sono praticamente sempre inferiori nel test (non potato) rispetto alle tesi potate. Il peso della mandorla risulta inoltre superiore nella potatura manuale rispetto a quella meccanica, in entrambi i corileti esaminati. La percentuale di mandorle sottocalibro risultano sempre superiori nel test rispetto alle tesi potate, con risultati sempre migliori per la potatura manuale. Anche la resa complessiva è positivamente influenzata dagli interventi di potatura, presentando rese più elevate per i frutti ottenuti da piante potate.

Prototipo di potatrice meccanica in prova sul test taglio combinato (hedging+topping)





Visione tra file non potate in post raccolta



Piante potate a mano (destra foto) ed a macchina (sinistra foto) durante le valutazioni sul legno potato

Considerazioni conclusive sui risultati 2006

Occorre premettere che i dati che verranno raccolti nelle prossime annate agrarie, tramite la sperimentazione regionale, consentiranno di esprimere un giudizio motivato sulle concrete possibilità di applicazione sistematica ai nocciolieti piemontesi di questa innovazione tecnologica.

Al termine del primo anno di sperimentazione è comunque possibile

trarre le seguenti considerazioni conclusive:

- la potatura meccanica del nocciolo consente rilevanti risparmi di tempo rispetto a quella manuale;
- la potatura meccanica adottata, facendo assumere al filare un profilo prossimo alla siepe, determina un'assai minor asportazione di massa vegetale e di infiorescenze femminili rispetto a quella manuale, con positivi riflessi sulla produzione delle piante;
- Dal punto di vista qualitativo si può

affermare che i frutti ottenuti dalle piante sottoposte a potatura risultano migliori rispetto a quelli prodotti dalle piante testimoni;

- La quantità di biomassa ottenuta con la potatura manuale è sempre superiore a quella prodotta con la potatura meccanica. La possibilità di impiego per scopi energetici del legno derivante dalla potatura del nocciolo è connessa alla messa a punto del più economico metodo di condizionamento del materiale di risulta. ■



Prova cippatrice-raccattrice



Messa a terra dei rami rimasti sulle piante dopo il passaggio della cimatrice meccanica