

Analisi economico-finanziaria di impianti castanicoli intensivi

Alessandro Palmieri¹, Carlo Pirazzoli¹, Gabriele Loris Beccaro², Maria Gabriella Mellano²

¹Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari, Alma Mater Studiorum Università di Bologna

²Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari, Università degli Studi di Torino

Premessa

Come noto, il potenziale produttivo della castanicoltura italiana si è considerevolmente ridotto nel corso del tempo: essendo venuta a mancare un'offerta sufficiente a coprire la domanda, sono cresciute sensibilmente le importazioni di castagne e marroni, tanto da rendere stabilmente passiva la bilancia commerciale del paese. Nonostante una lieve ripresa nelle ultime due campagne, l'offerta si mantiene più bassa della domanda ma, soprattutto, permane alto il rischio di instabilità dei flussi produttivi che può derivare da andamenti climatici poco prevedibili o dalla diffusione di nuovi parassiti ed avversità.

Va inoltre rilevato che, nella maggior parte delle aree produttive, soprattutto dell'Italia centro-settentrionale, la castanicoltura si presenta fortemente frammentata, con imprese o privati che gestiscono superfici in genere troppo piccole per consentire un'autonoma sopravvivenza economica. Di conseguenza, la castanicoltura tradizionale è ormai spesso relegata al ruolo di attività hobbistica, capace al massimo di fornire un reddito integrativo, talvolta di apprezzabile entità, ma solo un esiguo numero di imprese per ciascun areale può definirsi economicamente sostenibile solamente grazie ai prodotti dell'attività castanicola, cioè frutti e legname (Castellini *et al.*, 2009, 2010).

Al fine di offrire maggiori garanzie di continuità dei flussi produttivi e nuove interessanti opportunità di reddito per una più ampia platea di imprese, una soluzione è individuabile nella coltivazione intensiva del castagno, che permette rendimenti produttivi più elevati e stabili rispetto al tradizionale castagneto estensivo, a patto che gli impianti siano gestiti con gli opportuni interventi agronomici peculiari di qualunque impianto frutticolo. Nel quadro di perdurante difficoltà attraversata dal comparto frutticolo, la castanicoltura intensiva può rappresentare certamente una nuova ed interessante opportunità di reddito che in questo studio si intende valutare.

Aspetti metodologici

L'area oggetto di indagine è il Piemonte, la prima regione italiana ad aver avviato numerosi impianti di castagno ad alta densità (Bounous *et al.*, 2005) e, in particolare, la provincia di Cuneo. I dati necessari alle elaborazioni sono desunti da oltre 20 schede di rilevazione sottoposte ad imprese castanicole nell'ambito del progetto HD Sativa di Agrion e Centro Regionale di Castanicoltura (Berra *et al.*, 2019), integrate da rilievi diretti in campo presso 7 imprese opportunamente selezionate.

La metodologia di analisi applicata ha previsto dapprima il calcolo del costo medio annuo di produzione dei casi di studio individuati e, successivamente, l'elaborazione di un'analisi costi-ricavi sulla base della durata stimata degli impianti, con conseguente determinazione dei principali parametri di valutazione economico-finanziaria, cioè il Valore Attuale Netto (VAN), il Saggio di Rendimento Interno (SRI) e il Tempo di Ritorno del Capitale investito (TRC), calcolati in funzione di specifici *range* di prezzo alla produzione. Il saggio adottato è del 3%, inclusivo di un *risk premium* dell'1%, in virtù della lunga durata degli impianti.

Definizione dei casi di studio

Le rilevazioni svolte hanno messo in luce realtà piuttosto eterogenee nel territorio oggetto di indagine, sebbene nell'ambito di un'attività dalla diffusione ancora contenuta. In particolare, oltre alle differenti variabili agronomiche, come sesto di impianto, tecnica di irrigazione e cultivar prescelte, sono state riscontrate importanti differenze anche a livello di struttura aziendale.

In relazione a ciò, sono stati individuati, sulla base dei dati raccolti, tre casi di studio di castanicoltura intensiva. I primi 2 fanno riferimento a castagneti intensivi di pianura, uno relativo ad impianti di piccola dimensione collocati in imprese non specializzate di

tipo familiare che svolgono la raccolta dei frutti esclusivamente a mano, ed uno riferibile ad un modello di impresa frutticola specializzata di dimensioni medie e raccolta meccanica con macchine raccogliatrici. Il terzo caso di studio si colloca, invece, in una realtà di media collina: se nei primi due casi il castagno entra direttamente in competizione, nelle scelte imprenditoriali, con le specie frutticole peculiari della zona, in collina la castanicoltura intensiva rappresenta un'interessante opportunità di sfruttamento di terreni altrimenti non facilmente utilizzabili in modo intensivo.

Infine, è stato individuato un quarto caso di studio relativo ad impianti castanicoli tradizionali gestiti da imprese professionali e con raccolta agevolata tramite dispositivi aspiratori. Quest'ultimo caso di studio, per il quale è stata considerata sia l'opzione di orientamento al solo mercato del fresco, ovvero anche del trasformato, tramite essiccazione dei frutti sottomisura, risulta utile quale *benchmark* di paragone dei risultati economico-finanziari della castanicoltura intensiva e della castanicoltura tradizionale.

Il quadro di sintesi dei casi di studio, con le principali caratteristiche degli impianti di riferimento, è riportato in tabella 1. Come rilevabile, per gli impianti intensivi, lo standard varietale è rappresentato da ibridi euro-giapponesi (*Castanea sativa* x *C. crenata*), con

larga prevalenza di Bouche de Bétizac, integrata da altre cultivar quali Marsol, Precoce Migoule e Maraval utilizzate prevalentemente come impollinatori. Circa la durata ipotizzata, va osservato che l'introduzione relativamente recente della coltivazione intensiva non permette di avere certezze su questo aspetto, per cui sulla base delle informazioni raccolte si è optato per un valore prudenziale pari a 25 anni. Nel caso relativo alla castanicoltura di tipo tradizionale, si è considerato un impianto di *C. sativa* con presenza di cultivar autoctone e durata prevista pari a 50 anni.

Risultati dell'analisi economico-finanziaria

Sulla base delle elaborazioni svolte, il costo medio annuo di produzione dei casi esaminati ammonta a poco più di 7.000 Euro/ha per l'impianto di pianura con raccolta manuale, mentre sale a 9.600 Euro/ha per quello gestito con raccolta meccanizzata e poco oltre 10.000 Euro/ha per l'impianto collinare (tab. 2). La spesa per unità di superficie del castagneto intensivo risulta chiaramente superiore rispetto al castagneto tradizionale: in particolare, per quest'ultimo è calcolabile un costo complessivo di circa 3.800 Euro/ha qualora si raccolga solamente la frazione di frutti destinabili al mercato fresco, con una resa attorno a 2

Tab. 1 - Quadro riassuntivo delle caratteristiche dei casi-studio individuati.

Denominazione	Impianto 1	Impianto 2	Impianto 3	Impianto 4a	Impianto 4b
Giacitura impianti	Pianura	Pianura	Collina	Collina/Montagna	Collina/Montagna
Tipologia di prodotto	Ibridi euro-giapponesi	Ibridi euro-giapponesi	Ibridi euro-giapponesi	Marroni	Marroni
Durata impianto (anni)	25	25	25	50	50
Densità (pt/ha)	400	180	245	100	100
Irrigazione	Si	Si	Si	No	No
Destinazione prodotto	Fresco	Fresco	Fresco	Fresco	Fresco/Trasformato
Raccolta	Manuale *	Meccanizzata **	Manuale	Meccanizzata ***	Meccanizzata ***
Produzione media (t/ha)	5,0	6,2	6,0	2,0	4,0
Resa raccolta (Kg/ora)	40	250	11	60	50
Carico di lavoro (ore/ha)	230	137	686	110	170

* con battitura

** con macchina raccogliatrice trainata mono-operatore

*** con macchina aspiratrice trainata (3 operatori)

Fonti: elaborazione propria

Tab. 2 - Costo annuo medio di produzione per i casi-studio individuati.

VOCI DI COSTO	Impianto 1		Impianto 2		Impianto 3		Impianto 4a		Impianto 4b	
	€/ha	€/Kg	€/ha	€/Kg	€/ha	€/Kg	€/ha	€/Kg	€/ha	€/Kg
Materie prime	752,50	0,15	1.323,03	0,21	1.106,26	0,18	343,75	0,17	400,92	0,10
Manodopera ⁽¹⁾	2.268,41	0,45	1.479,86	0,24	6.187,90	1,03	1.093,23	0,55	1.645,15	0,41
Sevizi esterni	-	-	-	-	-	-	-	-	607,41	0,15
Assicurazione prodotto	-	-	666,67	0,11	-	-	-	-	-	-
Quota ammortamento	812,71	0,16	705,63	0,11	549,62	0,09	204,78	0,10	209,98	0,05
Costi comuni aziendali ⁽²⁾	1.143,46	0,23	2.936,81	0,47	1.103,42	0,18	1.337,36	0,67	1.612,23	0,40
Direzione e Interessi passivi ⁽³⁾	667,21	0,13	1.022,37	0,16	600,19	0,10	604,83	0,30	666,20	0,17
Prezzo d'uso cap.fondiaro	1.500,00	0,30	1.500,00	0,24	500,00	0,08	225,00	0,11	225,00	0,06
COSTO TOTALE DI PRODUZIONE	7.144,28	1,43	9.634,37	1,55	10.047,39	1,67	3.808,96	1,90	5.366,90	1,34
PREZZO SOGLIA VAN=0 ⁽⁴⁾		1,60		2,00		2,00		2,60		1,90

⁽¹⁾ include manodopera salariata e familiare

⁽²⁾ ammortamento, manutenzione e assicurazione macchine, manutenzione capitale fondiario, tributi e spese amministrative

⁽³⁾ interessi calcolati sulle spese di impianto, sulle macchine aziendali e sul capitale di anticipazione

⁽⁴⁾ valore minimo di prezzo che permette un Valore Attuale Netto positivo (r=3%)

Fonti: elaborazione propria

t/ha, oppure poco meno di 5.400 Euro/ha raccogliendo anche il prodotto sottomisura destinato all'essiccazione e alla trasformazione in farina con conseguente raddoppio della resa produttiva. Nei calcoli sono stati computati anche le spese per la lavorazione dei frutti fino alla trasformazione in farina, rapportate al prodotto raccolto su 1 ettaro. Sono esclusi i costi di eventuali fabbricati che eccedano l'ordinaria dotazione fondiaria dell'impresa, nonché eventuali oneri di commercializzazione.

Nel raffronto tra i due impianti di pianura, quello con gestione manuale della raccolta si dimostra meno dispendioso soprattutto per l'elevata efficienza raggiunta proprio in questa fase grazie a cantieri coordinati che eseguono la battitura delle piante ed il seguente prelievo dei frutti raggiungendo nel complesso un rendimento di circa 40 Kg/ora. Il carico di lavoro richiesto ed il conseguente costo risulta inferiore per l'impianto con raccolta meccanizzata del 35% circa, ma viene compensato dai costi per l'ammortamento e la manutenzione dei macchinari, superiori di 2,5 volte rispetto all'impianto a raccolta manuale. I costi della meccanizzazione incidono anche sugli interessi passivi, che risultano 1 volta e mezzo più alti rispetto all'impianto con raccolta manuale. Va rilevato che per la macchina raccogliitrice è stata considerata una superficie gestita di 5 ettari, ma con maggiori superfici a disposizione, eventualmente anche a noci o nocciole, colture per le quali la macchina è compatibile, i costi fissi possono abbattersi considerevolmente.

Anche in altre voci di costo l'impianto a raccolta meccanizzata risulta più oneroso, soprattutto per effetto della più attenta cura nelle operazioni colturali, nonché dell'assicurazione anti-grandine e gelo, un servizio praticamente indispensabile in virtù degli elevati investimenti richiesti in questo modello aziendale. Tali attenzioni, peraltro, si riflettono in una resa media superiore, pari a circa 6,2 t/ha, contro 5 t/ha, che contribuiscono a riavvicinare i livelli di costo per unità di prodotto delle due tipologie di impianto. Nel dettaglio, il modello a raccolta manuale esprime un costo complessivo di 1,43 €/Kg, mentre quello a raccolta meccanica di 1,55 €/Kg. Va comunque osservato che il modello a raccolta interamente manuale, qualora si voglia fare ricorso a sola manodopera familiare, è limitato a piccole estensioni, mentre con la meccanizzazione integrale della raccolta un solo operatore può gestire impianti anche di diversi ettari con un consistente risparmio organizzativo.

Il modello di impianto intensivo collinare si discosta sensibilmente rispetto ai primi due, sebbene mantenga comunque un'eccellente resa produttiva, pari a 6 t/ha, anche se con una presenza di prodotto di

seconda categoria molto alta, circa il 50% contro il 10% degli impianti di pianura. Per questa tipologia è la raccolta, di tipo manuale senza battitura, a svettare nettamente come prima voce di spesa, pari a più del 60% del costo totale. In termini di costo per unità produttiva, tuttavia, anche questo impianto è decisamente competitivo, con 1,67 €/Kg.

Per il castagneto a gestione tradizionale i costi complessivi ammontano a 1,90 €/Kg in caso di raccolta del solo prodotto destinato al mercato fresco, ma sono estremamente più bassi qualora si valorizzi anche la frazione sottomisura, scendendo a 1,34 €/Kg.

L'ammontare della Produzione Lorda Vendibile è decisamente interessante nei castagneti intensivi: in virtù della precocità di raccolta (da inizio a fine settembre), difatti, i frutti di ibrido euro-giapponese hanno sinora spuntato quotazioni oscillanti fra 3 e 4 €/Kg per il prodotto di prima categoria, che si traducono in una Plv compresa fra 15 e 20.000 €/ha (fig. 1) per i due impianti di pianura, con punte anche superiori nelle annate più favorevoli. Nell'impianto collinare, in virtù della maggior presenza di prodotto di seconda categoria, la PLV risulta variabile tra 12 e 15.000 €/ha. Dalla gestione del castagneto tradizionale, raccogliendo solamente il prodotto per consumo fresco si raggiungono al massimo valori di 5-6.000 €/ha, ma computando anche il valore della farina ottenibile dalla frazione sottomisura, la PLV può salire considerevolmente, fino ad oltre 15.000 €/ha.

Passando all'analisi finanziaria, va premesso che in castanicoltura questa assume un rilievo particolare per la lunga durata degli impianti e per la lenta crescita della produzione, sebbene negli impianti intensivi questa sia molto accelerata rispetto a quelli tradizionali. In primo luogo, considerando un tasso di sconto del 3%, si può rilevare come il prezzo soglia che rende positivo il Valore Attuale Netto aumenti sensibilmente rispetto al costo medio annuo di produzione,

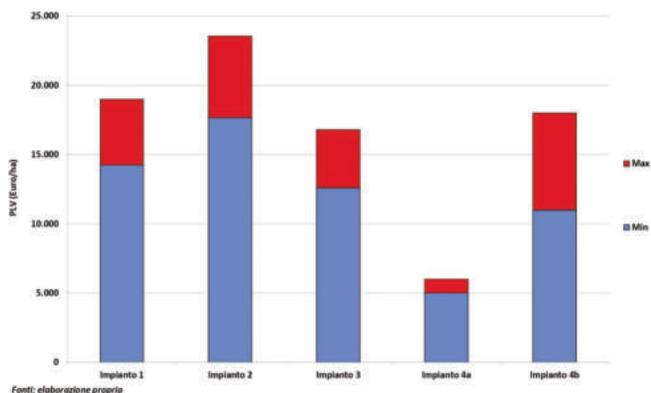


Fig. 1 - Produzione Lorda Vendibile degli impianti esaminati al raggiungimento della piena produzione sulla base dei prezzi medi al produttore

che non risente dell'influenza degli interessi: in particolare, per la castanicoltura intensiva la crescita è attorno a 0,17 €/Kg per l'impianto di pianura a raccolta manuale e a 0,45 €/Kg per quello a raccolta meccanizzata, che sconta l'immobilizzazione del capitale necessario all'acquisto delle macchine. Per il castagneto tradizionale, alla luce della lenta entrata in produzione, il prezzo soglia aumenta fino a 0,70 €/Kg.

In figura 2 è riportato l'andamento del VAN in funzione di un range di prezzo compreso fra 2 e 4 €/Kg: la linea continua indica gli intervalli più probabili alla luce dei prezzi sinora osservati. Come intuibile in virtù del raffronto tra costi e prezzi, le performances economico-finanziarie della castanicoltura intensiva sono molto interessanti: nello specifico, già a partire da un prezzo 3 €/Kg gli impianti di pianura realizzano un VAN da 80 a quasi 100.000 €/ha, ma anche in quello collinare ad un prezzo di 2,5 €/Kg corrisponde un VAN di circa 40.000 €/ha. È da ricordare che i costi sono stati computati interamente, incluso quelli per la manodopera familiare, al fine di addivenire ad un puro rendimento del capitale investito che, in termini percentuali, come rilevabile dall'andamento del SRI (fig. 3), si colloca attorno al 15-20% con prezzi fra 2,5 e 3 €/Kg, per poi salire ben oltre con valori verso i 4 €/Kg. Il tempo di ritorno dei capitali investiti (fig. 4) non è molto veloce, a causa del lento accrescimento dei volumi raccolti, poiché sono necessari fra 7 e 9 anni per l'impianto di pianura a raccolta manuale con prezzi superiori a 3 €/Kg e fra 10 e 12 per quello a raccolta meccanizzata. Va ribadito ancora che, qualora parte della manodopera sia apportata a livello familiare i tempi di recupero dei soli capitali possono diminuire sensibilmente.

Considerazioni conclusive

Come appena rilevato, la castanicoltura intensiva è in grado di offrire rendimenti economici di sicuro

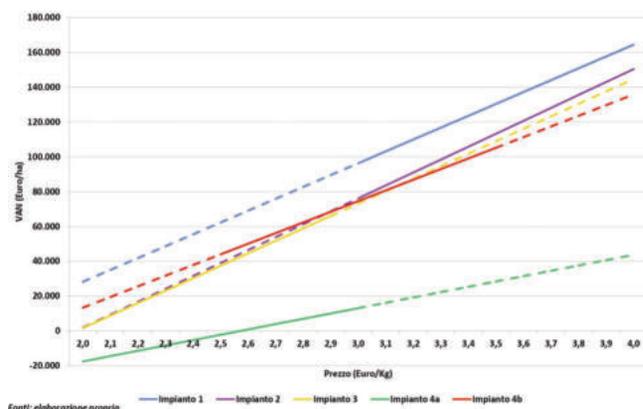


Fig. 2 - Dinamica del Valore Attuale Netto (VAN) in funzione del prezzo alla produzione

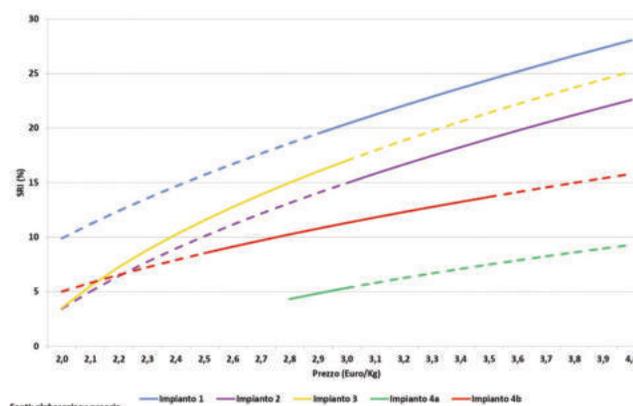


Fig. 3 - Dinamica del Saggio di Rendimento Interno (SRI) in funzione del prezzo alla produzione

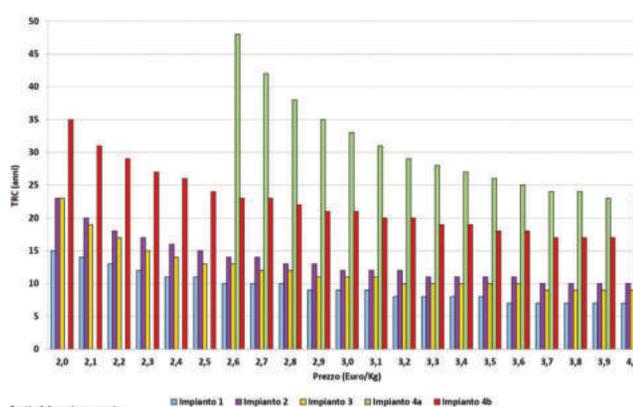


Fig. 4 - Tempo di ritorno del capitale investito (TRC) in funzione del prezzo alla produzione

interesse che, nelle attuali condizioni di mercato, sono nettamente più alti rispetto alla maggior parte delle specie da frutto. Si evidenziano, peraltro, buoni margini di tolleranza ad eventuali diminuzioni dei prezzi che, come noto, occorrono frequentemente in agricoltura come conseguenza di un eccessivo rialzo dell'offerta, in assenza di un adeguato sviluppo della domanda.

Si richiama tuttavia l'attenzione sul fatto che anche la castanicoltura tradizionale, in zone vocate e dove è svolta un'attiva opera di valorizzazione, possa ancora fornire risultati accettabili, ma come risulta evidente dai numeri osservabili, occorre sfruttare completamente il prodotto offerto dal castagneto, incluso eventualmente il legname che non è stato qui considerato nei calcoli. In ogni caso, ciò impone un notevole sforzo organizzativo e, come già evidenziato, solo poche imprese per ogni areale si occupano di questo in concreto. Al contrario, la castanicoltura intensiva si configura, nelle zone vocate capaci di esprimere i risultati evidenziati e se gestita con le cure opportune, come un'ottima alternativa alle specie da frutto più tradizionali per la pianura, ma anche come

opportunità per aree di prima collina che, diversamente, non potrebbero garantire risultati economici simili.

Bibliografia

BERRA L., MELLANO M.G., ALMA A., GONTHIER P., FERRACINI C., GAMBA G., BALLARI G., BECCARO G.L. (2019) – HD Sativa: l'intersezione di frutticoltura e castanicoltura – CASTANEA, N. 1. Pp. 14-17

BOUNOUS G., PEANO C., BECCARO G. (2005) – Sinergie economico-ambientali e tutela delle risorse genetiche e del paesaggio: l'esempio del castagno da frutto e delle altre specie arboree della collina e della montagna piemontese – Italus Hortus, 12,

pp.25-29

CASTELLINI A., PALMIERI A., PIRAZZOLI C. (2009) – Aspetti economici del mercato del castagno in Italia – Atti 5° Convegno Nazionale del Castagno, pp. 182-189

CASTELLINI A., PALMIERI A., PIRAZZOLI C. (2010) – Economic aspects of the chestnut market in Italy – ACTA HORTICULTURAE, vol. 866, pp. 485-492

CRADDOCK J.H., BASSI G. (2009) - Utilizzo di sesti dinamici nei nuovi impianti di castagno ibrido euro giapponese: analisi e confronto - Atti del 5° Convegno Nazionale Castagno, Cuneo

PIRAZZOLI C., PALMIERI A., BECCARO G., MELLANO G. (2017) – Aspetti economico-finanziari di impianti castanicoli moderni – CASTANEA, vol. 10, pp. 10-11