

FILIPPO BRUN, ANGELA MOSSO

Costi di produzione e redditività della coltura di mirtillo

Introduzione

Il lavoro analizza i costi di produzione e la redditività della coltura di mirtillo gigante (*Vaccinium corymbosum*) specie impiegata, con diverse cultivar, nelle coltivazioni di tutto il mondo. Anche in Italia, dagli anni '60, si è diffusa tale specie, in grado di fornire produzioni quantitativamente rilevanti, con pezzature dei frutti elevate, buone caratteristiche organolettiche e di durabilità (BOUNOUS, 2009, BECCARO *et al.*, 2012), mentre in precedenza la produzione derivava esclusivamente dal mirtillo spontaneo (*V. myrtillus*).

I piccoli frutti costituiscono un insieme di prodotti eterogeneo, ma con caratteristiche comuni nella commercializzazione del prodotto fresco. I più diffusi sono fragole, mirtilli e lamponi, ma fanno parte di questo gruppo anche more, mirtilli rossi, ribes e uva spina, arbusti e suffrutici spesso coltivati non solo in piantagioni specializzate, ma anche nei giardini e orti familiari come elementi ornamentali. I consumatori sono soliti acquistare un insieme di questi frutti, in piccole confezioni; solo la fragola ha infatti uno spazio di mercato più autonomo giacché è consumata in abbondanti quantità anche singolarmente.

Per queste ragioni, chi produce e commercializza fragole ha mostrato, soprattutto negli ultimi anni, un interesse crescente anche per gli altri piccoli frutti e, fra questi, è il mirtillo che si sta diffondendo maggiormente, grazie ad una tecnica colturale più standardizzabile e ai buoni risultati produttivi.



Foto 1 – I piccoli frutti sul mercato al dettaglio.

In tale contesto, il nostro studio rappresenta uno sviluppo delle valutazioni iniziate con la fragola (BRUN e MOSSO, 2012), su richiesta della stessa cooperativa di trasformazione e commercializzazione della zona pedemontana cuneese che ha interesse ad ampliare e diversificare la commercializzazione dei piccoli frutti.

La coltivazione del mirtillo può avvenire sia in aree marginali, sia in zone più fertili, con tecniche abbastanza simili, ma nelle quali variano considerevolmente il livello degli investimenti richiesti e le dimensioni produttive. Infatti, nelle aree montane e pedemontane, la produzione si svolge su appezzamenti di modeste dimensioni, generalmente inferiori al mezzo ettaro, e con impiego quasi esclusivo di manodopera familiare; per contro nelle aree di pianura a vocazione frutticola, si stanno diffondendo impianti compa-

rabili a quelli della frutta maggiore, dove è maggiore l'impiego di manodopera salariata, soprattutto nella fase della raccolta, che avviene in modo totalmente manuale.

Il nostro studio si focalizza sugli impianti più intensivi ed ha come obiettivi il calcolo dei costi di produzione e la valutazione della redditività, attraverso la stima del tempo di ritorno dell'investimento. Trattandosi di una coltura poliennale, caratterizzata da una durata tecnica elevata – può raggiungere e superare i quarant'anni (BOUNOUS, 2009) – diventa molto interessante per i produttori conoscere il momento in cui i costi dell'investimento vengono ripagati, anche in relazione al fatto che le durate tecniche non necessariamente coincidono con le richieste del mercato e non è detto che fra una ventina di anni la convenienza attuale sia immutata.

Nelle considerazioni finali si farà anche riferimento alle caratteristiche e alla redditività degli impianti "minori" più adatti a un contesto produttivo legato alla diversificazione delle produzioni ed all'integrazione dei redditi di piccole imprese collocate in aree montane e pedemontane.

Il mercato

Secondo gli ultimi dati disponibili (faostat.fao.org), la superficie colturale dedicata al mirtillo nel mondo ammonta a 81.000 ha circa ed è in significativa crescita, stimabile in circa 1400 ha all'anno su un periodo di 50 anni, ma con un'accelerazione nell'ultimo decennio (Fig. 1). Analogo andamento seguono le produzioni mondiali, che hanno superato nel 2011 le 350.000 t annue.

La produzione si concentra fortemente nell'America del Nord, dove Stati Uniti e Canada forniscono da soli l'87% circa del totale (Fig. 2). Il maggiore produttore europeo è la Polonia, ma con una dimensione produttiva di scala molto più limitata. L'Italia, con circa 1.500 t/anno, non raggiunge nemmeno lo 0,5% del totale mondiale, mentre costituisce circa il 5% della produzione europea.

Esaminando con maggior dettaglio la situazione italiana, si evince che la coltura è concentrata nelle regioni settentrionali,

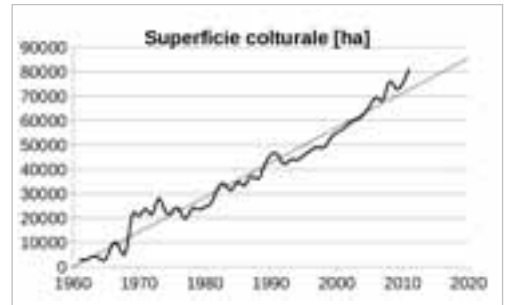


Fig. 1 – Andamento della superficie mondiale a mirtillo (“harvested surface” FAOSTAT, 2013).

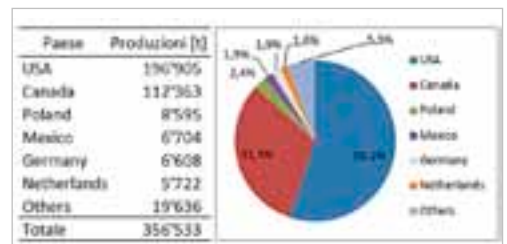


Fig. 2 – Produzioni 2011 di mirtillo (FAOSTAT 2013).

con Piemonte e Trentino Alto Adige che, da sole, rappresentano più dei tre quarti della superficie totale, anche se il dato del 2008 non permette di cogliere le dinamiche dell'ultimo quinquennio in cui la coltura si è sviluppata anche in altre regioni.

Tab. 1 – Superfici italiane investite a mirtillo gigante nel 2008 (BOUNOUS, 2009).

Regione	Superficie ha	MT %
Piemonte	160	49,2
Trentino Alto Adige	85	26,2
Lombardia	30	9,2
Altre	50	15,4
Totale	325	100

L'interesse per il prodotto emerge anche dall'esame delle importazioni che nell'arco di un decennio sono quadruplicate, arrivando nel 2010 a eguagliare la produzione interna (FAOSTAT, 2013). Questo dimostra

che i consumi sono in forte aumento, probabilmente anche grazie alla diffusione dei risultati di numerosi studi sulle caratteristiche nutraceutiche del mirtillo (GIONGO *et al.*, 2011). Va per contro segnalato che i prezzi, dal 2009, hanno mostrato una flessione, legata forse alla crisi economica (*ibidem*).

Aspetti metodologici

Il mirtillo è una coltura poliennale e, come anticipato, la sua durata tecnica può superare i quarant'anni, senza particolari cali di produttività (BOUNOUS, 2009). Tale aspetto, unito al fatto che l'impianto richiede un investimento iniziale importante, fa sì che i costi di ammortamento vadano valutati con attenzione, dato che possono variare significativamente in base al numero di anni considerato. Per questa ragione si è ritenuto opportuno calcolare, oltre al costo di produzione e ai consueti indicatori di redditività (valore attuale netto, rapporto benefici/costi e saggio di interesse interno), il tempo di ritorno dell'investimento (*payback period*). Questo indicatore permette di valutare il numero degli anni necessari a recuperare l'esborso iniziale e si ottiene quando l'utile cumulato, al netto degli ammortamenti, copre i costi sostenuti per l'impianto:

Con:

B_j = Ricavi dell'anno *jesimo*;

C_j = Costi dell'anno *jesimo*, al netto della quota di ammortamento;

n = tempo di ritorno.

Il costo di produzione è stato calcolato come somma di costi fissi e variabili *medi*, considerando tutti i fattori impiegati nel processo, sia quelli reperiti sul mercato (costi esterni) che quelli apportati dall'imprenditore (costi interni).

Si è partiti dalla redazione della scheda tecnica della fase di impianto, che comprende le attività svolte e tutti i fattori impiegati nei primi due anni e costituisce la base per il calcolo della quota di ammortamento. In seguito si sono considerati due anni intermedi, il terzo e il quarto, nei quali la coltura inizia a produrre, sebbene non in modo regolare e completo, e anche per questi è stata

redatta una scheda tecnica unica. Il calcolo del costo di produzione è stato invece predisposto facendo riferimento a un "anno tipo", che descrive produzioni e costi standard che si ripetono identici sino al termine del ciclo, essendo la coltura caratterizzata da produzioni abbastanza costanti nel tempo. A tal proposito, la durata dell'impianto è stata limitata a 20 anni, coerentemente con il principio di prudenza che deve contraddistinguere tutte le valutazioni economiche, dato che un allungamento della durata aumenterebbe la redditività a fronte di una crescente incertezza e rischiosità, legata sia a fattori ambientali che economici.

Per tutti i fattori acquistati sono stati impiegati prezzi di mercato, mentre i fattori interni sono stati valutati a costo opportunità, in altre parole considerando la remunerazione che si sarebbe ottenuta con un impiego alternativo del fattore stesso, in condizioni comparabili e reali: in particolare si è considerata una remunerazione della manodopera, comprensiva di tutti gli oneri, pari a 10 €/h, un saggio di interesse del 2,5% per la coltura arborea e dell'1% per l'uso del terreno.

La definizione della tecnica produttiva e della conseguente scheda di processo è avvenuta attraverso una serie di incontri e interviste con imprenditori soci della cooperativa ed esperti del settore, partendo da una traccia costruita sulla base di materiale bibliografico e di precedenti rilevazioni. Si tratta di una fase importante, perché gli incontri svolti hanno permesso di validare alcune ipotesi e ottenere parametri rappresentativi e ordinari della coltura praticata nell'area in esame. Infatti, le scelte adottate, pur non rispecchiando esattamente nessuna delle singole imprese coinvolte, descrivono un modello in cui tutti i coltivatori si possono ritrovare, eventualmente apportando piccole variazioni che rispondono alle loro specifiche scelte, e che, come vedremo, non hanno effetti rilevanti sui risultati ottenuti.

Il processo è stato studiato con riferimento ad un ettaro di superficie, dimensione tipica di una coltura condotta con criteri intensivi. In questo contesto si è prevista anche la realizzazione dell'impianto anti-

grandine, dotazione che presenta un'elevata incidenza nel costo complessivo, ma è ordinaria per le colture frutticole condotte con criteri professionali, mentre è spesso trascurata nelle colture meno intensive tipiche delle aree montane e pedemontane.

La tecnica di produzione

Il mirtillo da frutto è un arbusto perenne, a portamento eretto, alto sino a 2-3 metri, con radici poco profonde. Per quest'ultima ragione è molto sensibile alla siccità e richiede particolare cura nelle irrigazioni, inoltre non tollera i terreni pesanti, con calcare attivo e con pH elevati (BRUNI, 2004; BOUNOUS, 2009), mentre sopporta temperature rigide invernali ed ha anzi un fabbisogno di freddo che varia da cultivar a cultivar. I mirtilli coltivati in Italia appartengono

a quattro gruppi principali: il mirtillo gigante (*Vaccinium corymbosum* e *V. australe*), il mirtillo conilopide detto "rabbiteye" (*V. ashei*), il mirtillo del Sud, a ridotto fabbisogno di freddo (ibrido di *V. corymbosum* x *V. Darrowi*) e, infine, il "lowbush" (*V. angustifolium* e *V. myrtilloides*), meno diffuso nel nostro Paese. La selezione di nuove varietà ha subito negli ultimi anni una forte accelerazione, soprattutto negli Stati Uniti e in Spagna e, nei soli anni 2009 e 2010, sono state rilasciate oltre 35 nuove varietà (GIONGO *et al.*, 2011) per permettere l'estensione della coltura anche a regioni più calde. Un parametro molto importante per il miglioramento genetico riguarda poi la qualità nella fase post-raccolta e, in particolare, la riduzione della perdita di peso in ambiente a temperatura controllata, garantendo così la possibilità di stoccare i frutti più a lungo e migliorando pertanto la possibilità di commercializzazione (ibidem).



Foto 2 – Impianto di mirtillo gigante con protezione antigrandine chiusa e sistema di irrigazione a goccia.

La cultivar Duke, impiegata per le nostre valutazioni, è precoce, a portamento eretto e vigoria modesta, ma con buona produttività; è molto resistente al freddo, con frutti medi, azzurri e prinosi, facili da raccogliere, aromatici e con buone caratteristiche organolettiche (BOUNOUS, op.cit.).

Il sesto adottato è 3,5 m tra le file per 1,2 m sulla fila, per un totale di 2200 piante ad ettaro. Come anticipato, la durata dell'impianto è stata fissata in 20 anni.

Nei primi due anni la produzione è annullata tramite l'asportazione dei fiori, operazione eseguita per favorire lo sviluppo della pianta, mentre nel 3° e 4° anno la produzione inizia (con 2 kg/pianta in media) per arrivare a regime – dal quinto anno – con una media di 4 kg/pianta, corrispondenti a 8,8 t/ha. Si tratta di buoni livelli produttivi, congruenti con le tecniche intensive adottate, anche se non eccezionali, considerando che impianti ben condotti in condizioni pedoclimatiche ottimali riescono a raggiungere punte di 10 kg/pianta (BOUNOUS, op cit.).

Nella Fig. 3 sono riportate le operazioni svolte nei primi due anni di vita, dove si può notare come gli interventi siano piuttosto numerosi, in accordo con la lunga durata prevista della coltura e con la conseguente importanza del suo buon avvio. Tali operazioni sono quasi interamente svolte con manodopera e macchine aziendali, con l'eccezione della baulatura e della pacciamatura e degli scavi per la posa dei pali, per i quali si ricorre di norma al contotezismo. Un'altra operazione rilevante è la trinciatura che si ripete per ben cinque volte l'anno, poiché nell'interfila lasciato inerbito, occorre provvedere al controllo meccanico della vegetazione spontanea (cfr. foto 2), pratica che si protrae per tutta la durata della coltura e che dimostra, unitamente ai limitati trattamenti fitosanitari, come questo processo sia a basso impatto ambientale e si presti, con piccoli accorgimenti, alla certificazione biologica (GRASSI *et al.*, 2004).

Le operazioni colturali svolte negli anni intermedi (terzo e quarto) sono di fatto uguali a quelle del secondo, con la differenza rilevante che inizia la raccolta, concentrata nel periodo di giugno e luglio, per un

Anno 1	Anno 2
Concimazione organica	Controllo impianto
Ammendamento	Potatura (eliminaz. fiori)
Aratura	Apertura reti antigrandine
Fresatura	Ferti-irrigazioni
Baulatura e pacciamatura	Trattamento fungicida
Tracciatura	Trattamento aficida
Posa pali	Trinciature interfila (n. 5)
Sistemazione rete antigrandine	Chiusura reti
Posa impianto di irrigazione	
Messa a dimora piante	
Ferti-irrigazioni	
Trattamento fungicida	
Trattamento aficida	
Trinciature interfila (n. 5)	
Potatura (eliminaz. fiori)	
Chiusura reti	

Fig. 3 – Schema della tecnica di produzione dell'impianto, anni 1 e 2.

totale di quasi 1.000 ore di lavoro per anno in più, commisurate alla ancora ridotta produttività unitaria delle piante. Discorso analogo vale per l'anno tipo, nel quale la produzione raddoppia e con essa l'impiego di manodopera per la raccolta, che raggiunge quasi le 2000 ore: trattandosi di operazioni piuttosto concentrate, in 20-30 giorni a seconda dell'andamento climatico, è necessario ricorrere a manodopera esterna: le squadre per la raccolta sono infatti composte da numerosi addetti (da 10 a 15).

Come anticipato la raccolta è svolta in modo completamente manuale e avviene riponendo i frutti direttamente in vaschette da 125 grammi (cfr. foto 1) o, più raramente in contenitori da 500 gr., che possono essere destinati ad alcuni mercati particolari (Gran Bretagna) o a loro volta riversati in quelli da 125 gr., facendo anche una minima selezione.

I risultati

I risultati economici ottenuti sono presentati partendo dall'analisi dei costi, analizzando separatamente il costo di impianto e la relativa quota di ammortamento, il costo di produzione negli anni intermedi e



Foto 3 – Mirtilli giganti maturi, pronti alla raccolta.

il costo di produzione dell'anno tipo. In seguito si valuterà la redditività della coltura, con particolare riferimento al suo tempo di ritorno.

La Tab. 2 mostra che il costo complessivo di impianto è molto elevato, superando i 42.500 €/ha: di questa cifra la sola struttura per la protezione dalla grandine costituisce il 46%. Peraltro, come anticipato, in coltura intensiva questa protezione è ritenuta imprescindibile dagli imprenditori.

Ogni voce di costo calcolata comprende manodopera, macchine impiegate e fattori variabili: ad esempio la messa a dimora delle piante è composta da 6.600 € per l'acquisto delle 2.200 piantine, 600 € per le 60 ore di manodopera e 100 euro per il costo del trattore e rimorchio. Gli "interessi su costi impianto" rappresentano l'onere annuo dell'investimento, nell'ipotesi che sia realizzato con capitale e risorse interne.

Dal "Totale parziale anno 1 e 2" si calcola la quota di ammortamento, in modo lineare, dividendo i costi sostenuti per i 18 anni di vita produttiva (corrispondenti alla vita totale della coltura meno i due anni non produttivi) ottenendo una quota annua piuttosto rilevante, pari a 2.312 € che rappresenta la seconda voce per importanza sul costo totale sostenuto (Tab. 3).

Il costo di produzione unitario, anche nella situazione di non piena produzione (3,83 €/kg), è significativamente inferiore al prezzo liquidato dalla cooperativa nel 2012, pari a 4,30 €/kg, dando origine a un utile molto interessante di 47 centesimi/kg, che diventano ben 1,27€ nella produzione a regime.

Tab. 2 – Costi di impianto di 1 ha di mirtillo gigante.

Operazione	Costo		Operazione	Costo	
	€/ha	%		€/ha	%
Anno 1			Anno 2		
Concimazione organica	430	1,0	Controllo dell'impianto	80	0,2
Ammendamento	1360	3,2	Potatura (eliminaz. fiori)	100	0,2
Aratura	70	0,2	Apertura delle reti	400	0,9
Baulatura e pacciamatura	1660	3,9	Fertirrigazioni	1359	3,2
Fresatura	53	0,1	Trattamento fungicida	178	0,4
Tracciatura	160	0,4	Trattamento aficida	175	0,4
Posa dei pali	4863	11,4	Trinciature intefila (n. 5)	350	0,8
Impianto antigrandine	14760	34,6	Chiusura reti	400	0,9
Impianto di irrigazione	3740	8,8	Costo d'uso del terreno (1%)	600	1,4
Messa a dimora piante	7300	17,1			
Fertirrigazioni	1767	4,1			
Trattamento fungicida	178	0,4			
Trattamento aficida	175	0,4			
Trinciature intefila (n. 5)	350	0,8			
Potatura (eliminaz. fiori)	100	0,2			
Chiusura reti	400	0,9			
Costo d'uso del terreno (1%)	600	1,4			
			Totale parziale anno 1 e 2	41607	
			Interessi su costi impianto (2,5%)	1040	2,4
			Totale costi di impianto	42647	100,0

Tab. 3 – Costi di produzione del mirtillo gigante.

Operazione	Costo		Operazione	Costo	
	€/ha	%		€/ha	%
Anni 3° e 4°			Anno tipo (5° - 20°)		
Potatura	200	1,2	Potatura	200	0,8
Controllo dell'impianto	80	0,5	Controllo dell'impianto	80	0,3
Apertura delle reti	400	2,4	Apertura delle reti	400	1,5
Fertirrigazioni	1359	8,1	Fertirrigazioni	1359	5,1
Trattamento fungicida	178	1,1	Trattamento fungicida	178	0,7
Trattamento aficida	175	1,0	Trattamento aficida	175	0,7
Trinciature intefila (n. 5)	350	2,1	Trinciature intefila (n. 5)	350	1,3
Raccolta	9778	58,0	Raccolta	19556	73,4
Chiusura reti	400	2,4	Chiusura reti	400	1,5
Quota di ammortamento	2312	13,7	Quota di ammortamento	2312	8,7
Interessi su costi impianto (2,5%)	1040	6,2	Interessi su costi impianto (2,5%)	1040	3,9
Costo d'uso del terreno (1%)	600	3,6	Costo d'uso del terreno (1%)	600	2,3
Totale annuo	16871	100,0	Totale annuo	26649	100,0
Costo di produzione: 3,83 €/kg (con 4'400 kg/ha)			Costo di produzione: 3,03 €/kg (con 8'800 kg/ha)		

Questi risultati ci permettono di affermare che, anche con rese produttive più basse, la coltura risulterebbe comunque conveniente, ricordando che essendo stati remunerati tutti i fattori impiegati in modo adeguato (soprattutto la manodopera con 10 €/h), si tratta di un vero profitto.

Dall'esame della Tab. 3 risulta inoltre evidente che la principale voce di costo è proprio la manodopera in quanto la raccolta è totalmente manuale: questo costo incide per il 58% nel caso di produzioni ridotte e per circa il 73% in quelle a regime. Ciò significa che cambiamenti delle altre fasi produttive non comportano sensibili variazioni del costo. Peraltro la meccanizzazione della raccolta nei nostri contesti produttivi non sembra al momento proponibile, anche se ne esistono degli esempi nel Nord America.¹

Trattandosi di una coltura *labour-intensive*, è interessante un approfondimento sull'andamento dell'impiego di questo fattore nei diversi anni (Tab. 4): si evidenzia come nella fase di impianto la quantità di manodopera sia compatibile con la normale gestione

aziendale, mentre, già negli anni intermedi, e ancor di più nell'anno tipo, la grande richiesta di lavoro per la raccolta rende necessario il ricorso a manodopera esterna.

Tab. 4 – Lavoro impiegato nei diversi anni della coltura.

anno	ore/ha
1	305
2	105
anno intermedio	1093
di cui per raccolta	978
anno tipo	2071
di cui per raccolta	1956

Considerando la remunerazione della manodopera (10 €/h) e la produttività del lavoro nella fase di raccolta (4,5 kg/ora), ne deriva un costo di 2,22 €/kg per questa sola operazione, su un costo totale a regime pari 3,03 €/kg.

Va ancora osservato come la coltivazione di un ettaro di mirtillo in coltura intensiva richieda quasi un'unità di lavoro (0,90 UL) confermando la sua specificità caratterizzata dal forte picco nel momento della raccolta che ne rende difficile l'estensione su scala maggiore.

¹ Un sistema diffuso consiste nel distacco meccanico, nell'allargamento dell'impianto e nella raccolta delle bacche galleggianti con delle manichette che le convogliano per flottazione verso un elevatore (BOUNOUS, 2009).

In merito alla redditività, come ci si poteva attendere dal grande margine unitario, tutti gli abituali indicatori mostrano risultati molto positivi: il valore attuale netto dell'investimento (VAN), dato dalla differenza fra il flusso attualizzato dei ricavi e dei costi previsti nei 20 anni dell'impianto, è pari a 94.600 €/ha. Il saggio di rendimento interno, che è il saggio al quale i costi e benefici attualizzati si eguagliano e costituisce pertanto il limite oltre il quale l'investimento non è più conveniente, è pari al 16,5%, con un risultato analogo a quello ottenuto in stime di redditività delle colture americane pari al 18,4% (SAFLEY *et al.*, 2006).

Per quanto riguarda il tempo di ritorno, esso si realizza nel settimo anno, cioè dopo soli 5 anni di produzione, di cui peraltro due con rese non ancora a regime. In particolare, come anticipato, l'utile impiegato in questa valutazione è calcolato come differenza fra ricavi e costi di produzione (Tab. 3) al netto della quota di ammortamento.

Questo risultato è poi accumulato finanziariamente al momento dell'investimento (anno zero) al saggio di interesse del 2,5%, che è stato scelto in relazione alla rischiosità, omogeneamente con quello utilizzato per la stima degli interessi sul capitale interno.

Sulla base dei risultati appena descritti, dall'ottavo anno l'impianto potrebbe essere pertanto dismesso e sostituito con un'altra coltura se le condizioni lo richiedessero, rendendo la scelta di coltivare il mirtillo meno impegnativa e rischiosa.

Considerazioni conclusive

Il lavoro ha studiato la redditività di impianti di mirtillo gigante condotti con tecniche intensive in aree di pianura, dove tale coltura può integrare o sostituire specie frutticole maggiori, come ad esempio il kiwi, che ha di recente evidenziato problemi fitosanitari che ne limitano la coltivabilità.

I risultati ottenuti sono eccellenti e in grado di compensare il forte investimento iniziale richiesto. Infatti, l'utile unitario, con gli attuali prezzi liquidati dalla cooperativa oggetto di studio, varia da 0,5 a 1,3 €/kg: si

tratta di un margine netto molto elevato, considerato che si sono pagati tutti i fattori produttivi interni ed esterni impiegati. Va ricordato che il margine minore si riferisce agli anni di non piena produzione, che possono pertanto rappresentare un riscontro "minimo" per le annate peggiori.

Il tempo di ritorno dell'investimento iniziale (superiore ai 42.000 €/ha), sulla base dei parametri adottati, è di 7 anni: si tratta di un periodo molto breve rispetto alla durata tecnica della coltura (30 anni e oltre) che riduce fortemente la rischiosità dell'investimento rendendolo particolarmente allettante.

Questi risultati, elevato margine e tempo di ritorno ridotto, fanno sì che le risposte ottenute siano particolarmente stabili anche a fronte di significative variazioni del mercato e delle produzioni ottenute.

È interessante ancora notare come tutte le operazioni colturali, sia per l'impianto sia per la gestione, sono normalmente svolte dall'imprenditore con il supporto dei famigliari, ma, per la raccolta è necessario ricorrere a manodopera esterna, in quanto il periodo di maturità dei frutti è concentrato e richiede un gran numero di addetti.

Il modello intensivo da noi studiato è attualmente innovativo, in quanto in Piemonte il sistema colturale più diffuso è ancora quello tradizionale, praticato in aree montane e pedemontane, normalmente su superfici più contenute (al massimo 4-5.000 m²), con tecniche simili, sebbene più estensive. Le principali differenze consistono nell'impiego quasi esclusivo di manodopera familiare, anche per la raccolta, il che è possibile grazie all'impiego di più cultivar di diverse precocità, che consentono di estendere il periodo di raccolta, rendendo questa operazione compatibile con le sole risorse interne.

In questo modello l'investimento iniziale è più contenuto perché, generalmente, non si utilizza alcuna protezione contro la grandine. Anche in questo caso i risultati ottenuti sono molto positivi (FERRANDO, 2010), nonostante la produttività più bassa: infatti la minore produzione è compensata dai prezzi più elevati ottenuti vendendo direttamente, che possono raggiungere gli 8-10 €/kg.

Il mirtillo gigante presenta tutte le caratteri-

stiche di una coltura di successo facendo prevedere la possibilità di una futura espansione anche nel nostro Paese. Infatti il mercato è in crescita, le aree di diffusione si ampliano – grazie alle nuove cultivar in grado di adattarsi a diversi climi – e la domanda è crescente anche in relazione agli aspetti salutistici ai quali i consumatori sono sempre più attenti.

I risultati economici sono inoltre in sintonia con quelli di studi realizzati in contesti molto diversi, come gli Stati Uniti che sono i primi produttori mondiali, e costituiscono un'ulteriore conferma delle prospettive di questa coltura.

BIBLIOGRAFIA

BECCARO G.L., FOLINI L., DE SALVADOR F.R., UGHINI V., GIONGO L., GRANELLI G., BAUDINO M., MIGNANI I., BOUNOUS G., GIORDANO R., MARCONI V., 2012 – *Mirtillo, lampone e rovo, le varietà per i nuovi impianti*, L'informatore agrario, n. 37, pp. 52-55.

BOUNOUS G., 2009 – *Piccoli frutti, mirtilli, lamponi, more, ribes, uvaspina, come coltivarli, raccogliarli e utilizzarli*, Edagricole, Milano.

BRUN F., MOSSO, A., 2012 – *Valutazioni economiche della fragolicoltura in aree pedemontane*, Dendronatura, n. 2, 2012 pp. 82-89.

BRUNI U., 2004 – *Impianto e coltivazione del mirtillo gigante in Maremma*, L'informatore agrario, n. 2, pp. 61-64.

DE BENEDICTIS M., COSENTINO V., 1979 – *Economia dell'azienda agraria*, Il Mulino, Bologna.

FERRANDO A., 2010 – *Analisi economica sulla coltivazione del mirtillo in Alta Val Tanaro*, Relazione Finale, Corso di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali, Università degli Studi di Torino.

GHELFI R., 2000 – *Evoluzione delle metodologie di analisi dei costi aziendali in relazione alle innovazioni tecniche ed organizzative*. Atti del XXXVII Convegno di studi Sidea "Innovazione e ricerca nell'agricoltura italiana". Bologna, p. 407.

GIONGO L., GRISENTI M., LORETTI P., 2011 – *Trend di mercato e valutazioni varietali del mirtillo gigante*, Frutticoltura, n. 6, pp. 62-75.

GRASSI A., PROFAIZER D., VISINTAINER G., 2004 – *Piccoli frutti coltivati con metodo biologico*. Terra trentina, 50(8), 13-19.

FAOSTAT, faostat.fao.org.

ISTAT, anni diversi – *Statistiche del commercio estero*, disponibile su www.coeweb.istat.it.

SAFLEY C.D., BOLDEA O., FERNANDEZ G.E., 2006 – *Estimated Costs of Producing, Harvesting, and Marketing Blackberries in the Southeastern United States*, HortTechnology, January – March 2006, 16(1), pp. 109-117.

Filippo Brun, Angela Mosso

Università di Torino – Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari – Settore di Economia
via Leonardo da Vinci, 44 – 10095 Grugliasco (TO)
e-mail: Filippo.Brun@unito.it

PAROLE CHIAVE: *mirtillo gigante, costo di produzione, valutazioni economiche, tempo di ritorno, Piemonte*

RIASSUNTO

Il lavoro ha analizzato i costi di produzione e la redditività del mirtillo gigante, coltivato secondo un modello intensivo. La coltivazione del mirtillo, adatta alle aree marginali come a quelle frutticole di pianura, è in espansione a livello mondiale e nel nostro Paese, grazie ai buoni risultati produttivi ed economici. La redditività degli impianti intensivi è eccellente, con costi di produzione molto inferiori ai prezzi di mercato, e un utile in grado di compensare il forte investimento iniziale. In particolare l'impianto si ripaga dopo appena sette anni e gli indicatori di redditività sono molto robusti, consentendo di far fronte anche a significativi cambiamenti di mercato o delle produzioni. Precedenti valutazioni, relative a colture più estensive, mostrano risultati altrettanto positivi, pur con modelli organizzativi più adatti alle piccole imprese, tipiche delle aree marginali, dove questa coltura rappresenta una valida integrazione del reddito.

KEY WORDS: *blueberry cultivation, production cost, economic valuation, payback period, Piedmont Region*

ABSTRACT

The paper describes the production costs and the profitability of the highbush blueberry, grown according to an intensive model. The blueberry cultivation is suitable both to marginal areas and to fertile ones in the plains, and it is expanding worldwide, thanks to good productions and economic results. The profitability of intensive orchards is excellent, as the production costs are much lower than market prices, and profits are able to offset the great initial investment. In particular, the payback period is seven years and profitability indexes are very robust, allowing to cope even with significant market and production changes. Previous evaluations, related to more extensive crops, similarly show positive results, despite they are based on management models suited to small firms, which are typical of marginal areas, where such crop can be an interesting supplement income.