

Valeria Allegra,  
Alfonso Silvio Zarbà

Department of Agricultural,  
Food and Environment (Di3A),  
University of Catania, Italy

**Keywords:** ornamental pot plants,  
citrus lemon, sustainability,  
product cost, competitive  
advantages

**JEL Codes:** Q11, Q18, Q19

## **Performance di costi nell'azienda florornamentale: il caso del limone ornamentale in vaso**

The survey on the determination of the production costs of the farm ornamental plants always raises a widespread interest. The data and information related to the production costs are indeed instrumental to the identification of the sustainability of sustained competitive advantages, especially for those products for which market competition is so high that they need to innovate continuously especially in terms of technology. A survey, conducted in Sicily, proposes a structured study of the cost of the product through the method called by "center of cost" or "cost center". The study refers to the functional criterion-causal that allows a recognition of only the product costs incurred to achieve it, with reference to the lemon in pots for ornamental purposes.

---

### **1. Introduzione**

Il florovivaismo costituisce uno dei comparti produttivi più dinamici e poliedrici del settore agricolo, infatti le aziende, incessantemente vivacizzate dalle costanti innovazioni tecnologiche di prodotto e di processo, raffigurano una realtà produttiva a elevati gradi di perfezionamento tecnico delle attività e una configurazione di prodotti con adattamenti continui e crescenti.

In tale situazione diventano strategiche le posizioni decisionali dell'impresa per ricorrere a giudizi di convenienza circa investimenti sia di breve sia di lungo periodo, per abbandono di unità produttive, per scelte di cessazione di segmenti di prodotto, per preferenze *make or buy*, come pure per ampliare le linee di prodotto e, soprattutto, per determinare il prezzo dei prodotti.

Sul prezzo dell'offerta ricade, infatti, la crescente pressione competitiva che stimola la capacità di rinnovarsi continuamente e di collocare nel mercato prodotti innovativi ai fini della sostenibilità del vantaggio competitivo. Il prezzo spuntato nel mercato, com'è noto, rappresenta l'unico fattore attraverso il quale l'imprenditore può basarsi per effettuare quelle scelte sugli investimenti prima richiamate, e per predisporre un adeguato piano d'azione sul sistema di

coltivazione, sull'ordinamento colturale, sulle varietà da coltivare, ecc., in un contesto di continua ricerca attiva delle occasioni di business.

Per la realizzazione di quest'ultimo obiettivo, la strategia competitiva che assume un ruolo centrale e prioritario per l'impresa è la capacità di collocare sul mercato un'offerta che il consumatore di prodotti florornamentali è disposto a pagare; in altre parole, il cambiamento del prodotto.

In questo contesto, i costi di un'impresa sostenuti per il cambiamento del prodotto rappresentano una determinante fondamentale delle sue decisioni in materia di strategie e di tattiche gestionali.

Danno forza a questa prospettiva i principali fattori della gestione dell'impresa che concorrono a ridurre il livello dei costi da sostenere per il prodotto attraverso procedimenti *ad hoc* per tipo d'impresa.

I procedimenti di determinazione dei costi di prodotto, infatti, sono vincolati dalla tipologia di assetto organizzativo aziendale, di conseguenza dalla diversa applicazione delle tecniche e metodiche di gestione delle risorse tangibili, soprattutto laddove tale risorse di fatto sono comuni a più prodotti.

Situazione quest'ultima che invero non sempre si riscontra nel comparto florovivaistico; infatti, ne fanno parte aziende florornamentali che, pur essendo un aggregato molto differenziato<sup>1</sup>, tendono a stabilire una netta specializzazione tra le coltivazioni, tanto da poter rilevare, con attendibilità notevole, i fattori produttivi che spesso costituiscono i maggiori elementi della configurazione dei costi.

Tale condizione in realtà nell'ambito del sotto-comparto florornamentale è maggiormente riscontrabile in quelle unità di produzione con appezzamenti omogenei ben distinti per ordinamenti colturali specializzati. Condizione quest'ultima che consente di poter considerare ogni appezzamento un'unità indipendente connessa a una fase del processo produttivo, quindi un'unità autonoma dalle altre che precedono e seguono; il che permette di ridurre le incertezze dell'attribuzione dei costi.

Per la valutazione del costo di prodotto di una coltura specializzata dell'azienda florornamentale con predetto assetto strutturale, appare plausibile il ricorso al criterio funzionale-causale per centri di costo (centro di responsabilità).

Un approccio quest'ultimo che riveste un certo rilievo per le scelte strategico-gestionali che poggiano sul cambiamento di prodotto, e conseguentemente

---

<sup>1</sup> In realtà, esso può racchiudere una pluralità di aggregati con denominazioni varie in rapporto alle specifiche destinazioni di consumo, fiori recisi, piante fiorite, piante verdi ("piante ornamentali da vaso a fogliame decorativo", "piante ornamentali da vaso fiorito", "arbusti rampicanti", "piante per arredo di spazi esterni e interni", "piante ornamentali da vaso a fogliame, a fiore, a frutto", ecc.) (Zarbà, 2002).

sul costo tecnico-economico sostenuto dall'impresa florornamentale allorché agganciato all'articolato percorso della formazione del prezzo del prodotto.

Sul principio causale quindi è stata basata l'analisi tecnico-economica proposta in questo studio, puntando su una specie mediterranea per uso ornamentale per la determinazione del costo tecnico-economico.

In relazione a ciò e agli assetti organizzativo-funzionali multiformi dell'azienda florornamentale, l'indagine ha avuto, come obiettivo primario, la selezione della tipologia aziendale rappresentativa delle principali aree di insediamento territoriale delle aziende del sotto-comparto in esame, poi la scelta del prodotto ornamentale in vaso oggetto di maggiore interesse da parte delle imprese.

La prima scelta ha riguardato l'individuazione dell'azienda florornamentale con piante ornamentali mediterranee in vaso rappresentativa delle aziende similari ricadenti nelle aree territoriali di principale insediamento in Sicilia (province Catania e Messina), e dotate di appezzamenti funzionali omogenei nello spazio e nel tempo ben distinti. La seconda scelta ha contrassegnato la coltura ornamentale da sottoporre alla valutazione del costo tecnico-economico di prodotto, puntando su una specie agrumaria mediterranea che vanta una storia anche ai fini ornamentali in vaso che trascende l'ambito locale e nazionale: il limone (Allegra, 2014).

Pur nella consapevolezza delle difficoltà che comportano indagini e determinazioni del costo di prodotto con riferimento ad aziende appartenenti a un sotto-comparto assai composito, come appunto il florornamentale, con il presente lavoro si è ritenuto di fornire un primo contributo alla ricerca economico-agraria, che, per quanto di nostra conoscenza, è carente sul fronte dei costi di piante ornamentali mediterranee in vaso.

## **2. Il contesto di riferimento**

Le aziende florornamentali con la produzione di piante di agrumi ornamentali in vaso della Sicilia ricadono principalmente in areali dislocati lungo il litorale tirrenico del Messinese e il litorale jonico del Catanese (Allegra, 2014; Schimmenti *et al.*, 2009). In particolare, si tratta di aree territorialmente ben circoscritte che comprendono, nel caso del Messinese, i comuni contigui di Milazzo di Terme Vigliatore, di Barcellona Pozzo di Gotto e di Furnari, nel caso del Catanese, i comuni di Giarre, di Riposto, di Fiumefreddo e di Piedimonte etneo.

Le aziende florornamentali con piante in vaso sono per lo più a ordinamento poli-colturale; fra le specie mediterranee allevate per scopo ornamentale, unitamente agli agrumi, prevalgono principalmente olivo e alloro, e, con

manifestazioni crescenti, fico, melograno, pesco, ecc. L'organizzazione produttiva si presenta assai complessa e articolata, tanto da rappresentare differenti tipologie di assetti strutturali; gli appezzamenti possono essere specializzati oppure adattati alla coltivazione promiscua fra due o più specie e/o cultivar in contemporaneo allevamento, a volte persino senza alcuna distinzione per età della pianta e dimensioni del vaso.

In relazione alla multiforme configurazione produttiva, le aziende, nella generalità dei casi, sono ripartite in unità operative ben differenziate atte a ospitare piante ornamentali in vaso a diverso grado di sviluppo, in cui si riscontra omogeneità delle operazioni colturali e della dotazione di fattori produttivi. Cosicché il processo produttivo, relativo a ciascuna linea (ciclo) di produzione, si svolge in una sequenza di ambienti funzionali nello spazio e nel tempo differenti per strutture e mezzi produttivi impiegati coerenti a ciascuna fase di sviluppo delle piante in vaso.

Le unità operative (reparti) si distinguono in: reparto riproduzione o di propagazione (ovvero germinazione e radicazione in apprestamenti di protezione, comunemente serra-ombraio), reparto di primo sviluppo o di accrescimento, reparto nestao e di crescita (entrambi in pieno campo) e reparto di allestimento (in serra-ombraio).

L'insieme dei reparti costituiscono il cosiddetto "centro primario o di produzione" (o centro di costo primario) di un determinato ciclo produttivo florornamentale.

Relativamente alle strutture di produzione comunemente presenti nelle aziende florornamentali, i reparti del centro primario, proprio per le differenti fasi di produzione che vi si svolgono, risultano costituiti da varie strutture sia fisse (apprestamenti di protezione, bancali, impianti di irrigazione nebulizzante e/o a goccia, centraline, ecc.), sia mobili (bancali, contenitori, ecc.).

Al/ai centro/i primario/i si connettono strutture aziendali che forniscono servizi comuni, cioè i "centri ausiliari" e il "centro funzionale o di struttura".

I centri di costo ausiliari svolgono, infatti, una funzione di supporto al processo di produzione tecnico fornendo servizi ai centri primari aziendali, senza però intervenire direttamente nei cicli di produzione, le cui prestazioni possono essere misurate in unità fisiche (Ciambotti; Sellini, 1990; Sottile; Torquati, 2003).

Nei centri ausiliari, le strutture principali solitamente presenti sono: impianti energetici, magazzino macchine e attrezzature, centraline, pozzi, strutture di gestione acqua irrigua, sistemi di fertirrigazione, ecc. Particolare importanza riveste lo *Screen House*, cioè una struttura, in completo isolamento, destinata all'allevamento di piante madri per la produzione di marze.

Centri primari e centri ausiliari costituiscono propriamente l'area di produzione dell'azienda florornamentale.

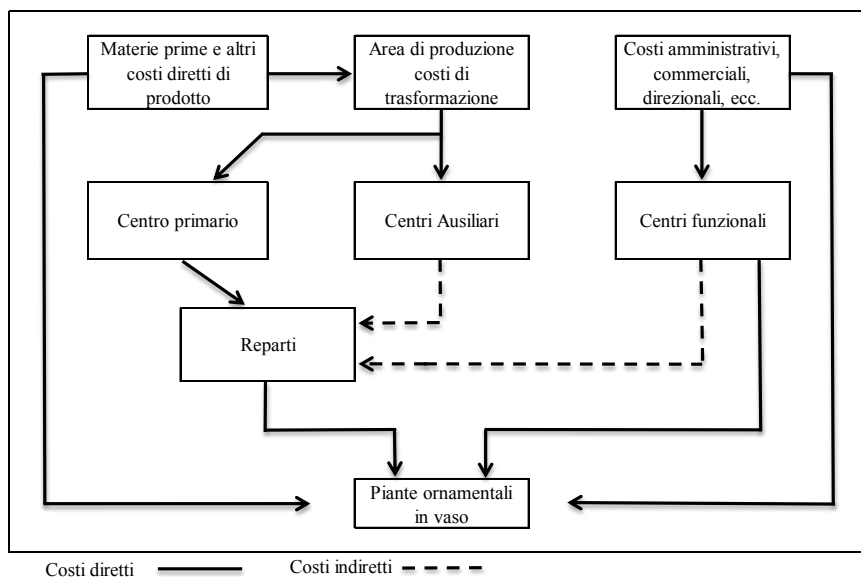
Infine, il centro di costo funzionale fornisce, invece, servizi per le funzioni comuni, che non sono imputabili con precisione ai primi due centri e quindi ai singoli prodotti e non possono essere misurati in unità fisiche; fra le strutture generalmente presenti si ricordano gli uffici direzionali, amministrativi e del personale (Ciambotti; Costantino).

Per quanto riguarda l'attribuzione dei costi al prodotto, appare qui opportuno premettere che, per ogni linea di produzione organizzata per centri di costo di una qualsiasi azienda florornamentale, i costi diretti sostenuti per le fasi del centro primario, ovviamente, confluiscono esplicitamente nel prodotto specifico, mentre i costi connessi dei servizi comuni scaturenti dai centri ausiliari vengono ribaltati, come costi indiretti pro-quota, al centro primario, poi attribuiti al prodotto medesimo. Analogo percorso seguono i costi per i servizi comuni dal centro funzionale al centro primario, alcuni dei quali, invero, tramite ribaltamento ai centri ausiliari (Fig. 1).

L'imputazione dei costi indiretti si basa sulla ricerca della causa che li ha originati (imputazione causale) per stabilire dei criteri di ripartizione.

Fra questi ultimi quelli che si possono adattare alle aziende del comparto florornamentale si basano sullo "impiego dei fattori produttivi" (grado di utilizzo), sulla capacità della base produttiva (superficie utilizzata, numero di

Fig. 1. Localizzazione dei costi dai centri aziendali al costo di prodotto



Fonte: nostre elaborazioni

piante) e sull'ampiezza del periodo di permanenza della coltivazione nel reparto (settimane, mesi, anni).

### 3. Metodologia

Per la determinazione del costo di prodotto (costo di produzione) del limone a scopo ornamentale è stata individuata un'azienda florornamentale ad indirizzo specializzato nell'allevamento di piante di agrumi ornamentali in vaso, nell'ambito di aziende con caratteri strutturali, produttivi, organizzativi e gestionali ordinariamente riscontrabili negli areali di produzione gravitazionali della Sicilia (e dell'Italia stessa) (Allegra, 2014; Di Vita *et al.*, 2014; Zarbà *et al.*, 2015).

Nell'ambito di tali areali di produzione, è stata condotta un'indagine territoriale tendente ad accertare le aziende florornamentali con caratteri organizzativo-strutturali rispondenti ai prefissati obiettivi dell'analisi.

La ricognizione territoriale ha presentato alcuni elementi di complicazione legati alle stesse caratteristiche strutturali delle aziende.

In particolare, sono state individuate 19 aziende in base ad alcuni elementi di stratificazione, fra i quali: indirizzo florornamentale misto, tipo d'impresa (proprietario capitalista), strutture di protezione moderne e, principalmente, linee di produzione di piante ornamentali di agrumi in vaso.

Fra le aziende agrarie florornamentali accertate con l'indagine territoriale, sono state ritenute idonee alla selezione dell'azienda studio 4 unità, parimenti suddivise per ciascuno dei predetti litorali, specializzate nella produzione di piante ornamentali di limone in vaso e dotate di struttura di allevamento di piante madri certificate.

La preferenza è stata diretta a una delle aziende del Catanese in quanto, rispetto alle altre preselezionate, ha avviato un nuovo ciclo di produzione del limone ornamentale contemporaneamente all'epoca d'inizio della presente indagine nell'ambito di un piano aziendale conseguente a una pianificazione con obiettivi strategici già individuati. In altre parole, la capacità produttiva dell'azienda è considerata data, e quindi non modificabile (*relevant range*) nel breve periodo. Un presupposto, questo, reale per la presenza nell'azienda considerata di piante ornamentali in vaso in produzione sull'intera base territoriale disponibile, con costi fissi comuni ritenuti costanti a prescindere da variazioni limitate della produzione o per rischi tecnici.

Altra condizione importante che ha contribuito alla selezione dell'azienda studio è stata la prospettata disponibilità dell'imprenditore-titolare a fornire, per l'intero ciclo di produzione esaminato, la relativa documentazione contabile.

Le altre imprese preselezionate, comunque, hanno contribuito all'indagine con utili informazioni a complemento delle rilevazioni tecnico-economiche contabili condotte nell'azienda studio.

La ricerca è stata sviluppata lungo l'intero arco temporale (2011-2014) del ciclo produttivo della pianta di limone ornamentale in vaso, cioè dal reparto semenzale fino al distacco dei vasi-pianta dal reparto allestimento, caricati sui carrelli per il trasferimento al magazzino in uscita. In quest'ultimo ambiente, le piante sono sottoposte alle operazioni estetiche e di imballaggio per la destinazione finale, rispondenti alle esigenze dei mercati di consumo (Schimmenti *et al.*, 2014).

La durata del processo produttivo di norma riguarda un triennio di coltivazione (maturità commerciale; Vezzosi, 1998), l'eventuale estensione a mesi successivi, ovvero a più anni (generalmente non oltre 2-3 anni), dipende comunemente da fatti meramente mercantili che però non riguardano la presente analisi.

Per la determinazione del costo di prodotto, nel predetto triennio, le rilevazioni hanno riguardato i componenti elementari che danno luogo ai costi diretti e ai costi indiretti per centro di costo da imputare successivamente al prodotto (Ciambotti; Costantino).

Per il centro di costo primario è stato necessario quantificare i caratteri tecnici per ogni unità operativa, cioè, per i reparti propagazione e primo sviluppo, per il reparto nestaio/crescita e per il reparto allestimento.




Allo scopo è stato necessario, per ogni reparto del centro primario, quantificare il numero delle piante medesime.

Attraverso le ricognizioni spaziali e temporali dirette nei reparti sono state appurate le superfici con il corrispondente numero di contenitori distinti per semenzali, per piantule, per piantine e per piante. Tuttavia, per ridurre al minimo l'eventuale errore di valutazione, è stata messa a punto una simulazione per l'intero centro primario ricorrendo al software di progettazione e documentazione AutoCAD sulle superfici con i relativi vari tipi di contenitori (Allegra, 2014; Di Vita *et al.*, 2014; Zarbà *et al.*, 2015).

Precisamente, il riferimento è stato il contenitore alveolato (*quick-pot* da n. 32 fori), per il reparto semenzali e il reparto di primo sviluppo, il vaso di 18 cm di diametro per il reparto nestaio/crescita e, infine, il vaso di 21 cm per il successivo finale reparto allestimento.

L'ampiezza delle superfici e le capienze reali, come può rilevarsi dalle figure 2, 3 e 4, sono risultate: per il reparto riproduzione e primo sviluppo 848 mq per entrambi e, rispettivamente, semenzali pari a 139.200 esemplari e piantule pari a 138.240, per il reparto nestaio/crescita 4.503 mq e piantine innestate pari a 44.240, infine, per il reparto allestimento 7.874 mq e piante allestite finali pari a 29.568 unità.

**Fig. 2.** Principali operazioni colturali per la riproduzione, la crescita e lo sviluppo di semenzali-plantule di *Citrus wolkameriana* e *Citrus citrance* per periodo di permanenza sia nel reparto di propagazione sia nel reparto di primo sviluppo con relativa rappresentazione grafica

Reparto propagazione	Rappresentazione grafica dei reparti
<p>Serra-Ombraio (superficie: 848 mq; semenzali: n. 139.200)</p> <p><b>Febbraio-Maggio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparazione della zona di propagazione: pulitura/ ispezione/sostituzione apprestamento di germinazione</li> <li>• Prelievo da area di stoccaggio, trasporto substrato e controllo contenitori alveolari</li> <li>• Riempimento contenitori</li> <li>• Carico su carrelli e trasporto contenitori, scarico e posizionamento</li> <li>• Semina</li> <li>• Irrigazioni</li> <li>• Trattamenti fungicida al semenzale</li> <li>• Trattamenti fungicidi e insetticidi</li> <li>• Concimazione</li> <li>• Scerbatura</li> <li>• Prelievo, carico su carrelli e trasporto in pieno campo: contenitori alveolari con plantule</li> <li>• Trasporto (andata e ritorno)</li> <li>• Scarico e posizionamento in campo</li> </ul>	<p>Superficie occupata da 50 bancali disposti tra interfile.</p>  <p>Bancale da 87 contenitori alveolari.</p> 
<p><b>Reparto primo sviluppo</b></p>	
<p>Pieno campo (superficie: 848 mq; plantule n.138.240)</p> <p><b>Maggio-Agosto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irrigazioni</li> <li>• Concimazioni</li> <li>• Trattamenti fungicida e insetticida</li> <li>• Scerbatura</li> <li>• Trattamenti fungicida, insetticida, aficida</li> <li>• Trasferimento al Centro ripicchettatura/innesto contenitori alveolari con plantule</li> <li>• Prelievo dall'apezzamento, carico su carrelli sul mezzo di trasporto</li> </ul>	<p>Contenitore alveolato (<i>quick-pot</i>).</p>  <p>Impianto irriguo aereo nebulizzante</p>

Nel reparto propagazione vengono attivate le operazioni di semina in contenitori alveolari in precedenza riempiti con substrato e deposti in appositi bancali.

Il reparto primo sviluppo è destinato all'accrescimento in pieno campo delle plantule dei contenitori alveolari provenienti dal semenzaio, qui, infatti, le plantule sono allevate fino al completamento della cosiddetta fase di primo sviluppo.

Fonte: nostre rilevazioni ed elaborazioni (2012)

Riguardo alle specie allevate per reparto, *Citrus wolkameriana* e *Citrus carizzo*, come semenzali, invece, *Citrus limon lunario*, su portainnesto *Citrus wolkameriana*, come pianta finale.

Le predette figure riportano, inoltre, per singolo reparto del centro primario, altri dati e informazioni rilevati che, seppure d'ordine generale, si ritengono anch'essi utili alla conoscenza per l'individuazione dei caratteri dell'organizzazione e gestione del processo di produzione esaminato e per la comprensione dei risultati circa i livelli di costo conseguiti.




Fig. 3. Principali operazioni culturali dalla preparazione delle piantule all'esecuzione dell'innesto di Citrus Lemon su Citrus Wolkameriana e corrispondenti attività dall'attaccamento all'indurimento nuova piantina, con relativa rappresentazione grafica

Reparto: nestale/crescita		Agosto-Dicembre	Gennaio-Maggio	Agosto-Ottobre
Pieno campo (superficie: 4503 mq; piantine n. 44.240)		Disposizione in file orizzontali di vasi su cui poggiano ali gocciolanti per l'irrigazione. (Dettaglio vista 1)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarico dal mezzo di trasporto in area rivaso</li> <li>• Il trasporto substrato dal centro di miscelazione; carico e scarico</li> <li>• Prelievo da area di stoccaggio e sistemazione vasi pronti per operazione di rivaso</li> <li>• Ravaso, carico su carrelli trasporto in campo</li> <li>• Carico e scarico da mezzo di trasporto contenitori per riutilizzo in centro di riproduzione</li> <li>• Lavaggio contenitori adoperati per riutilizzo</li> <li>• Concimazioni e trasporto da magazzino carico/scarico e distribuzione</li> <li>• Scerbature</li> <li>• Preparazione soluzione e trasporto in campo</li> <li>• Messa in opera tutore (plantule 50-60cm)</li> <li>• Carico, scarico, applicazione e legatura</li> <li>• Trattamenti fungicida, insetticida, aficida concimazione fogliare</li> <li>• Concimazioni e trasporto da magazzino carico/scarico e distribuzione</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattamenti fungicida,</li> <li>• Irrigazioni ordinarie e straordinarie</li> <li>• Scerbature</li> <li>• Concimazioni e trasporto da magazzino carico/scarico e distribuzione</li> <li>• Irrigazione straordinaria</li> <li>• Trattamenti aficida</li> <li>• Operazioni di preparazione piantula per innesto</li> <li>• Fase di innesto ad opera di 6 operai specializzati in successione (divisione del lavoro)</li> <li><i>Operazioni preliminari</i></li> <li>- eliminazione canna; taglio marza/plantule 25 cm. dalla base</li> <li>- scacchiatura (foglie e spine) della piantula</li> <li><i>Operazioni di innesto</i></li> <li>- innesto a penna; legatura/copertura con sacchetti di plastica e carta</li> <li>- Recupero canne nella fila e trasporto</li> <li>• Irrigazioni (peca acqua per evitare stress)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operazioni di scopertaia piania:</li> <li>- slegatura involucri</li> <li>- scopertaia involucri di carta</li> <li>- scopertaia involucri di carta</li> <li>• Carico, scarico e trasporto materiale di copertura in magazzino scorte</li> <li>• Trattamenti: fungicida, insetticida, aficida</li> <li>• Concimazione fogliare autonoma omni simulanea ai trattamenti</li> <li>• Concimazione in vaso, trasporto, carico e scarico</li> <li>• Distribuzione concime</li> <li>• Scacchiatura (eliminazione germogli dal portainnesto)</li> <li>• Irrigazioni</li> <li>• Scerbature</li> <li>• Potatura verde (cimatura e scacchiatura)</li> <li>• Potatura per impalcatura/formazione</li> <li>• Raccoltura e allontanamento residui potatura</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattamenti fungicida, insetticida, aficida concimazione fogliare</li> <li>• Concimazioni e trasporto da magazzino carico/scarico e distribuzione</li> <li>• Irrigazioni</li> <li>• Scerbature</li> <li>• Potature verdi (cimatura e scacchiatura)</li> <li>• Potatura per impalcatura/formazione</li> <li>• Raccoltura e allontanamento residui potatura</li> <li>• Trattamenti fungicidi</li> <li>• Trasferimento piante in altro reparto</li> </ul>		

Il reparto è adibito alle operazioni di innesto e all'accrescimento della pianta innestata in pieno campo; le piantule dai contenitori alveolari trasferite nei vasi, dopo un breve periodo di accrescimento – durante il quale si affidano a un tutore (di solito una canna sottile collocata nel substrato) – vengono “preparate” (scacchiatura lungo il tronco e taglio della chioma nel previsto punto d'innesto) alle peculiari e singolari operazioni di innesto e poi protette (marza) con appositi involucri. Le piantine, una volta accertata la saldatura d'innesto, liberate dall'involucro di protezione e asportate di parte della nuova chioma anche per tracciare l'imbrancatura, proseguono in questo stesso reparto la crescita fino al successivo rivaso.

Fonte: nostre rilevazioni ed elaborazioni (2012-2013)

**Fig. 4.** Principali operazioni colturali per lo sviluppo finale e per la preparazione al mercato di Citrus lemon ornamentale in vaso con relativa rappresentazione grafica

Reparto allestimento	Rappresentazione grafica del reparto
Serra-Ombraio (superficie: 7848 mq; semenzali: n. 139.200) <b>Ottobre-Dicembre</b>	Disposizione in file orizzontali di vasi collocati a quinconce su cui poggiano gli gocciolanti per l'irrigazione. (Dettaglio vista 2)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarico dal mezzo di trasporto in area rinvaso</li> <li>• Trasporto substrato dal centro di miscelazione; carico e scarico</li> <li>• Prelievo da area di stoccaggio e sistemazione vasi pronti per operazione di rinvaso</li> <li>• Rinvaso, carico su carrelli trasporto in serra e posa in serra</li> <li>• Carico e scarico da mezzo di trasporto contenitori per riutilizzo in nestaio</li> <li>• Irrigazioni</li> <li>• Concimazioni e trasporto da magazzino</li> <li>• Trattamenti antiparassitari</li> <li>• Scerbature</li> <li>• Potature verde</li> <li>• Trattamenti antiparassitari e concimazione fogliare</li> <li>• Concimazioni e trasporto</li> </ul>	
<b>Gennaio-Dicembre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irrigazioni</li> <li>• Concimazioni</li> <li>• Trattamenti antiparassitari</li> <li>• Scerbature</li> <li>• Potature verde</li> <li>• Trattamenti antiparassitari e concimazione fogliare</li> </ul>	
<b>Gennaio (ed oltre)</b> <i>Sequenza di operazioni comuni preparatori fino alla vendita:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irrigazioni</li> <li>• Concimazioni</li> <li>• Trattamenti antiparassitari</li> <li>• Scerbature</li> <li>• Potature verde</li> <li>• Trattamenti antiparassitari e concimazione fogliare</li> </ul>	

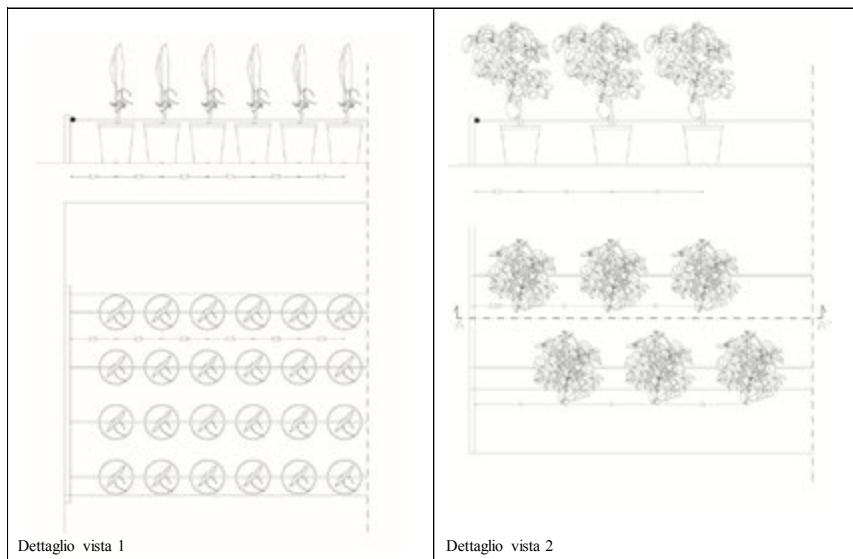
Il reparto è riservato alla crescita delle piante provenienti dal nestaio in un vaso di maggiori dimensioni anche adatto per la commercializzazione. Le piante, infatti, vengono sottoposte a operazioni di accrescimento e di allestimento per essere già pronte, dopo un anno di permanenza, in qualsiasi momento per il mercato finale.

Fonte: nostre rilevazioni ed elaborazioni (2013-2014)

In particolare, vengono prospettate, con riferimento al ciclo di produzione triennale delle piante ornamentali di limone lunario, le singole operazioni colturali effettuate e le varie attività di logistica interna accertate lungo il periodo di rilevazione aziendale, nonché una rappresentazione grafica della disposizione dei vari contenitori e del sistema di irrigazione adottato,

Inoltre, la figura 5 illustra il dettaglio in sezione dei reparti nestaio e allestimento; la conoscenza della diversa disposizione nell'appezzamento dei vasi-pianta per le relative fasi di sviluppo della coltivazione si rivela utile per appurare le motivazioni tecniche dei differenti aspetti dell'esercizio aziendale cui le

Fig. 5. Illustrazione sezione reparto nestaio/crescita e sezione reparto allestimento



Fonte: nostre rilevazioni ed elaborazioni

imprese devono far fronte in un contesto di processo decisionale, soprattutto nel momento in cui sono interessati gli impieghi di lavoro e i mezzi di fertilizzazione.

È proprio in queste ultime due fasi del ciclo di produzione che l'impresa, talora, può intervenire nella gestione corrente circa le occasioni di business rispetto alle minacce e opportunità provenienti dall'ambiente.

In rapporto ai caratteri dei predetti reparti, la determinazione di tali costi ha richiesto particolari accorgimenti. Ogni reparto, infatti, per la funzione svolta è dotato di strutture appropriate per ospitare le piantine nei vasi, i quali nelle varie fasi di sviluppo vengono via via sostituiti con vasi di diametro maggiore. Ciò ha comportato delle valutazioni *ad hoc* per reparto dovendo determinare, persino per archi temporali inferiori all'anno di allevamento anche i costi indiretti su capitali a logorio parziale (Allegra, 2014; Di Vita *et al.*, 2015).

La complessità sorge quando si devono considerare i costi indiretti alla produzione in complesso (*overheads* di produzione), poiché essi variano con l'entità della produzione totale aziendale (manutenzioni, consumi di energia, acqua, ecc.) e pertanto sono difficilmente ascrivibili a ciascuna fase del ciclo di produzione, quindi al prodotto di riferimento (Ciambotti; Sellini, 1990; Sottile; Torquati, 2003).

Quale che sia la tipologia di costo comune, numerario, figurativo e nominale da considerare, è stato necessario mantenere una certa prudenza, soprattutto nel caso in cui «tale prodotto rappresenta solo una piccola parte dell'attività di gestione e che è ottenuto con organizzazione, con impianti e con servizi acquistati a costi e spese comuni, in grado notevole, ad altri prodotti passati, attuali e futuri» (D'Ippolito, 1965).

Piuttosto laboriosa è stata la determinazione di “quote e interessi sugli investimenti connessi all'impianto delle serre-ombraio” e di “quote e interessi sugli investimenti di scorta delle serre-ombraio” rapportando i corrispondenti valori di riproduzione alla presunta durata media dei relativi investimenti (Maugeri e Zarbà, 1990).

Gli investimenti hanno richiesto calcoli differenti fra loro in relazione al tipo, alla vita utile e al grado di fruizione della singola struttura (Tab. 1).

Così, con riferimento al 2014, dei principali investimenti di cui si “serve” il processo di produzione analizzato sono stati determinati i valori a nuovo (costi di ricostruzione). A tali valori sono state applicate aliquote complessive di ammortamento, di manutenzione e di assicurazione, fissate in base alle diverse caratteristiche di capitali, in rapporto alla loro vita utile, attribuendo particolare attenzione all'elevata incidenza del progresso tecnologico (obsole-

**Tab. 1.** Tipologie di strutture del centro di costo primario per reparto di piante di limone ornamentale in vaso dell'azienda esaminata

Reparto	Strutture
Riproduzione	Apprestamento di protezione: serra-ombraio con copertura in plastica
	Impianto d'irrigazione: sistema nebulizzante esterno
	Struttura per posa contenitori alveolati: bancali in acciaio
	Telo pacciamante
Primo sviluppo	Impianto d'irrigazione: sistema nebulizzante fuori suolo su piazzale
	Telo pacciamante
Nestaio/crescita	Impianto d'irrigazione: sistema a manichetta
	Distanziatori in acciaio
	Telo pacciamante
Allestimento	Apprestamento di protezione: serra in ferro, con copertura in plastica e con rete ombreggiante
	Impianto d'irrigazione: sistema localizzato a goccia
	Telo pacciamante

Fonte: nostre rilevazioni nel triennio d'indagine

scenza). Tale metodo di calcolo elementare, oltre a ritenersi sufficiente ai fini prefigurati, consente, infatti, di cumulare l'ammortamento con la manutenzione e l'assicurazione in un'unica aliquota.

Per quanto riguarda gli interessi sugli investimenti, al valore dei capitali fissi è stata applicata un'aliquota forfettaria dell'ordine dell'1% su un valore medio convenzionale pari alla metà di quello a nuovo; tutto ciò in considerazione del fatto che per gli investimenti l'impresa in esame non ricorre a un fondo di ammortamento e che per la gran parte di essi ha usufruito di finanziamenti pubblici ai fini della relativa acquisizione.

Le spese relative ai fattori produttivi correnti (capitali circolanti), che trovano impiego nella coltivazione di piante di limoni ornamentali in vaso, sono state differenziate in base alla loro appartenenza alla classificazione funzionale materie prime, materiale di consumo, materiale sussidiario, componenti 1 e componenti 2. Tali categorie, infatti, si differenziano tra di loro, in relazione alla funzione svolta dai relativi mezzi produttivi elementari nei reparti del centro primario, in ciascuno dei quali i mezzi medesimi – distinti in base al logorio totale o parziale – sono stati considerati sulla base delle specifiche conoscenze tecnico-agronomiche acquisite nel corso dell'indagine.

In particolare,

- le materie prime, costituiscono tutti quei beni economici intermedi fisicamente trasformati per realizzare il prodotto finito, pertanto incorporati al prodotto stesso: materiale di propagazione, fertilizzanti, acqua di irrigazione;
- il materiale sussidiario, concorre a costituire il prodotto finito come accessorio: materiale d'imballaggio, accessori vari e vasi di spedizione, relativi esclusivamente a quelli utilizzati direttamente in campo, cioè prima dell'invio al magazzino finale;
- i materiali di consumo, in cui rientrano tutti i beni intermedi circolanti a logorio totale con l'unico impiego cui sono destinati senza costituire parte integrante della pianta: fitofarmaci, lubrificanti, combustibili, accessori vari (legacci e materiale altro per innesto, cannuce da tutore, ecc.);
- i componenti 1, di cui fanno parte tutti quei prodotti necessari alla realizzazione della pianta, come parte integrante, ma non incorporati, nella stessa: materiale a prevalente funzione di supporto (torbe, terricci, fibra di cocco materiale plastico granulare espanso);
- i componenti 2, annoverano i beni il cui impiego è opportuno ma non indispensabile per il ciclo produttivo: vasi primari, contenitori alveolari.

Così, per le materie prime, materiale di propagazione (semi certificati), acqua di irrigazione, fertilizzanti, la determinazione del relativo costo è stata effettuata in considerazione dei diversi tipi e quantitativi utilizzati negli anni di riferimento, applicando i prezzi e le tariffe praticati nel mercato dei mezzi produttivi nel 2014. A proposito delle marze, pur avendo la disponibilità di un

prezzo di mercato, il costo relativo è stato oggetto di calcolo in quanto l'azienda esaminata realizza tale materiale da piante madri allevate in *Screen House* sotto il controllo dell'Osservatorio per le malattie delle piante della Regione siciliana; per la determinazione del costo della marza si è fatto riferimento al numero medio di esemplari ricavati dai rametti delle piante madri in un'ora di attività di un operaio agricolo specializzato, nonché agli impieghi di lavoro per il taglio dei rametti dalla pianta madre.

Relativamente al lavoro per la coltivazione, si è distinto il "lavoro meccanizzato e/o meccanizzabile" (trattamenti antiparassitari, movimentazione interna, ecc.) dal "lavoro non meccanizzato e/o non meccanizzabile" (potatura, innesto, applicazione sostegni, concimazioni, ecc.) (Maugeri e Zarbà, 1990), e le relative retribuzioni sono state calcolate sulla base degli impieghi di manodopera effettivamente registrati nella documentazione di campagna e dei salari riferiti a una giornata di lavoro di 8 ore. Il salario applicato è stato tratto dalle tabelle salariali relative agli operai a tempo determinato comuni, qualificati e specializzati<sup>2</sup>.

Stesso percorso è stato seguito per gli operai agricoli a tempo indeterminato (responsabile del reparto)<sup>3</sup> mentre per i compensi per l'imprenditore e il direttore è stato stabilito di imputare gli importi di una mensilità a entrambe le figure, per ogni anno del ciclo di produzione.

Ai costi salariali sono state poi aggiunte le quote per oneri contributivi per risalire al costo del lavoro<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Al monte ore determinato sono stati applicati i salari previsti dalle categorie contrattuali sindacali distinte per qualifiche degli operai che secondo la più recente contrattazione nazionale (CCNL) sono distinte in "aree", ciascuna in due "livelli". In particolare: "area 1-Livello A, ex operaio specializzato super"; "area 1-Livello B, ex operaio specializzato"; "area 2-Livello C, ex operaio qualificato super"; "area 2-Livello D, ex operaio qualificato"; "area 3, ex operaio qualificato comune".

Riguardo all'entità dei salari da imputare alle ore di lavoro effettuato, si è fatto ricorso alle tabelle salariali del contratto di lavoro degli operai agricoli e florovivaistici relativamente al periodo dall'1/1/2012 al 31/12/2015.

In particolare, per gli operai a tempo determinato la paga di lavoro giornaliero di ore 6,30 è pari a: 72,64 euro per gli operai dell'area 1A; 69,37 euro per gli operai dell'area 1B; 67,27 euro per gli operai dell'area 2C; 63,64 euro per gli operai dell'area 2D; 58,06 euro per gli operai dell'area 3.

Relativamente alle mansioni svolte, fanno capo alla qualifica degli specializzati: potatori, innestatori, addetti fitofarmaci, conduttori mezzi agricoli e automezzi per trasporti interni; ai qualificati, invece, gli addetti alla scerbatura e all'invasatura, gli incannatori; ai comuni, infine, gli addetti di supporto alle varie operazioni colturali.

<sup>3</sup> Gli importi mensili, benché variabili in base alla suddivisione per qualifiche, oscillano da 1.157,27 euro a 1.447,93 euro, nel caso in studio è stato considerato quest'ultimo essendo l'importo corrisposto durante il triennio d'indagine.

<sup>4</sup> Per risalire al costo del lavoro è stato necessario aggiungere la quota TFR di 8,63% sulla

Con riferimento ai tributi, considerato che gli importi scaturenti avrebbero presentato scarsa rilevanza per effetto della ridotta ampiezza delle superfici interessate e dell'arco temporale nel quale gli appezzamenti sono stati adibiti ad ospitare le piante in vaso, è stato stabilito un importo forfettario sulla base dei dati acquisiti relativi al reddito agrario e al reddito dominicale.

Passando ai centri ausiliari, sono stati determinati le "quote e interessi sugli investimenti comuni a più appezzamenti". In particolare, hanno costituito oggetto di valutazione le macchine e le attrezzature varie utilizzate nei reparti del centro primario destinate alla coltivazione in esame – mezzi per i trattamenti antiparassitari (motopompa e attrezzatura connessa), per i trasporti intraziendali (Carrelli DC "Danish Containers" e macchina motrice) e altri mezzi mobili funzionali all'esercizio – il sistema approvvigionamento, adduzione, filtraggio e il sistema di fertirrigazione; inclusa la valutazione dei relativi ricoveri.

Per quanto riguarda il costo per l'esecuzione delle operazioni colturali, unitamente alle relative spese correnti sostenute per materiali di consumo utilizzati (combustibili, lubrificanti, energia elettrica, ecc.) nel loro impiego, è stato considerato il salario orario per operaio specializzato per il tempo occorrente a ogni intervento.

Per il già ricordato centro ausiliario *Screen House*, struttura per la produzione di talee certificate utilizzate nella costituzione delle marze della cultivar Lunario, il costo indiretto da imputare al centro di responsabilità primario è stato valutato tramite il costo tecnico-economico di un limoneto in produzione, considerato che tale struttura è simile a un limoneto adulto in produzione biologica. Utili allo scopo analisi economico-agrarie sul costo di produzione del limoneto (Sturiale, 2006), opportunamente rivalutato al 2004 applicando gli indici ISTAT dei prodotti acquistati dagli agricoltori.

I costi dai centri ausiliari, così come sopra determinati, sono stati sottoposti alle operazioni di ribaltamento al centro primario; allo scopo si è proceduto

---

paga, nonché i contributi sociali obbligatori (INPS) comprendenti i contributi previdenziali (per prestazione pensionistica) e i contributi assistenziali (attinenti alla copertura dei rischi legati all'invalidità, alla malattia e agli infortuni). Per la quantificazione degli importi dovuti all'INPS, si è fatto riferimento alla documentazione e modulistica (denuncia DMAG, cioè un prestampato per denuncia giornate lavorative, e prospetti concernenti i contributi dovuti per il numero di giornate approssimativamente pari a quelli rilevati per la nostra analisi) che l'impresa è obbligata a presentare al predetto Istituto della Previdenza Sociale, per gli operai agricoli a tempo determinato (OATD) e indeterminato (OATI).

Tuttavia è stato necessario ricorrere a delle attribuzioni, atteso che gli importi contributivi vengono calcolati direttamente dagli uffici preposti; così, dalla documentazione che è stato possibile esaminare, è stata stimata un'aliquota pari al 16%, sia per contributi IVS-INF sia per altre prestazioni assistenziali accessorie, da applicare al monte salari ottenuto con le rilevazioni dirette. Tale aliquota è al netto delle trattenute a carico dei lavoratori (8,84%).

sulla base di coefficienti di fruizione (Zarbà, 2002) variabili nello spazio e nel tempo da caso a caso. I riferimenti principali, infatti, sono stati la superficie occupata dai vasi-pianta e la durata della fase di coltivazione del ciclo di produzione del limone ornamentale in esame nei singoli reparti. Altri costi indiretti oggetto di ribaltamento al centro primario, sono stati quelli scaturenti dallo *Screen House*; la relativa imputazione è limitata al reparto nestaio, cioè dal momento in cui il limone Lunario si manifesta per la prima volta.

Passando ai costi del centro funzionale, ovvero alle spese generali non di produzione (*overheads* di periodo), attribuiti all'intera produzione aziendale e di difficile imputazione al centro primario in esame e al prodotto studiato, sono stati considerati: gli importi dei servizi attinenti all'organizzazione dell'impresa (costi per impiegati, dirigenti, costi per il pagamento interessi passivi sui finanziamenti ottenuti, ecc.), la consulenza tecnico-agronomica e di difesa delle piante, valutati in relazione alla tariffa professionale per un parere espresso per reparto e per il numero di vasi-pianta di volta in volta interessate.

Un ulteriore importo per servizi, assimilabile a costi di transazione, è stato possibile quantificarlo, invero in misura piuttosto approssimativa, in relazione alla documentazione disponibile e ai colloqui intrapresi con gli impiegati del centro funzionale, con riguardo ad autorizzazioni e permessi vari, a contratti interni (operai, impiegati) ed esterni (acquisti, vendite, rapporti enti pubblici, banche, ecc.) stipulati, difesi e cessati, e per altri vari oneri prestatati derivanti soprattutto dal gravame con le istituzioni pubbliche.

Ancora, occorre ricordare la componente dei costi opportunità per il rischio dell'attività e delle mansioni svolte dall'imprenditore, per gli oneri finanziari del capitale investito (interessi di computo), ecc.

Così come i costi relativi ai centri ausiliari anche i costi del centro funzionale sono stati ribaltati, come rilevato, con gli opportuni aggiustamenti, al centro primario per la determinazione del costo di prodotto.

In una prospettiva di analisi delle decisioni che si sviluppano all'interno dell'impresa e dei connessi processi che conducono alla loro applicazione, il costo di prodotto assume particolare importanza. Ciò, soprattutto, per quei processi produttivi in cui le variabili superfici e contenitori (differenti per sementali, plantule, piantine e piante) mutano, rispettivamente, in ampiezza e in consistenza lungo il ciclo produttivo, con livelli di produttività dei fattori non confrontabili (Riccaboni *et al.*, 2005; Zarbà *et al.*, 2015).

La rilevante differenziazione tra reparti di uno stesso centro primario pone l'impresa florornamentale in un contesto discrezionale favorevole a stabilire percorsi produttivi che rientrano fra il breve, il medio e persino il lungo periodo.

In sostanza, l'impresa florornamentale con coltivazioni di piante ornamentali in vaso ad alta mobilità può modulare i cicli produttivi, cioè dal seme, oppure da una qualsiasi fase intermedia, alla pianta finita.



Di fronte a una realtà aziendale con processi produttivi così diversificati, è apparso interessante sviluppare l'analisi sulla determinazione del costo di prodotto con riferimento a un ciclo di produzione sia a densità reale delle piante (cioè numericamente variabile passando dal primo all'ultimo reparto), sia a densità livellata delle piante (cioè numericamente costante per tutti i reparti). In particolare, l'analisi è stata rivolta ad un processo produttivo di uno stesso ciclo produttivo, però rilevando, da un lato, la condizione reale dei quattro reparti, dall'altro, la densità dell'ultimo reparto del ciclo reale considerata pari ai primi tre reparti, in modo da ridurre il più possibile le difficoltà di confronti comparativi su risultati non omogenei (Allegra, 2014; Allegra *et al.* 2014a).

Atteso che l'impresa florornamentale si trova ad affrontare un mercato caratterizzato da mutevoli fabbisogni che rendono altamente competitivi i prodotti realizzati, la conoscenza dei risultati del percorso "reale" si rivela utile allorché l'impresa stessa viene chiamata a innovare continuamente le strategie, le strutture, i meccanismi operativi, il modello di business e gli strumenti gestionali, ai fini del conseguimento di vantaggi comparativi sostenibili (Di Vita *et al.*, 2014).

Il percorso di determinazione del costo di prodotto su una densità livellata di piante consente raffronti della produttività dei fattori nell'ambito del centro primario, oltre a una serie di informazioni utili per qualsivoglia processo decisionale a seguito di scelte scaturite sul processo produttivo, anche per scelte quali-quantitative di gestione corrente (semilavorati, semi, marze, ecc.) che possono manifestarsi in presenza di eventi congiunturali e/o esigenze di commessa lungo il periodo di svolgimento del sub-ciclo di produzione delle plantule, ancora nella condizione di portainnesti. Trattasi di giudizi di convenienza che poggiano laddove è possibile intervenire per stabilire il successivo percorso colturale della specie o varietà di agrume ornamentale, nel nostro caso, sulla pianta di ornamentale di limone lunario in vaso, la quale, peraltro, allo stato attuale, è considerata fra i prodotti ornamentali a effetto trainante

In relazione alla numerosità delle scelte di breve (brevissimo) periodo o di medio-lungo periodo, ovvero di decisioni di gestione corrente (scelte di gestione operativa o di esercizio) o di esigenze conoscitive tese a modificare la struttura aziendale (scelte strategiche o di investimento), in cui l'impresa florornamentale può essere coinvolta, un'articolazione sistematica per categorie qualificate può rivelarsi utile a valutazioni spaziali e temporali di determinati processi decisionali. Così, i costi elementari, come prima determinati, possono essere aggregati in modo da formulare una classificazione dei costi come di seguito precisato.

Dai costi sostenuti per il funzionamento del centro primario, detraendo i costi relativi alle quote si è pervenuti alla determinazione dei soli costi diretti imputati al prodotto, ovvero al cosiddetto costo primo.

Al costo primo unitario unendo i costi unitari indiretti, in base a un'aggregazione dei costi di tipo funzionale, si perviene:

- al costo industriale o di produzione, sommando i costi relativi a quote, direttore e centri ausiliari;
- al costo complessivo (o costo pieno), sommando al costo industriale i costi attinenti ai costi sociali, gli oneri tributari e i costi di transazione;
- al costo tecnico-economico, sommando al costo pieno i costi figurativi relativi all'imprenditore.

In sostanza:

- il costo primo, consente di esprimere suggerimenti soprattutto in termini di produttività ed efficienza dei componenti dei fattori diretti impiegati e della manodopera diretta occupata (costi variabili);
- il costo industriale o di produzione ammette di procedere a delle valutazioni settoriali sul prodotto finito;
- il costo pieno permette di risalire alla redditività del prodotto considerato, in base alla formulazione del prezzo di vendita ovvero ai prezzi fissati dal mercato;
- il costo tecnico-economico consente di formulare giudizi di convenienza economica tra alternative concorrenti possibili ai fini del collocamento sul mercato, quindi per stabilire i possibili livelli di profitto aziendali realizzabili.

#### **4. Il caso studio**

Per risalire al costo unitario tecnico-economico della pianta di limone lunario ornamentale in vaso dell'azienda studio, sono stati realizzati due percorsi equivalenti, cioè al fine di disporre indici economico-contabili adatti a opportune diverse valutazioni attinenti alle strategie e alle tattiche aziendali. In particolare, il predetto costo è stato determinato prima riferito alla consistenza reale dei vasi per reparto, successivamente alla capienza finale del reparto allestimento, cioè considerando tutti i reparti omogenei quanto a entità di vasi-piante. Comunque, le corrispondenti rilevazioni dei mezzi produttivi diretti e indiretti sono state conseguite contemporaneamente in itinere nello spazio e nel tempo.

La tabella 2 riporta per reparto del centro primario i costi sostenuti con riferimento agli impieghi medi dei fattori di produzione riferiti alla capienza reale di unità di piante per specie (portainnesto) e varietà (marza) agrumaria. Il costo medio totale dei mezzi produttivi utilizzati nel centro primario si riscontra, come peraltro ci si attendeva, in corrispondenza del reparto nestaio/crescita e del reparto allestimento, in quanto, rispetto ai reparti precedenti, i materiali impiegati sono più esclusivi, le quantità utilizzate risentono della

**Tab. 2.** Distribuzione del costo diretto dei mezzi di produzione circolanti per reparti del centro primario a densità reale delle piante (Prezzi di mercato 2014)

Indicazioni	Reparto riproduzione			Reparto primo sviluppo			Reparto nestaio/crescita			Reparto allestimento				
	Superficie Protetta		%	Plantule		mq	Superficie Pieno campo		mq	Piantine		mq	Superficie Protetta	
	N.	mq		N.	mq		N.	mq		N.	mq			
Materie prime	139.200	848	76,2	138.240	848	87,0	44.240	4503	50,6	29.568	7874	21,0	27.428,86	51,5
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%
	9.115,50	33,2	833,45	3,0	15.379,90	56,1	15.379,90	50,6	2.100,00	7,7	2.100,00	21,0	27.428,86	51,5
Materiale di consumo	73,92	1,4	124,42	2,4	2.989,00	9,8	2.989,00	9,8	2.002,00	7,7	2.002,00	20,0	5.189,33	9,7
Materiale sussidiario	44,53	0,5	-	-	-	-	3.674,40	12,1	5.301,19	18,6	5.301,19	53,0	9.020,12	16,9
Componenti 1	560,00	13,5	-	-	-	-	-	40,7	58,8	-	-	-	4.160,00	7,8
Componenti 2	2.174,50	29,0	-	-	-	-	-	72,1	14,4	-	-	-	7.501,00	14,1
	11.968,45	100,0	957,87	100,0	30.369,80	100,0	30.369,80	100,0	10.003,19	100,0	10.003,19	100,0	53.299,31	100,0
%	22,5		1,8		57,0		57,0		18,8		18,8		100,0	

Fonte: nostre elaborazioni su dati direttamente rilevati

maggior permanenza delle piante e delle operazioni colturali a più elevato grado di specializzazione.

In dettaglio, i costi elementari più elevati del costo totale del centro primario si hanno in corrispondenza delle spese “materie prime”, seguono a distanza, in ordine d’importanza via via inferiore, “materiale sussidiario”, “componenti 2”, “materiali di consumo” e “componenti 1”. Anche con riferimento ai singoli reparti, “materie prime” denuncia i costi più elevati, tranne per il reparto allestimento dove invece in prima posizione per livello di spesa maggiore è la voce “materiale sussidiario”; ciò non sorprende considerato che in quest’ultimo reparto si sostengono soprattutto le spese specifiche relative alla fase di maturità commerciale.

Ai costi per materiali unendo i costi diretti e i costi indiretti propri del centro primario, nonché i costi totali sostenuti per il funzionamento dei centri ausiliari e del centro funzionale (come costi indiretti al centro primario), si perviene al costo tecnico-economico complessivo con l’effettiva densità di piante in vaso di limone lunario ornamentale per reparto, riferito a un ciclo di produzione triennale e a prezzi di mercato 2014; costo quest’ultimo che come denuncia la tabella 3 è pari a poco più di 178.000 euro.

La tabella 4, invece, riporta il costo tecnico-economico determinato su una densità di piante in vaso livellata per tutti i reparti, per l’intero triennio esaminato, a 29.568 unità; in particolare, il risultato delle elaborazioni attesta il valore del predetto costo a circa 110.000 euro.

La differenza che emerge fra i predetti valori del costo tecnico-economico complessivo è piuttosto notevole (il primo è più elevato del 62% del secondo), suggerendo all’impresa, in prima approssimazione, di attivare cicli di produzione a reparti omogenei, almeno per ogni specie e per varietà.

Ancorché l’entità del costo totale si presenti con evidenti differenze fra densità reale e densità livellata delle piante, la partecipazione relativa dei tre centri di costo, invece, non mostra significative divergenze fra le due opzioni, come può rilevarsi dalla figura 6; quindi se il processo decisionale dovesse avere come presupposto di scelta l’incidenza relativa totale, l’uno o l’altro processo produttivo di riferimento sarebbe indifferente.

Comunque si tratta di tetti di valori in grado di fornire utili indicazioni all’impresa florornamentale nel caso di processi decisionali di lungo periodo che richiedono la disponibilità di risorse per investimenti circa la scelta produttiva da intraprendere nel caso che la strategia aziendale miri a realizzare d’impulso economie di scala e/o economie di scopo. Oppure di processi di pianificazione indirizzati sia all’allargamento produttivo, anche attraverso la delocalizzazione di centri primari (persino all’estero), sia al superamento di fasi/operazioni/settori inefficienti (innovazioni tecnologiche), sia, persino, alla permanenza nei segmenti di produzione in essere (innovazioni organizzative).

**Tab. 3.** Distribuzione del costo tecnico-economico complessivo per reparto del centro primario a densità reale delle piante (Prezzi di mercato 2014)

Indicazioni	Reparto riproduzione		Reparto primo sviluppo		Reparto nestaio/crescita		Reparto allestimento		Costo totale	
	Semenzali n. 139.200		Plantule n. 138.240		Piantine n. 44.240		Piante n. 29.568			
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%
<b>A) Centro primario</b>										
Quote	2.500,83	11,2	615,00	7,9	4.000,50	4,1	6.422,00	12,9	13.538,33	7,6
Responsabile reparto	532,00	2,4	532,00	6,8	2.132,00	2,2	1.600,00	3,2	4.796,00	2,7
Materiali	15.350,55	68,7	2.500,00	32,1	38.350,80	39,1	10.003,20	20,1	66.204,55	37,2
Lavoro	635,56	2,8	770,71	9,9	32.650,50	33,3	21.150,00	42,5	55.206,77	31,0
Logistica interna										
- trattamenti antiparassitari	530,00	2,4	702,00	9,0	2.200,00	2,2	2.550,00	5,1	5.982,00	3,4
- movimentazione interna	65,00	0,3	120,00	1,5	750,00	0,8	480,00	1,0	1.415,00	0,8
<b>Totale</b>	<b>19.613,94</b>	<b>87,8</b>	<b>5.239,71</b>	<b>67,2</b>	<b>80.083,80</b>	<b>81,6</b>	<b>42.205,20</b>	<b>84,9</b>	<b>147.142,65</b>	<b>82,6</b>
<b>B) Centri Ausiliari</b>										
Casotto irrigazione e attrezzature	320,00	1,4	320,00	4,1	1.510,00	1,5	800,00	1,6	2.950,00	1,7
Magazzino macchine e attrezzi	250,00	1,1	250,00	3,2	1.000,00	1,0	600,00	1,2	2.100,00	1,2
Screen House	-	-	-	-	8.520,78	8,7	-	-	8.520,78	4,8
<b>Totale</b>	<b>570,00</b>	<b>2,6</b>	<b>570,00</b>	<b>7,3</b>	<b>11.030,78</b>	<b>11,2</b>	<b>1.400,00</b>	<b>2,8</b>	<b>13.570,78</b>	<b>7,6</b>

(segue a p. 292)

(segue da p. 291)

Indicazioni	Reparto riproduzione		Reparto primo sviluppo		Reparto nestaio/crescita		Reparto allestimento		Costo totale	
	Semenzali n. 139.200	Plantule n. 138.240	Piantine n. 44.240	Piante n. 29.568	mesi 16		mesi 12		mesi 36	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%
<b>C) Centro funzionale</b>										
Imprenditore										
- interessi da:										
Centro produzione	685,26	3,1	585,26	7,5	480,00	0,5	1.342,00	2,7	3.092,52	1,7
Centri ausiliari	117,00	0,5	117,00	1,5	505,00	0,5	350,00	0,7	1.089,00	0,6
Screen House	-	-	-	-	85,00	0,1	-	-	85,00	..
Capitale di anticipazione (1%)	85,90	0,4	66,00	0,8	990,54	1,0	422,05	0,8	1.564,49	0,9
- compenso (profitto normale)	532,00	2,4	532,00	6,8	2.132,00	2,2	1.600,00	3,2	4.796,00	2,7
<b>Costi sociali (smaltimento) e Oneri tributari</b>	50,00	0,2	100,00	1,3	250,00	0,3	600,00	1,2	1.000,00	0,6
<b>Costi di transazione</b>	150,00	0,7	50,00	0,6	500,00	0,5	200,00	0,4	900,00	0,5
Direttore	532,00	2,4	532,00	6,8	2.132,00	2,2	1.600,00	3,2	4.796,00	2,7
<b>Totale</b>	<b>2.152,16</b>	<b>9,6</b>	<b>1.982,26</b>	<b>25,4</b>	<b>7.074,54</b>	<b>7,2</b>	<b>6.114,05</b>	<b>12,3</b>	<b>17.323,01</b>	<b>9,7</b>
<b>Costo complessivo</b>	<b>22.336,10</b>	<b>100,0</b>	<b>7.791,97</b>	<b>100,0</b>	<b>98.189,12</b>	<b>100,0</b>	<b>49.719,25</b>	<b>100,0</b>	<b>178.036,44</b>	<b>100,0</b>
%	<b>12,5</b>		<b>4,4</b>		<b>55,2</b>		<b>27,9</b>		<b>100,0</b>	

Fonte: nostre elaborazioni su dati direttamente rilevati

**Tab. 4.** Distribuzione del costo tecnico-economico per reparto del centro primario a densità livellata di piante a fine ciclo (Prezzi di mercato 2014)

Indicazioni	Reparto riproduzione		Reparto primo sviluppo		Reparto nestaio/crescita		Reparto allestimento		Costo totale		
	Semenzali n. 29.568 mesi 4		Plantule n. 29.568 mesi 4		Piantine n. 29.568 mesi 16		Piante n. 29.568 mesi 12		mesi 36		
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	
<b>A) Centro primario</b>											
Quote	355,18	9,4	22,89	2,2	2.006,40	3,6	6.422,00	12,9	-	8.806,46	8,0
Responsabile reparto	113,03	3,0	113,79	11,0	1.424,93	2,6	1.600,00	3,2	3.251,75	3,0	
Materiali	2.542,25	67,4	199,74	19,3	20.297,79	36,9	10.003,20	20,1	33.042,98	30,2	
Lavoro	120,98	3,2	148,79	14,4	18.804,99	34,2	21.150,00	42,5	40.224,76	36,7	
Logistica interna											
- trattamenti antiparassitari	106,23	2,8	139,03	13,4	868,86	1,6	2.550,00	5,1	3.664,12	3,3	
- movimentazione interna	10,62	0,3	21,39	2,1	233,92	0,4	480,00	1,0	745,94	0,7	
<b>Totale</b>	<b>3.248,30</b>	<b>86,1</b>	<b>645,62</b>	<b>62,4</b>	<b>43.636,89</b>	<b>79,3</b>	<b>42.205,20</b>	<b>84,9</b>	<b>89.736,01</b>	<b>81,9</b>	
<b>B) Centri Ausiliari</b>											
Casotto irrigazione e attrezzature	56,73	1,5	57,11	5,5	713,13	1,3	800,00	1,6	1.626,97	1,5	
Magazzino macchine e attrezzi	42,49	1,1	42,78	4,1	534,68	1,0	600,00	1,2	1.219,95	1,1	
Screen House	-	-	-	-	5.694,90	10,3	-	-	5.694,90	5,2	
<b>Totale</b>	<b>99,22</b>	<b>2,6</b>	<b>99,89</b>	<b>9,6</b>	<b>6.942,72</b>	<b>12,6</b>	<b>1.400,00</b>	<b>2,8</b>	<b>8.541,82</b>	<b>7,8</b>	

(segue a p. 294)

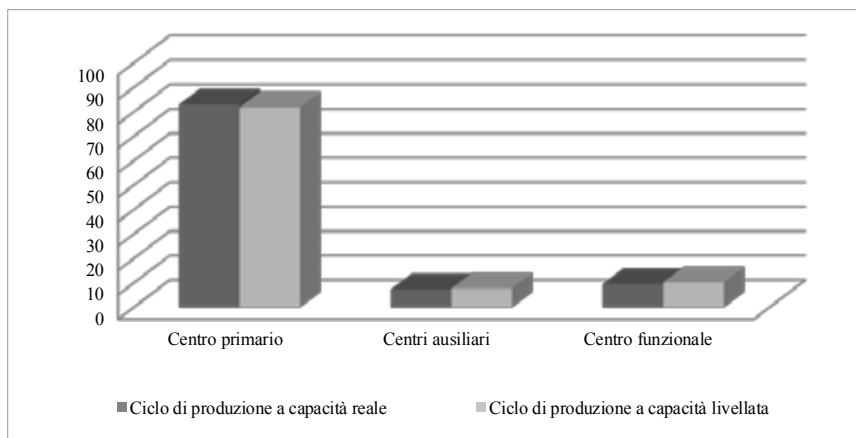
(segue da p. 293)

Indicazioni	Reparto riproduzione		Reparto primo sviluppo		Reparto nestaio/crescita		Reparto allestimento		Costo totale	
	mesi 4		mesi 4		mesi 16		mesi 12		mesi 36	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Semenzali n. 139.200			Plantule n.138.240		Piantine n. 44.240		Piante n. 29.568			
	120,52	3,2	2,78	0,3	145,70	0,3	1.342,00	2,7	1.611,00	1,5
Centri ausiliari	24,86	0,7	25,03	2,4	312,12	0,6	350,00	0,7	712,00	0,6
Screen House	-	-	-	-	56,81	0,1	-	-	56,81	0,1
Capitale di anticipazione (1%)	10,83	0,3	2,15	0,2	581,83	1,1	422,05	0,8	1.016,86	0,9
- compenso (profitto normale)	113,03	3,0	113,79	11,0	1.424,93	2,6	1.600,00	3,2	3.251,75	3,0
<b>Costi sociali (smaltimento) e Oneri tributari</b>	10,62	0,3	21,39	2,1	167,09	0,3	600,00	1,2	799,10	0,7
<b>Costi di transazione</b>	31,87	0,8	10,69	1,0	334,18	0,6	200,00	0,4	576,74	0,5
Direttore	113,03	3,0	113,79	11,0	1.424,93	2,6	1.600,00	3,2	3.251,75	3,0
<b>Totale</b>	<b>424,75</b>	<b>11,3</b>	<b>289,62</b>	<b>28,0</b>	<b>4.447,59</b>	<b>8,1</b>	<b>6.114,05</b>	<b>12,3</b>	<b>11.276,01</b>	<b>10,3</b>
<b>Costo complessivo</b>	<b>3.772,27</b>	<b>100,0</b>	<b>1.035,12</b>	<b>100,0</b>	<b>55.027,20</b>	<b>100,0</b>	<b>49.719,25</b>	<b>100,0</b>	<b>109.553,85</b>	<b>100,0</b>
%	3,4		0,9		50,2		45,4		100,0	

Fonte: nostre elaborazioni su dati direttamente rilevati



**Fig. 6.** Raffronto dei costi totali unitari per capacità reale e livellata delle piante di limone lunario ornamentale (%)

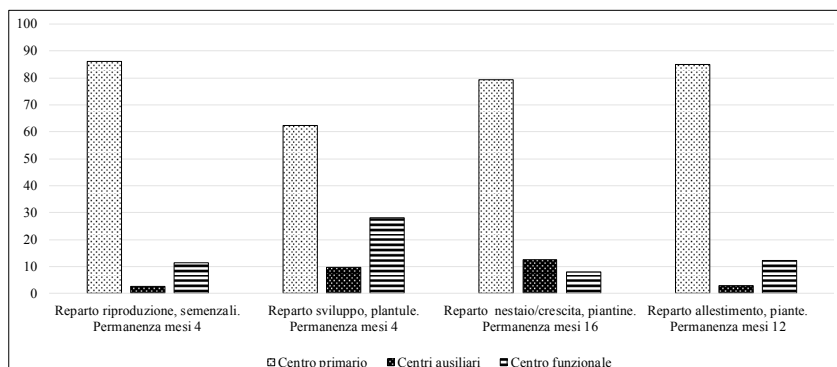


Fonte: nostre elaborazioni su dati tratti dalle tabelle 3 e 5 nel testo

Quanto all'importanza relativa dei tre centri di costo sul corrispondente reparto, la figura 7 consente di appurare che sono i costi indiretti del centro funzionale ad essere più rilevanti rispetto ai costi indiretti dei centri ausiliari nell'influenzare il livello dei costi del centro primario.

Spostando l'analisi a livello elementare per singolo reparto, l'incidenza relativa parziale si rivela più utile alla formulazione di piani strategici; così, iri-

**Fig. 7.** Importanza dei centri di costo per reparto del centro primario (%)



Fonte: nostre elaborazioni di dati tratti dalla tabella 5

sultati realizzati consentono potere asserire che il sistema a densità livellata è più favorevole di quello a densità reale. Le tabelle 3 e 4 citate in proposito dichiarano che gli sforzi economici e finanziari maggiori si sopportano in corrispondenza degli ultimi due reparti tanto che, unitamente considerati, essi arrivano intorno al 95% del costo tecnico-economico totale, di cui il contributo più elevato spetta al reparto nestaio/crescita. Tuttavia, in questo reparto le strategie innovative possono trovare poco riscontro atteso che la gran parte delle spese sono dovute alla fase di innesto quindi con scarsa possibilità di inserimenti innovativi di processo. La scelta quindi si poggia prevalentemente sul reparto allestimento, sul quale invero innovazioni tecnologiche troverebbero ampi spazi per applicazioni migliorative del processo.

In ogni caso, i valori riportati nelle stesse tabelle prima indicate denotano che sui reparti nestaio e allestimento del processo produttivo a densità reale potrebbero convergere decisioni di natura strategica per investimenti atti a migliorarne l'efficienza.

Miglioramenti sui livelli di costo, in particolare, potrebbero realizzarsi con interventi soprattutto di tipo organizzativo per quanto riguarda il reparto nestaio che è proprio quello che fa innalzare il predetto costo unitario, soprattutto quello relativo alla densità reale. In quest'ultimo caso, l'ampiezza maggiore del reparto comporta impieghi (ore) di lavoro più elevati soprattutto a causa degli aspetti logistici connessi alle operazioni d'innesto.

Ampie possibilità d'intervento, infatti, si hanno in corrispondenza del reparto riproduzione e del reparto primo sviluppo, anche per giudizi di convenienza di breve e medio periodo.

Così, un giudizio di convenienza di una certa importanza attiene all'opzione semilavorati. Allorché l'impresa volesse pianificare le proprie strategie ricorrendo a piantine prossime alla fase di innesto, allestite da costitutori vivaiisti – peraltro, piuttosto numerosi nelle aree di insediamento della floricoltura con riconoscimento ufficiale dell'attività dalle autorità competenti – l'insieme degli indici di costi dei primi tre reparti può fornire suggerimenti pregnanti al decisore.

Allo scopo è opportuno determinare il costo tecnico-economico per unità di pianta di limone ornamentale in vaso, anche nella prospettiva di raffronti con i prezzi di mercato delle piantine semilavorate.

Così, i costi unitari totali per vaso 2l/pianta risultano pari a 4,12 euro per densità reale (Tab. 5) e pari a 3,71 euro per densità livellata (Tab. 6); si tratta di livelli di costo che possono ritenersi comunque soddisfacenti ai fini della redditività aziendale, alle condizioni di mercato al tempo della rilevazioni (prezzi di mercato 2014).

Per un giudizio di convenienza circa il ricorso all'esterno per piantine allestite da imprese di costitutori, occorre rideterminare i predetti costi conside-

**Tab. 5.** Distribuzione del costo tecnico-economico unitario per reparto del centro primario a densità reale delle piante (Prezzi di mercato 2014)

Indicazioni	Reparto riproduzione		Reparto primo sviluppo		Reparto nestaio/crescita		Reparto allestimento		Costo totale	
	Semenzali n. 139.168		Plantule n. 138.240		Piantine n. 44.240		Piante n. 29.568			
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%
			mesi 4		mesi 16		mesi 12		mesi 36	
<b>A) Centro primario</b>										
Quote	0,018	11,2	0,004	7,9	0,090	4,1	0,217	12,9	0,330	8,0
Responsabile reparto	0,004	2,4	0,004	6,8	0,048	2,2	0,054	3,2	0,110	2,7
Materiali	0,110	68,7	0,018	32,1	0,867	39,1	0,338	20,1	1,334	32,4
Lavoro	0,005	2,8	0,006	9,9	0,738	33,3	0,715	42,5	1,463	35,5
Logistica interna										
- trattamenti antiparassitari	0,004	2,4	0,005	9,0	0,050	2,2	0,086	5,1	0,145	3,5
- movimentazione interna	..	0,3	0,001	1,5	0,017	0,8	0,016	1,0	0,035	0,8
<b>Totale</b>	<b>0,141</b>	<b>87,8</b>	<b>0,038</b>	<b>67,2</b>	<b>1,810</b>	<b>81,6</b>	<b>1,427</b>	<b>84,9</b>	<b>3,416</b>	<b>83,0</b>
<b>B) Centri Ausiliari</b>										
Casotto irrigazione e attrezzature	0,002	1,4	0,002	4,1	0,034	1,5	0,027	1,6	0,066	1,6
Magazzino macchine e attrezzi	0,002	1,1	0,002	3,2	0,023	1,0	0,020	1,2	0,047	1,1
Screen House	-	-	-	-	0,193	8,7	-	-	0,193	4,7
<b>Totale</b>	<b>0,004</b>	<b>2,6</b>	<b>0,004</b>	<b>7,3</b>	<b>0,249</b>	<b>11,2</b>	<b>0,047</b>	<b>2,8</b>	<b>0,305</b>	<b>7,4</b>

(segue a p. x298)

(segue da p. 297)

Indicazioni	Reparto riproduzione		Reparto primo sviluppo		Reparto nestaio/crescita		Reparto allestimento		Costo totale	
	Semenzali n. 139.200 mesi 4	%	Plantule n.138.240 mesi 4	%	Piantine n. 44.240 mesi 16	%	Piante n. 29.568 mesi 12	%	mesi 36	%
	Euro		Euro		Euro		Euro		Euro	
<b>C) Centro funzionale</b>										
Imprenditore										
- interessi da:										
Centro produzione	0,005	3,1	0,004	7,5	0,011	0,5	0,045	2,7	0,065	1,6
Centri ausiliari	0,001	0,5	0,001	1,5	0,011	0,5	0,012	0,7	0,025	0,6
Screen House	-	-	-	-	0,002	0,1	-	-	0,002	..
Capitale di anticipazione (1%)	0,001	0,4	..	0,8	0,022	1,0	0,014	0,8	0,038	0,9
- compenso (profitto normale)	0,004	2,4	0,004	6,8	0,048	2,2	0,054	3,2	0,110	2,7
<b>Costi sociali (smaltimento) e Oneri tributari</b>	..	0,2	0,001	1,3	0,006	0,3	0,020	1,2	0,027	0,7
<b>Costi di transazione</b>	0,001	0,7	..	0,6	0,011	0,5	0,007	0,4	0,020	0,5
Direttore	0,004	2,4	0,004	6,8	0,048	2,2	0,054	3,2	0,110	2,7
<b>Totale</b>	<b>0,015</b>	<b>9,6</b>	<b>0,014</b>	<b>25,4</b>	<b>0,160</b>	<b>7,2</b>	<b>0,207</b>	<b>12,30</b>	<b>0,396</b>	<b>9,6</b>
<b>Costo complessivo</b>	<b>0,160</b>	<b>100,0</b>	<b>0,056</b>	<b>100,0</b>	<b>2,219</b>	<b>100,0</b>	<b>1,682</b>	<b>100,0</b>	<b>4,118</b>	<b>100,0</b>
%	3,9		1,4		53,9		40,8		100,0	

Fonte: nostre elaborazioni su dati tratti dalla Tab. 3 nel testo

**Tab. 6.** Distribuzione del costo tecnico-economico unitario per reparto del centro primario a densità livellata di piante a fine ciclo (Prezzi di mercato 2014)

Indicazioni	Reparto riproduzione		Reparto primo sviluppo		Reparto nestaio/crescita		Reparto allestimento		Costo totale	
	Semenzali n. 29.568 mesi 4		Plantule n.29.568 mesi 4		Piantine n. 29.568 mesi 16		Piante n. 29.568 mesi 12		mesi 36	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%
<b>A) Centro primario</b>										
Quote	0,012	9,4	0,001	2,2	0,068	3,6	0,217	12,9	0,298	8,0
Responsabile reparto	0,004	3,0	0,004	11,0	0,048	2,6	0,054	3,2	0,110	3,0
Materiali	0,086	67,4	0,007	19,3	0,686	36,9	0,338	20,1	1,118	30,2
Lavoro	0,004	3,2	0,005	14,4	0,636	34,2	0,715	42,5	1,360	36,7
Logistica interna										
- trattamenti antiparassitari	0,004	2,8	0,005	13,4	0,029	1,6	0,086	5,1	0,124	3,3
- movimentazione interna	..	0,3	0,001	2,1	0,008	0,4	0,016	1,0	0,025	0,7
<b>Totale</b>	<b>0,110</b>	<b>86,1</b>	<b>0,022</b>	<b>62,4</b>	<b>1,476</b>	<b>79,3</b>	<b>1,427</b>	<b>84,9</b>	<b>3,035</b>	<b>81,9</b>
<b>B) Centri Ausiliari</b>										
Casotto irrigazione e attrezzature	0,002	1,5	0,002	5,5	0,024	1,3	0,027	1,6	0,055	1,5
Magazzino macchine e attrezzi	0,001	1,1	0,001	4,1	0,018	1,0	0,020	1,2	0,041	1,1
Screen House	-	-	-	-	0,193	10,3	-	-	0,193	5,2
<b>Totale</b>	<b>0,003</b>	<b>2,6</b>	<b>0,003</b>	<b>9,6</b>	<b>0,235</b>	<b>12,6</b>	<b>0,047</b>	<b>2,8</b>	<b>0,289</b>	<b>7,8</b>

(segue a p. 300)

(segue da p. 299)

Indicazioni	Reparto riproduzione		Reparto primo sviluppo		Reparto nestaio/crescita		Reparto allestimento		Costo totale	
	Semenzali n. 139.200 mesi 4	%	Plantule n.138.240 mesi 4	%	Piantine n. 44.240 mesi 16	%	Piante n. 29.568 mesi 12	%	mesi 36	%
	Euro		Euro		Euro		Euro		Euro	
<b>C) Centro funzionale</b>										
Imprenditore										
- interessi da:										
Centro produzione	0,004	3,2	..	0,3	0,005	0,3	0,045	2,7	0,054	1,5
Centri ausiliari	0,001	0,7	0,001	2,4	0,011	0,6	0,012	0,7	0,024	0,6
Screen House	-	-	-	-	0,002	0,1	-	-	0,002	0,1
Capitale di anticipazione (1%)	..	0,3	..	0,2	0,020	1,1	0,014	0,8	0,034	0,9
- compenso (profitto normale)	0,004	3,0	0,004	11,0	0,048	2,6	0,054	3,2	0,110	3,0
<b>Costi Sociali (smaltimento) e Oneri tributari</b>	..	0,3	0,001	2,1	0,006	0,3	0,020	1,2	0,027	0,7
<b>Costi di transazione</b>	0,001	0,8	..	1,0	0,011	0,6	0,007	0,4	0,020	0,5
Direttore	0,004	3,0	0,004	11,0	0,048	2,6	0,054	3,2	0,110	3,0
<b>Totale</b>	<b>0,014</b>	<b>10,7</b>	<b>0,009</b>	<b>26,5</b>	<b>0,150</b>	<b>8,1</b>	<b>0,207</b>	<b>12,3</b>	<b>0,381</b>	<b>10,3</b>
<b>Costo complessivo</b>	<b>0,128</b>	<b>100,0</b>	<b>0,035</b>	<b>100,0</b>	<b>1,861</b>	<b>100,0</b>	<b>1,682</b>	<b>100,0</b>	<b>3,705</b>	<b>100,0</b>
%	<b>3,4</b>		<b>0,9</b>		<b>50,2</b>		<b>45,4</b>		<b>100,0</b>	

Fonte: nostre elaborazioni su dati tratti dalla Tab. 4 nel testo

rando esclusivamente le operazioni colturali prima della fase di innesto. Inoltre, la determinazione va fatta sulla densità livellata in quanto il risultato fornisce indicazioni di gran lunga meno approssimative della condizione a vari livelli di densità (densità reale dei reparti).

Quindi, determinando i costi per un periodo di 8-9 mesi (Fig. 3), l'importo corrispondente al reparto nestaio/crescita va ridotto intorno al 30-35%, atteso che la gran parte delle spese sostenute è dovuta alle operazioni di innesto e alle successive cure per la crescita della piantina innestata. Pertanto, il costo unitario parziale determinato sul centro primario a densità livellata è di 2,93 euro a piantina di agrume, escludendo quindi le fasi dei primi due reparti. Qualora le 29.568 piantine semilavorate dovessero essere anche innestate con la varietà richiesta, tale ultimo importo si riduce a 2,05 euro piantina dovendo considerare solamente le operazioni della fase di crescita nel reparto nestaio/crescita, per il minore periodo di permanenza, e le attività del successivo reparto allestimento.

Ovviamente a questi ultimi livelli di costo va aggiunto il prezzo di mercato della pianta semilavorata, il quale è variabile per grado di allestimento della pianta stessa, cioè se essa viene approvvigionata in qualità di portainnesto ovvero già innestata con la varietà voluta dall'impresa.

La somma dei due indici contabili attiva il giudizio di convenienza fra ricorrere al decentramento produttivo parziale o rinunciare a una inattesa richiesta di piante ornamentali dal mercato.

All'impresa florornamentale si prospettano quindi varie opzioni per esprimere giudizi di convenienza per attivare processi decisionali allorquando si presentino esigenze di commessa che richiedono termini di consegna piuttosto ridotti, ovvero non si vogliono impegnare capitali fissi e fattori produttivi diretti per potenziare l'offerta sullo stesso segmento, oppure ancora si voglia differenziare quest'ultimo per varietà o specie.

Relativamente alle voci elementari di costo si registrano differenze passando da un reparto all'altro, in entrambi i sistemi a densità di piante esaminati. Così, osservando le citate tabelle 5 e 6 fra le varie e corrispondenti voci non si riscontrano significative differenze circa la loro importanza per reparto. In complesso si evince che in corrispondenza del centro primario i "materiali" denunciano le spese più elevate nel primo reparto soprattutto, segue il secondo reparto e quasi alla pari il terzo e quarto reparto; la voce "lavoro" evidenzia importi via via scalari a ritroso, cioè passando dal quarto al primo reparto, il tutto in perfetta assonanza con l'impiego di fattori produttivi e di lavoro lungo le varie fasi di crescita e di sviluppo del ciclo di produzione in esame. Una certa variabilità, invero, si riscontra per le altre voci elementari, sia per le differenze relative alle strutture presenti nei reparti (quote), sia per la variabilità più o meno accentuata di eventi tecnici (trattamenti antiparassitari, distanza da reparto a reparto, ecc.).

Anche osservando gli importi in corrispondenza dei centri ausiliari e del centro funzionale i diversi livelli di costi sostenuti e/o figurativi considerati risultano in linea con quanto possono manifestare, da un lato, le esigenze colturali, dall'altro, le svariate attività amministrativo-burocratiche.

Con riferimento ai soli costi diretti sostenuti per il funzionamento del centro primario, i costi unitari medi sostenuti a prezzi di mercato 2014 riferiti a entrambi i sistemi di densità, come può rilevarsi dalla tabella 7, sono pari a 2,74 euro/pianta per densità livellata e pari a 3,09 euro/pianta a densità reale.

La considerazione dei soli costi diretti può portare a decisioni non ottimali, soprattutto in presenza di incisivi costi indiretti per i differenti e numerosi servizi di cui l'impresa florornamentale dispone. L'informazione di costo diretto costituisce solamente il limite minimo, al di sotto del quale il prezzo della pianta ornamentale in vaso non dovrebbe scendere per non incorrere in delle perdite (a meno di scelte di carattere strategico).

Il costo variabile è l'unica informazione determinabile con certezza, quindi caratterizzata dal più alto grado di oggettività per appurare il livello di efficienza delle risorse a costi diretti per il processo produttivo osservato.

Considerando i costi indiretti, l'aggregazione per tipi funzionali di costo fornisce informazioni puntuali sui livelli di efficienza del processo in esame.

La ripartizione dei costi congiunti, costi connessi e costi comuni, per quanto detto, è stata fissata avendo potuto verificare i rapporti di interdipendenza spaziale e temporale tra i vari cicli di produzione in atto nell'azienda; pertanto, pur con le dovute cautele nelle fasi di rilevazione dei dati, la quantificazione dei costi derivata dall'aggregazione funzionale può considerarsi concreta con largo margine di attendibilità.

Peraltro, tale attendibilità è suffragata dalla comparazione con i costi delle aziende della fase di preselezione dell'analisi; infatti, ancorché per la determinazione di questi ultimi costi sia stato necessario ricorrere a maggiori accorgimenti per la diversità delle condizioni di partenza, i livelli di costo riportati nella citata Tabella 7 possono ammettersi accettabili per valutazioni tecnico-economiche che ogni tipo di costo funzionale esprime, con riferimento a scelte aziendali circa l'adozione di sistemi produttivi a ciclo produttivo completo (densità reale) ovvero a ciclo produttivo parziale (densità livellata).

La conoscenza dell'entità costo di produzione della pianta ornamentale in vaso in esame (pari a 3,43 euro a densità livellata e a 3,83 a densità reale) è utile all'impresa per scelte strategiche di medio termine, in particolare, per decidere se sospendere (o eliminare) o proseguire (o potenziare) su una determinata linea di produzione (segmento produttivo), al fine di realizzare una gestione efficace ed efficiente.

Il costo pieno unitario consente di generare reddito (utile di esercizio), ovvero una perdita, ciò significa che quel livello di costo sostenuto (pari a 3,48 a



**Tab. 7.** Classificazione dei costi unitari medi diretti e indiretti per aggregazione funzionale e per densità livellata e densità reale del centro primario per la produzione di limone lunario ornamentale in vaso (Prezzi di mercato 2014)

	Costo primo			Costo di produzione			Costo complessivo			Costo tecnico-economico					
	Densità reale		Densità reale	Densità reale		Densità reale	Densità reale		Densità reale	Densità reale					
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%			
0,110	4,0	0,110	3,6	2,737	79,7	3,087	80,6	3,434	98,7	3,832	98,8	3,480	93,9	3,879	94,2
1,118	40,8	1,334	43,2	0,298	8,7	0,330	8,6	0,027	0,8	0,027	0,7	0,225	6,1	0,239	5,8
1,360	49,7	1,463	47,4	0,289	8,4	0,305	8,0	0,020	0,6	0,020	0,5				
0,124	4,5	0,145	4,7	0,110	3,2	0,110	2,9								
0,025	0,9	0,035	1,1												
2,737	100,0	3,087	100,0	3,434	100,0	3,832	100,0	3,480	100,0	3,879	100,0	3,705	100,0	4,118	100,0

Il costo primo comprende i costi diretti, cioè i costi specifici imputati direttamente, quali: responsabile reparto; materiali; lavoro; logistica interna (trattamenti antiparassitari, movimentazione interna).

Il costo di produzione comprende il costo primo e i costi relativi a: quote; centri ausiliari; direttore.

Il costo complessivo comprende il costo di produzione e i costi attinenti a: costi sociali; oneri tributari; costi di transazione.

Il costo tecnico-economico comprende il costo complessivo e i costi figurativi: imprenditore.

Fonte: nostre elaborazioni su dati tratti dalle tabelle 5 e 6 nel testo

densità livellata e a 3,88 a densità reale), rapportato al presumibile prezzo di vendita della pianta ornamentale oggetto di analisi, non è stato in grado di coprire l'intero ammontare dei costi.

Infine, il costo tecnico-economico (prima ricordato), la cui maggiore utilità si rivela soprattutto quando il riferimento è a singole produzioni e non all'intera azienda, consente di individuare i prodotti che contribuiscono maggiormente a coprire i costi fissi e quindi di indirizzare la produzione verso di essi.

Tuttavia, occorre ricordare che tali livelli di costo si riferiscono alla maturità agronomica della pianta ornamentale in vaso esaminata e non a quella commerciale (mercantile) che è invece legata alle preferenze espresse sui mercati finali che, com'è noto, premiano la qualità della fronda intesa in senso lato, alla quale, peraltro, risultano legati i prezzi maggiori spuntati.

A quest'ultimo proposito, le considerazioni a carattere strategico non possono prescindere dal fatto che l'azienda florornamentale è un'unità di produzione composta da elementi interdipendenti; pertanto, quale che sia la decisione, si deve considerare come quest'ultima si ripercuoterà sull'esistente assetto aziendale, ovvero sull'andamento delle vendite degli altri prodotti ornamentali. Inoltre, una certa prudenza per la scelta si rivela fondamentale essendo il prodotto in esame complementare ad altri prodotti dell'azienda, a prescindere dall'essere considerato a offerta trainante (prodotto civetta).

## 5. Conclusioni

Il florovivaismo recentemente si è sviluppato con ritmi sconosciuti in passato, tanto da conquistare una posizione di rilievo nel settore agricolo in Italia. Tale evidenza scaturisce dalle profonde e incisive evoluzioni concernenti gli investimenti e i risultati economici realizzati, cui hanno fatto riscontro apprezzabili cambiamenti per l'impiego sempre più ampio di innovazioni, per effetto del quale anche in Sicilia il comparto ha continuato a espandersi e a differenziarsi, con aumento di importanza relativa su quella nazionale.

Tuttavia, c'è da dire che, in una fase congiunturale attraversata da una profonda crisi economica, le attività di progettazione della produzione risultano fortemente condizionate e costituiscono un vincolo ad auspicabili obiettivi di crescita per le aziende. Il rallentamento della domanda e la pressione competitiva soprattutto dei paesi esteri possono portare a una lenta marginalizzazione di alcune realtà aziendali che, in mancanza di un'inversione di tendenza, potrebbero essere destinate a cessare la propria attività produttiva o ad essere presumibilmente assorbite da altre imprese; queste ultime, a loro volta, mirano a riorganizzarsi per ridurre i costi e migliorare la qualità delle produzioni.

Appare però di tutta evidenza come alcuni sotto-comparti abbiano determinato, ovvero sorreggano tutt'oggi, le prospettive di crescita del florovivai-smo. In particolare, è un fatto che importanti impulsi incrementali siano avvenuti dal sotto-comparto florornamentale capace di proporre una variegata offerta di prodotti a elevata qualità molto richiesta anche dai mercati esteri e, pertanto, di creare notevoli possibilità di espansione nelle zone di nuova e antica vocazione floricola.

All'interno di questo multiforme sotto comparto assume rilevanza crescente la produzione delle piante ornamentali in vaso, la cui estrema variabilità di specie coltivate contribuisce a rendere quanto mai complesso e difficile lo sforzo di inquadrare in un contesto unitario le peculiarità dei fenomeni sociali ed economici connessi.

Nondimeno, in Sicilia, in termini generali, le aziende appaiono di recente costituzione, con strutture produttive piuttosto frammentate, ma con gradi di intensità fondiaria abbastanza elevata per l'esistenza diffusa di investimenti fissi e con gradi di attività dei processi produttivi; predominano le proprietà capitalistico-coltivatrici su quelle coltivatrici-capitalistiche.

L'attività d'impresa è affidata a una forza lavoro, prevalentemente stagionale, limitatamente giovane, verosimilmente pari al 15% dell'occupazione agricola complessiva del territorio regionale indagato e percepisce livelli di reddito soddisfacenti per i bisogni delle relative famiglie.

Il conduttore, nella generalità dei casi, ha un'età relativamente giovane risulta fornito di conoscenze specialistiche in grado di affrontare le problematiche complesse della fase produttiva e della fase commerciale, ma con limiti e carenze nella sfera amministrativa; per il funzionamento delle attività produttiva, ricorre comunemente al credito come forma di finanziamento.

La PLV è correlata al tipo di colture praticate, quindi alla produttività dei fattori essendo questa condizionata dall'intensità di lavoro e dai capitali assorbiti dai relativi processi produttivi.

Pur con le dovute cautele delle predette brevi notizie su esposte, sembra che si possa asserire che le dinamiche del capitale fondiario e del lavoro nel sotto-comparto florornamentale siciliano indicano una notevole dinamicità e dunque processi decisionali affrontati con i dovuti vincoli in fase di pianificazione strategica, ovvero in fase di programmazione di scelte della gestione operativa.

In un tale contesto dai diversi obiettivi della pianificazione e della programmazione aziendale, che richiedono termini di paragone, è apparso interessante disporre di utili notizie d'ordine economico-gestionale sulla produzione di piante ornamentali in vaso, non tanto per verificare la modalità di svolgimento della gestione, quanto per appurare il livello di efficienza di un prodotto-campione prescelto nell'ambito dell'ordinamento produttivo poli col-

turale di un'azienda florornamentale in quanto "prodotto di punta" utilizzato come termine di paragone per i costi effettivamente sostenuti e per quanto in grado di orientare le decisioni aziendali.

Utili in proposito i costi unitari medi determinati sia su un comune ciclo produttivo (analisi a densità reale di vasi/piante dei reparti) sia su un simulato ciclo produttivo (densità livellata), in modo da formulare suggerimenti all'impresa per piani di scelta di breve e medio periodo.

A tale proposito la scelta è ricaduta sul limone lunario a scopo ornamentale in vaso essendo esso nelle condizioni di rappresentare una pianta ornamentale di riferimento quanto a strategie e/o tattiche in caso di giudizi di convenienza economica aziendale e/o di realizzazione di vantaggi sostenibili di mercato, ancorché l'una e l'altra interagiscono nel definire il quadro competitivo complessivo dell'azienda.

Fra i vari livelli funzionali di costo definiti nel presente lavoro, è interessante ricordare il costo tecnico-economico unitario della pianta ornamentale in vaso in esame, considerata nel vaso 21, alla fine di un ciclo triennale; con riferimento al ciclo produttivo a densità reale, tale costo è risultato pari a 4,12 euro/pianta, mentre con riguardo al ciclo produttivo a densità livellata, il costo medesimo si è attestato a 3,71 euro pianta.

Trattasi di importi che, con il sistema dei prezzi 2014, collocano la pianta di limone ornamentale in vaso, nella sfera dei profitti dell'impresa, ma in mercati in cui la competitività è piuttosto vivace, anche per effetto dell'instabilità dei prezzi al consumo, soprattutto in quei mercati esteri caratterizzati da mutevoli fabbisogni che rendono altamente competitive le piante ornamentali in vaso.

I predetti livelli di costi, pertanto, se da un lato possono considerarsi validi in termini di massimizzazione del profitto, dall'altro rappresentano un punto di forza di riferimento per l'impresa per rafforzare, in un orizzonte temporale di medio periodo, la posizione competitiva, ossia una redditività sostenibile.

Competitività dell'impresa che si poggia sulla possibilità di reagire ai fabbisogni del mercato meglio dei concorrenti ovvero produrre a costi minori rispetto ai concorrenti. Quindi, rispettivamente, strategie di differenziazione e posizioni di leadership di costo delle piante ornamentali che poggiano, da un lato, sulla capacità di offrire specie o varietà diverse, utilizzando i primi tre reparti dello stesso centro primario (economie di scopo), dall'altro, sulla focalizzazione della produzione per l'intero ciclo produttivo su un'unica pianta ornamentale, con ottimizzazione dell'impiego dei fattori di produzione, ovvero dell'andamento dei costi (economie di scala).

Trattasi quindi di strategie di differenziazione mediante le quali l'impresa intercetta segmenti di mercato (di domanda), attraverso decisioni di investimento di medio termine a seguito di scelte di linee di produzione o gamme di

prodotto, quindi politiche di produzione e politiche di assortimento su capacità produttiva aziendale preesistente.

Mentre se la differenziazione viene attuata su un particolare segmento di pianta ornamentale in vaso, il vantaggio comparato che ne deriva si può considerare dovuto a una strategia di leadership di costo. Cioè una strategia che mira a minimizzare l'impiego dei mezzi produttivi diretti e indiretti relativi al processo produttivo nel breve andare, dunque un contenimento dei costi.

Circostanze, queste, che creano non pochi problemi all'impresa florornamentale, come altre che si presentano in maniera inattesa. Fra tutti, una commessa di piante di limone ornamentale in vaso che richiede tempi di consegna abbastanza ristretti, in un contesto di competitività dei *competitors* piuttosto resistente. In queste condizioni, è evidente come la decisione sfugga ai criteri di una programmazione razionale, e la variabile che può in qualche modo aiutare è la relazione diretta fra quantità di piante in produzione e quante ne verranno consegnate.

Il decentramento produttivo è la soluzione più immediata per ridurre il tempo di attesa; l'impresa ricorre cioè a imprese intermedie per forniture di piante semilavorate.

Su quest'ultima considerazione, l'obiettivo di fondo dell'impresa è un giudizio di convenienza basato su leadership di costo.

Le piante semilavorate consentono di ridurre il numero dei reparti impegnati, cioè fino al reparto nestao/crescita che invero risulta coinvolto in parte o in tutto a seconda se la piantina viene acquisita come portainnesto, ovvero come piantina già innestata.

Considerando il ciclo di produzione a densità livellata, verosimilmente comparabile con il processo di produzione reale ma parziale, il costo tecnico-economico nella fattispecie è risultato pari a 2,93 euro pianta se in qualità di portainnesto a 2,05 euro pianta se approvvigionata già innestata.

Va da sé che l'impatto di precisi elementi di costo del processo produttivo può condizionare la formazione del prezzo di una pianta ornamentale in vaso, quindi la sostenibilità di relativi vantaggi comparativi sostenibili nel tempo e nello spazio.

Quindi la scelta di cosa e quanto produrre non è irrilevante ai fini della competitività d'impresa poiché essa condiziona direttamente il livello dei costi. Le differenti entità di costo, pertanto, non suggeriscono opzioni di economicità da realizzare, ma decisioni di produzione organizzative e gestionali indirizzate soprattutto dai mercati finali.

I risultati realizzati, pur potendo fornire un contributo all'intento conoscitivo, devono tenere in conto che condizioni interne di sotto-comparto e di azienda, nonché situazioni esterne di mercato di input e output, mutano rapidamente nei loro elementi fondamentali e in modo imprevedibile perché alle risultanze stesse possa riconoscersi un valore nel tempo e nello spazio. Per-

tanto, per fornire adeguate risposte alle questioni che si pongono in essere, si può dare esito ai risultati tecnico-economici se esse sono ascritte a specifiche situazioni di azienda e di ambiente esterno nonché a particolari propositi da assolvere inerenti alle condizioni dei mercati.

## Riferimenti bibliografici

- Allegra V., Zarbà A.S. (2012). The role of shelf life in the introduction of wild decorative plants into vases. *Italian Journal of Food Science*, XXIV(4): 31-35.
- Allegra V. (2014). *Caratteri strutturali del florovivaismo e principali parametri logistici ed economici nella fase di produzione dell'azienda con piante mediterranee ornamentali in vaso*. (Tesi di dottorato). Dipartimento di Economia Agraria, Università di Catania.
- Allegra V., Bellia C., Zarbà A.S. (2014a). Direct sales as a tool for competitiveness for SMEs in the EU. The case of farms "Ornamental floriculture and nursery products". *Quality - Access to Success*, 15(1): 19-24.
- Allegra V., Bellia C., Zarbà A.S. (2014b). The logistics of direct sales: new approaches of the EU. *Italian Journal of Food Science*, 26(4): 443-450.
- Allegra V., Pappalardo G., Zarbà A.S. (2014). Hypercompetition for farms? The new use connect "to ornament and for edible" of plants mediterranean potted. *International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts*, 2(4): 317-324. doi: 10.5593/SGEMSOCIAL2014/B24/S7.041
- Baracchino N. (2003). *Approvvigionamenti: quali, come, perché: guida alle strategie e alla tecnica di pianificazione organizzazione e controllo degli approvvigionamenti*. Milano: Franco Angeli.
- Bellucci A. *Costo pieno e contabilità per centri di costo. Parte IV*. Testo disponibile al sito: <http://www.ec.unibg.it> (anno di consultazione 2015).
- Çelik Y., Arisoy H. (2013). Competitive analysis of outdoor ornamental plants sector: A case study of Konya province, Turkey. *Journal of Horticultural*, 21(2): 5-16.
- Ciambotti M. *Il calcolo del costo di prodotto e la contabilità per centri di costo*. <http://www.econ.uniurb.it> (anno di consultazione 2013).
- Costantino N. *Appunti di Economia ed Organizzazione aziendale*. <http://www.climeg.poliba.it> (anno di consultazione 2013).
- Di Vita G., Chinnici G., Pappalardo G., D'Amico M., Bracco S. (2014). Standard output versus standard gross margin, a new paradigm in the EU farm economic typology: what are the implications for wine-grape growers? *Journal of Wine Research*, 25(4): 229-242. doi: 10.1080/09571264.2014.959660
- Di Vita G., Allegra V., Zarbà A.S. (2015). Building scenarios: a qualitative approach to forecasting market developments for ornamental plants. *International Journal of Business and Globalisation*, 15(2): 130-151. doi: 10.1504/IJBG.2015.071152
- D'Ippolito T. (1965). *I costi di produzione e di distribuzione*. Roma: Abbaco.
- Grando A. (1995). *Organizzazione e gestione della produzione industriale*. Milano: Egea.
- Echino F. (2009). *La funzione approvvigionamenti e il ruolo in azienda degli approvvigionatori*. <http://www.attec.it> (anno di consultazione 2012).
- ISMEA. *Il florovivaismo in Italia* (varie annate). <http://www.ismea.it> (anno di consultazione 2015).
- Maugeri G., Zarbà A.S. (1990). Prime osservazioni sull'economia delle produzioni floricole in serra in Sicilia. *Tecnica Agricola*, 3(1-2): 3-33.

- Mella P. (2000). *I costi di produzione*. <http://ea2000.unipv.it/mella> (anno di consultazione 2014).
- Messori F. (2005). *L'azienda agraria. Introduzione all'economia dell'unità di produzione agricola*. Bologna: Edizioni Clueb.
- Riccaboni A., Busco C., Maraghini M.P. (2005). *L'innovazione in azienda. Profili gestionali e cognitivi*. Padova: Cedam.
- Saita M. (2013). *I fondamenti delle strategie aziendali*. Milano: Franco Angeli.
- Schimmenti E., Di Franco C.P., Galati A., Martinello S.A. (2009). Aspetti economici del vivaismo agrumicolo ornamentale siciliano. In: E. Schimmenti, a cura di, *Aspetti economici del florovivaismo del Mezzogiorno d'Italia*. Palermo: Qanat.
- Schimmenti E., Galati A., Borsellino V. (2014). The quality of websites and their impact on economic performance: The case of nurseries and gardening companies in the Italian Mezzogiorno regions. *International Journal of Electronic Marketing and Retailing*, 6(1): 72-87, doi: 10.1504/IJEMR.2014.064880
- Sellini L. (1990). *Contabilità dei costi e contabilità analitica*. Milano: Etas libri.
- Sottile F. *La contabilità per centri di costo*. <http://www.consulenzastrategicaedirezionale.it> (anno di consultazione 2013).
- Sturiale C. (a cura di) (2006). *Analisi economiche dell'agrumicoltura biologica e convenzionale in Italia: valutazione dei risultati delle indagini e prospettive*. Università degli Studi di Catania.
- Torquati B. (2003). *Economia e gestione dell'impresa agraria*. Bologna: Edagricole.
- Trojano L. *La contabilità gestionale: full costing e direct costing*. [http://www.itcfortunato.it/PUBLIC/upload/documenti/81\\_contabilit%C3%A0%20gestionale.pdf](http://www.itcfortunato.it/PUBLIC/upload/documenti/81_contabilit%C3%A0%20gestionale.pdf) (anno di consultazione 2013).
- Vezzosi C. (1998). *Vivaistica ornamentale*. Bologna: Edagricole.
- Zarbà A.S. (2002). *Analisi economiche della produzione e del mercato della coltivazione di rose in un'importante area siciliana*. Università degli studi di Catania.
- Zarbà A.S., Di Vita G., Pecorino B. (2015). Business performance in the ornamental plants industry: A supply chain approach. *Quality - Access to Success* 16: 9-16.