

### Titolo

## **Mappatura dei flussi sulla filiera di produzione e distribuzione del prodotto**

### Descrizione estesa del risultato

La logistica è un componente fondamentale dei processi post-raccolta, in particolare nel settore della floricoltura dove i prodotti devono essere commercializzati in tempi brevi dopo il taglio a causa della loro fragilità. A tale scopo si è voluta mappare la filiera di riferimento dei prodotti floricoli come Ruscus, Calla e Proteacee in vaso, a partire dai produttori fino ai clienti finali. Lo studio è avvenuto grazie alle informazioni fornite dall'azienda partecipante al progetto (FloraToscana).

In particolare, si è verificato l'effetto sulla catena produttiva di contenitori da trasporto di fiori di due tipologie (usa e getta e riutilizzabili), confrontandone gli investimenti in una catena di approvvigionamento specifico che si trova nel centro Italia. Per i contenitori riutilizzabili è stato sviluppato un sistema di logistica inversa, nel quale per raccogliere i componenti di ritorno, è stato ipotizzato l'utilizzo del GIS. L'impatto di questo approccio ha prodotto una riduzione dei costi entro i primi 3 anni di investimento e una riduzione degli scarti.

L'uso di un sistema riutilizzabile può assicurare una produzione con meno rifiuti e meno pressioni ambientali. I contenitori riutilizzabili comportano un investimento iniziale che diventerà più conveniente dal secondo anno di utilizzo.

Per ulteriori approfondimenti si faccia riferimento alle pubblicazioni allegate o al coordinatore del progetto, dott. Paolo Menesatti.

### Responsabile del risultato

PAOLO MENESATTI

Via della Pascolare 16, 00015 – MONTEROTONDO ()

Tel.: +39-06-906751

E-mail: paolo.menesatti@crea.gov.it

### Anno

2015

### Classificazione del risultato

**Comparto produttivo:** Produzioni non alimentari  
FIORI, FRONDE E PIANTE ORNAMENTALI

**Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi:** PARTICOLARI CATEGORIE DI PRODOTTI IN GENERALE  
Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi in generale

**Categorie di ambiti di ricerca:** TEMATICHE TECNICHE SU SPECIFICHE FASI DELLE FILIERE

PRODUTTIVE  
Studi integrati sulle diverse fasi delle filiere  
STUDI INTEGRATI SULLE DIVERSE FASI DELLE FILIERE

**Parole chiave**

filiera, fiori recisi + fronde

**Trasferibilità del risultato**

Si, trasferibilità immediata

**Natura del risultato**

di processo

**Aree interessate**

Toscana

**Impatto dal punto di vista tecnico**

ottimizzazione tecniche produttive  
uso efficiente in termini ambientali dei fattori di produzione  
introduzione di tecnologie innovative

**Impatto dal punto di vista socioeconomico**

diminuzione altri costi di esercizio

**Impatto dal punto di vista ambientale**

risparmio energetico  
riduzione inquinamento  
sostenibilità ambientale delle produzioni

**Presupposti di contesto**

formazione imprenditori/lavoratori  
impianti/attrezzatura/laboratori specifici

**Soggetti istituzionali da coinvolgere**

Università  
Enti di ricerca

**Potenziali utilizzatori**

Aziende di commercializzazione ed esportazione

### **Modalità di diffusione**

Sito web/internet  
altro

### **Pubblicazioni**

Menesatti, P.; Canali, E.; Sperandio, G.; Burchi, G.; Devlin, G.; Costa, C. (2012): Cost and waste comparison of reusable and disposable shipping containers for cut flowers, Vol. 25 p. 203-215

Menesatti, P.; Canali, E.; Sperandio, G.; Burchi, G.; Devlin, G.; Costa, C. (2012): Cost and waste comparison of reusable and disposable shipping containers for cut flowers, Vol. 25 p. 203-215

---

## ***Progetto / Ricerca di riferimento***

### **Titolo del progetto**

TRACCIABILITA' E STANDARDIZZAZIONE DELLA QUALITA' MERCEOLOGICA DELLE SPECIE LILIUM, ZANTEDESCHIA, PROTEA E, RUSCUS ATTRAVERSO L'APPLICAZIONE DI RFID E TECNOLOGIE NON DISTRUTTIVE PORTATILI - TRACEFLOR

### **Coordinatore del progetto**

PAOLO MENESATTI  
Via della Pascolare 16, 00015 – MONTEROTONDO ()  
Tel.: +39-06-906751  
E-mail: paolo.menesatti@crea.gov.it

### **Ente finanziatore**

DISR 5 - Servizio fitosanitario centrale, produzioni vegetali

### **Breve descrizione del progetto e dei suoi obiettivi**

L'idea progettuale prende avvio sia da azioni delle UUOO volte alla valutazione della qualità dei fiori e alla logistica distributiva, sia da una richiesta specifica dell'impresa proponente, in merito all'integrazione di aspetti operativi legati alla tracciabilità e alla qualità del prodotto florovivaistico dell'areale di Pescaia.

Il problema di base è relativo alla ridotta marginalità economica delle specie oggetto di studio e dell'attività in generale di distribuzione del prodotto florovivaistico, pur in presenza di elevata qualità intrinseca del prodotto stesso.

Ciò indica come il problema economico non sia insito nella qualità della produzione, bensì dipenda da aspetti commerciali e distributivi, soprattutto nei confronti della GDO e dell'export. Il confronto con il best practice in campo floricolo (Olanda), porta a considerare come l'incremento del valore aggiunto del prodotto sia perseguibile agendo su diversi indirizzi, spesso con azioni sinergiche. Da un lato è necessaria una migliore organizzazione distributiva e logistica,

perseguibile anche attraverso innovazioni nella tracciabilità di prodotto (etichette elettroniche - RFID).

L' RFID è un sistema di lettura/scrittura delle informazioni in formato digitale, veicolato mediante radiofrequenza, tra un'etichetta (TAG) e il sistema centrale informativo, mediato attraverso un lettore/scrittore (antenna). Tale sistema, nella forma più basilica, concettualmente simile al codice a barre, consente di velocizzare grandemente le operazioni di identificazione, stoccaggio, spostamento e lavorazione del prodotto, riducendo errori di trascrizione, di riconoscimento e la complessità del processo di tracciabilità cartacea, soprattutto nella logistica interna alle centrali di lavorazione/distribuzione.

L'altro indirizzo, volto ad incrementare il valore aggiunto delle specie oggetto (Lilium, Zantedeschia, Protea e Ruscus), è orientato verso l'aumento della dotazione informativa della qualità (merceologica, di shelf-life) del prodotto. I clienti più esigenti, infatti, (GDO, mercati esteri), richiedono sempre più spesso schede accompagnatorie di qualificazione merceologica, riportanti parametri quantitativi di qualità, meglio se ottenuti mediante misure strumentali riconosciute e ripetibili. Questo per aumentare la trasparenza e la fiducia nel trading e migliorare la fidelizzazione del cliente verso un prodotto qualitativamente ben distinguibile.

Tale obiettivo sarà perseguito sviluppando e applicando nuove metodologie basate misurazioni strumentali non distruttive, veloci e portatili per la parametrizzazione di proprietà importanti, quali: l'aspetto visuale (image analysis, spettrocolorimetria), la misurazione di alcuni composti chimici importanti per la previsione della vita distributiva (NIR-AOTF), la diagnosi precoce di alterazioni, patologiche e fisiologiche, la misura della fluorescenza della clorofilla a come indice di stress dei fiori nelle diverse fasi post-raccolta e stimare la durata di conservazione per ciascun prodotto.

I due aspetti, sopra esposti, possono trovare integrazione interessante sfruttando la capacità degli RFID di leggere/scrivere le informazioni quantitative ottenute con le misure strumentali non distruttive e trasferirle lungo la catena distributiva (carrier informativi).

In tal caso, gli RFID oltre a sostituire il codice a barre cartaceo, potrebbero configurarsi come sostituti dei cartellini informativi.

Poiché per la lettura delle informazioni digitali è necessaria un sistema complesso, queste informazioni sarebbero dirette principalmente verso un cliente distributivo, sia esso la GDO sia un mercato di trading estero.

Si sottolinea come l'articolazione progettuale concepita sia basata fondamentalmente su competenze tecnico-sperimentali consolidate e sulla disponibilità di attrezzature e sistemi sperimentali raffinati e innovativi, già in possesso delle diverse UU.OO.

### **U.O. / Partner coinvolti nella realizzazione del risultato**

Non sono presenti Unità operative collegate al risultato

### **Referenti istituzionali già coinvolti nella ricerca**

Non sono presenti Referenti già coinvolti per il risultato