

Titolo

Analisi dello stato dell'arte e dei flussi aziendali finalizzata alla proposta di applicazione degli RFID

Descrizione estesa del risultato

A seguito di un'analisi dello stato dell'arte nel campo delle tecnologie per la tracciabilità dei prodotti agricoli, sono state prodotte due ipotesi di applicazione della tecnologia RFID sulla logistica interna del magazzino di una azienda floricola.

Tale tecnologia presenta una serie di vantaggi e ricadute intra-aziendali che possono essere sommariamente indicati come segue:

- eliminazione dei potenziali errori dell'operatore con un congruo risparmio di tempo pari a circa il 10% in termini ore lavoro;
- smaltimento delle procedure quali conferimento, stoccaggio, delivery e logistica inversa;
- ottimizzazione della tracciabilità e della logistica interna che consente un incremento dell'efficienza e conseguentemente della produttività aziendale;
- identificazione automatica tramite la ridefinizione delle procedure operative.

Gli scenari sono stati condivisi con l'azienda FloraToscana al fine di validarne il contenuto e verificarne la fattibilità. A valle del confronto è stata prodotta un'ipotesi di applicazione di un sistema pilota all'interno della realtà aziendale prevedendo due possibilità:

- utilizzo del contenitore come unità minima taggabile. Questa soluzione prevede che per ogni prodotto lavorato vi sia una quantità predeterminata da porre nel contenitore che poi viene identificato in magazzino come unità non più scomponibile; questa soluzione garantisce sicuramente velocità maggiori all'atto del conferimento del prodotto in azienda ma comporta minore flessibilità sulla lavorazione nel caso di minore qualità di una parte del prodotto (con questa soluzione tutto il contenuto viene dequalificato) oppure nella gestione degli ordinativi (il prodotto deve essere venduto in lotti minimi corrispondenti alla quantità di un contenitore).

- utilizzo combinato di TAG recuperabili sul contenitore e di TAG a perdere sul prodotto. In questo caso l'informazione alfanumerica relativa al prodotto (tipo, qualità, etc) viene registrata in un tag "a perdere" posto sul prodotto che, letto insieme al tag del contenitore, viene associato ad esso al momento del conferimento. Questa soluzione garantisce sicuramente maggiore flessibilità ma è economicamente svantaggiosa per il costo suppletivo dei tag a perdere.

Tale esperienza, necessita di essere verificata in altre entità produttive al fine di validarne i risultati. Per tali ragioni, il risultato si può intendere trasferibile previa sperimentazione. Per ulteriori informazioni circa questa scheda risultato si può fare riferimento alle pubblicazioni indicate o al referente 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
Condizionamento prodotti, conservazione e distribuzione
CONDIZIONAMENTO PRODOTTI, CONSERVAZIONE E
DISTRIBUZIONE

Parole chiave

tracciabilità elettronica, fiori recisi + fronde

Trasferibilità del risultato

Si, trasferibilità previa sperimentazione

Natura del risultato

di processo

Aree interessate

Aree a clima continentale
Aree a clima mediterraneo
Aree montane
Abruzzo
Basilicata
Calabria
Campania
Emilia Romagna
Friuli-Venezia Giulia
Lazio
Liguria
Lombardia
Marche
Molise
Piemonte
Provincia Aut. di Bolzano
Provincia Aut. di Trento
Puglia
Sardegna
Sicilia

Toscana
Umbria
Valle d'Aosta
Veneto

Impatto dal punto di vista tecnico

ottimizzazione delle attività produttive
caratterizzazione dei prodotti ai fini della loro tracciabilità
introduzione di tecnologie innovative

Impatto dal punto di vista socioeconomico

miglioramento qualitativo
diminuzione lavoro

Impatto dal punto di vista ambientale

altro

Presupposti di contesto

impianti/attrezzatura/laboratori specifici
presenza infrastrutture intra aziendali

Soggetti istituzionali da coinvolgere

Enti di sviluppo regionali
Università
Enti di ricerca

Potenziali utilizzatori

Ditte vivaistiche
Industrie di settore
Centri di stoccaggio
Commercianti all'ingrosso e al dettaglio
Software house

Modalità di diffusione

Sito web/internet
altro

Pubblicazioni

Menesatti, P.; Costa, C.; Antonucci, F.; Pallottino, F.; Figorilli, S.; Mencarelli, F.; Bellincontro, A.; Forniti, R.; Ferrante, A.; Trivellini, A.; Cocetta, G.; Bulgari, R.; Burchi, G.; Prisa, D.; Pacifici, S.; Rinaldi, R.; Bandinelli, R.; Raffaelli, V. (2014): L'innovazione cambia la gestione e la logistica della floricoltura, Vol. 51 p. 40-43

Pallottino, F.; Antonucci, F.; Costa, C.; Rinaldi, R.; Bandinelli, R.; Incerpi, W.; Burchi, G.; Menesatti, P. (2014): Tecnologie RFID per il miglioramenti dell'efficienza dei processi di logistica interna nella lavorazione e distribuzione florovivaistica, Vol. p. p. 9

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 postraccolta e stimare la durata di conservazione per ciascun prodotto.

I due aspetti, sovra 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

Unità di ricerca per l'ingegneria agraria (ING)

Referenti istituzionali già coinvolti nella ricerca

Non sono presenti Referenti già coinvolti per il risultato