

## **Frutticoltura da industria: messa a punto di sistemi per la raccolta meccanica e selezione di genotipi idonei alla trasformazione industriale.**

### ***RISULTATI***

#### ***Azione 2 - Sviluppo di prototipi per la raccolta meccanica integrale di albicocche, ciliegie e fragole***

*Ideazione, progettazione e realizzazione di un prototipo per la raccolta meccanica di albicocche e ciliegie.* I tecnici della CONAR hanno analizzato e di conseguenza descritto le caratteristiche meccaniche e tecniche che deve avere la macchina scuoti-raccogliitrice. Le caratteristiche costruttive della macchina scuoti-raccogliitrice dovrebbero pertanto essere le seguenti: deve essere omologata per avere la possibilità di circolare per strada; avere la possibilità di operare in campi con pendenze 15%; operare in sestri d'impianto fra le piante e fra le file: 4x5 m, 5x6 m, 6x7 m; il tempo di raccolta circa 30 secondi per pianta; scuotitore rispettoso delle piante e con una frequenza variabile per facilitare il distacco dei frutti; lunghezza totale non superiore a 4,5 m; possibilità di guida in "marcia in avanti"; trainata e con la possibilità di operare con un solo operatore infine con un costo accessibile.

Per quanto riguarda la raccolta meccanica delle fragole, dopo una attenta analisi dei preventivi finanziari presentati si è ritenuto non conveniente per il progetto avventurarsi nella realizzazione di un nuovo prototipo, ma semmai di sperimentare ancora quelli a disposizione e soprattutto di indirizzare gli sforzi e le risorse verso la costituzione di selezioni di fragole adatte alla raccolta meccanica. Ciononostante l'ISMA di Roma (unità operativa di questo progetto), con la collaborazione della ditta Tanesini Technology di Faenza, ha iniziato lo studio e la progettazione di massima di un nuovo prototipo per la raccolta meccanica integrale della fragola da industria. In particolare sono state ipotizzate alcune idee per realizzare un nuovo sistema di raccolta meccanica che possa abbattere i costi di produzione, ed in particolare della manodopera per la raccolta, attualmente troppo elevati. Il progetto tiene conto delle esperienze raccolte dall'Istituto Sperimentale per la Frutticoltura di Roma (ISF) e dall'ISMA nelle ricerche finalizzate del CNR sulla meccanizzazione agricola negli anni '80. Il prototipo dovrà possedere le seguenti caratteristiche: lavorare a cavallo dei filari, raccogliere le fragole prodotte su file singole, pacciamate con telo in polietilene e leggermente baulate, essere un piccolo mezzo semovente, possedere pettini mobili forniti di dita in ferro con dimensioni tarate sulla pezzatura dei frutti maturi, inoltre i pettini dovranno effettuare lo strappo verticale senza alcuna dannosa componente orizzontale.

*Esecuzione delle prove di raccolta in campo presso impianti già realizzati e idonei per la raccolta meccanica.* Nella prima settimana di settembre presso l'Azienda Sperimentale M. Marani di Ravenna, si sono effettuate le prime prove in campo del prototipo "Multibasket" messo a punto dall'ISMA di Roma e costruito dalla ditta Tavalazzi di Massa Lombarda (RA). Nelle prove non si è effettuata una vera e propria sperimentazione in quanto si è trattato della prima uscita di una macchina completamente nuova e quindi non ancora in grado di lavorare nelle condizioni meccaniche ottimali. Infatti, nonostante la procedura messa a punto, la macchina ha richiesto continue regolazioni. Si è quindi limitata la ricerca ad una valutazione dell'efficienza tecnica delle diverse funzioni della macchina, tramite l'esecuzione di una prova volta più che a verificare le rese di raccolta, a controllare la necessità e l'entità delle modifiche da apportare alla macchina per ottimizzare l'efficienza.

#### ***Azione 3 - Selezione di nuovi genotipi di pesco, albicocco, ciliegio e fragola capaci di innalzare lo standard qualitativo delle materie prime richieste dalle industrie di trasformazione.***

*Albicocco.* Nel corso dell'estate sono stati valutati sia in campo sia in laboratorio 10 genotipi di albicocco (Vitillo, Portici, Dulcinea, Palumella, S. Castrese, Bebeco, BO 90.602.019, BO 88.617.009, BO 81.604.133, BO 88.608.015), provenienti dai campi sperimentali del CISA Mario Neri di Imola Tra i

campioni valutati sono risultati interessanti per la trasformazione in cubetti le varietà Portici e Bebeco e le selezioni BO 81.604.133 e BO 88.608.015.

I genotipi più interessanti sono stati avviati alla micropropagazione al fine di ottenere piante prive di punto d'innesto e quindi più idonee alla raccolta meccanica tramite scuoti-raccogliatrice.

*Ciliegio.* Per quanto riguarda il ciliegio, il lavoro è stato svolto dalla CONAR su campioni di frutti appartenenti alle varietà Sunburst, Linda, Ravenna, Sylvia, Van, Negus, Katalin, Germersdorfi provenienti da varie aziende. Sui campioni (complessivamente oltre 20 t) è stato possibile effettuare sia analisi di laboratorio sia prove industriali. Le varietà più adatte alla trasformazione industriale sono risultate essere finora le seguenti: Linda, Van, Katalin, Germersdorfi e Negus.

*Fragola.* Per questa specie si è ritenuto di innescare su un programma di miglioramento genetico intrapreso dall'Istituto Sperimentale Martorano V di Cesena. Rientra in questo progetto anche la possibilità di ricercare genotipi in grado di produrre frutti idonei al mercato fresco tradizionale a cui destinare i frutti più grossi delle prime 2-3 raccolte e raccogliere meccanicamente il resto della produzione in un unico intervento lasciando maturare completamente tutti i frutti. In particolare sono state eseguite alcune combinazioni d'incrocio utilizzando come principali parentali Patty, per il carattere del facile distacco del calice dal frutto e Senga Sengana i cui frutti sono quelli più adatti e più ricercati sul mercato per gli usi industriali.

L'indagine sul materiale esistente ha evidenziato le seguenti varietà e selezioni riportate:

Senga Sengana; FO 96.10.7 (89.200.2 x Patty); FO 96.26.14 (89.232.16 x Ferrara); CN 95.338.8 (92.405.2 x 90.56.7); CN 95.602.5 (Marmolada x Honeoye).

*Pesco.* Nel corso dell'estate sono stati individuate alcune selezioni di percoche da industria presso il campo sperimentale del CRPV realizzato a Lavezzola (RA) nell'azienda della cooperativa CAB. Campioni di frutti sono stati consegnati alla CONAR di Cesena per le analisi di laboratorio e le prove di trasformazione industriale. Le prove sono ancora in corso e i risultati non ancora disponibili.