

Titolo

Melanzana - Selezione assistita e Mappa molecolare

Descrizione estesa del risultato

L'analisi molecolare sugli individui F2 della popolazione di mappa ha permesso di mappare i marcatori CAPS associati al gene Rfo-sa1 di resistenza a Fusarium. L'analisi molecolare condotta su alcune linee di breeding ha evidenziato la presenza di marcatori SSR e COS delle specie affini utilizzate nelle ibridazioni iniziali.

Le accessioni di specie selvatiche hanno mostrato una buona tolleranza a Verticillium e resistenza a Fusarium. I tentativi d'incrocio con melanzana hanno avuto una percentuale bassissima (<1%) di successo solamente quando le specie affini sono state utilizzate come impollinanti; pochissimi semi erano contenuti nei frutti ottenuti. I semi dell'ibrido interspecifico *S. melongena* x *S. indicum* sono risultati vitali e le piante ottenute hanno finora fornito frutti partenocarpici.

Per quanto riguarda la costruzione della mappa genetica intraspecifica, nel complesso 348 marcatori (322 AFLP, 22 SSR, 1 RFLP e 3 Rfo-sa1 CAPS) sono stati assegnati a 12 gruppi di associazione principali, corrispondenti al numero dell'assetto cromosomico aploide di *Solanum melongena* L. Solo un limitato numero di marcatori (25) non è confluito nei 'major groups' identificati o è risultato unlinked (67).

L'utilizzo della metodologia RAD ha permesso di individuare 10089 SNPs e 874 InDels. Di queste, 2201 sono risultate compatibili per la genotipizzazione mediante la piattaforma Golden Gate technology (Illumina) e 384 marcatori SNP sono stati scelti e genotipizzati sui 156 individui della popolazione F2. Questo ha permesso di ottenere una nuova mappa genetica molecolare, caratterizzata da una maggiore densità di marcatori e lunghezza rispetto a quella ottenuta in precedenza, rappresentando il punto di partenza per tutte le successive analisi QTL. Le 156 linee F2 sono state fenotipizzate in due ambienti con lo scopo di mappare un ampio numero di caratteri di interesse agronomico, sia legati alle caratteristiche morfo-produttive della pianta che agli aspetti biochimici del frutto.

Responsabile del risultato

GIUSEPPE LEONARDO ROTINO

Via Pallese 28, 26836 – MONTANASO LOMBARDO ()

Tel.: +39-0371-68171

E-mail: giuseppeleonardo.rotino@crea.gov.it

Anno

2010

Classificazione del risultato

Comparto produttivo: Produzioni vegetali fresche e trasformate
COMPARTO ORTICOLO
Orticole e produzioni derivate (include patate e fragole)

Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi: COMPARTO VIVAISTICO/SEMENTIERO
Comparto vivaistico/sementiero

Categorie di ambiti di ricerca: TEMATICHE TECNICHE SU SPECIFICHE FASI DELLE FILIERE PRODUTTIVE
Piante, coltivazione e produzione primaria (varietà, genetica, coltivazione biologica, agrotecniche, difesa, ecc.)
VALUTAZIONE VARIETALE, GENETICA E MATERIALI DI PROPAGAZIONE
Genetica classica e miglioramento genetico vegetali

Parole chiave

marcatori molecolari, melanzana

Trasferibilità del risultato

Si, trasferibilità previo collaudo

Natura del risultato

di prodotto

Aree interessate

Aree a clima mediterraneo

Impatto dal punto di vista tecnico

miglioramento qualità e salubrità dei prodotti
resistenza alle avversità biotiche
razionalizzazione della selezione genetica

Impatto dal punto di vista socioeconomico

aumento produzione unitaria
altro

Impatto dal punto di vista ambientale

sostenibilità ambientale delle produzioni
altro

Presupposti di contesto

altro

Soggetti istituzionali da coinvolgere

Università
Ditte sementiere

Potenziali utilizzatori

Ditte sementiere
Enti di ricerca

Modalità di diffusione

Progetti comuni con ditte sementiere
altro

Pubblicazioni

Barchi L., Stàgel A., Portis E., Rotino G.L., Toppino L., Lanteri S (2009): A new intraspecific AFLP-based map of eggplant , Vol. p. riassunto 1.15

Progetto / Ricerca di riferimento

Titolo del progetto

Progetto di Ricerca per Potenziare la competitività di Orticole in aree Meridionali IV Anno - PROM IV

Coordinatore del progetto

AGOSTINO FALAVIGNA
SP202, 26836 – MONTANASO LOMBARDO (ITALIA)
Tel.: +39-0371-68171
E-mail: agostino.falavigna@entecra.it

Ente finanziatore

DISR 5 - Servizio fitosanitario centrale, produzioni vegetali

Breve descrizione del progetto e dei suoi obiettivi

Questo progetto (PROM IV) di 15 mesi rappresenta la prosecuzione del “Progetto di Ricerca per Potenziare la competitività di Orticole in aree Meridionali” (PROM) di durata triennale, che si concluderà il 31 agosto 2009. Pertanto il PROM IV rientra nelle iniziative descritte nella delibera C.I.P.E. 17/2003 (G.U. 9/5/2003) ed ai traguardi previsti nella riforma delle politiche comunitarie a

favore delle aree rurali svantaggiate, che in Italia comprendono le 6 Regioni Basilicata, Calabria, Campania, Puglia, Sardegna e Sicilia. L'obiettivo generale del progetto permane quello di migliorare il sistema produttivo e la qualità del prodotto di 13 colture (asparago, cavolfiore, cece, cicerchia, cipolla, fagiolo rampicante da baccello per la coltura protetta, fagiolo nano da granella secca per il pieno campo, lenticchia, melanzana, melone d'inverno, peperone, pomodoro da mensa, pomodoro da industria), che tutte insieme concorrono per circa il 60% alla superficie orticola meridionali. L'attività preponderante riguarda il completamento delle ricerche avviate nel triennio precedente; è previsto inoltre il rafforzamento sia degli studi di genetica molecolare ritenuti strategici per recuperare un po' di competitività della ricerca scientifica italiana in specie orticole, sia il miglioramento genetico di varietà locali di pregio finalizzata all'introduzione dei caratteri genetici che attualmente rappresentano un forte limite alla loro meritata valorizzazione. Per contro sono state escluse le ricerche già completate (broccolo, fava di Leonforte,) e quelle trasferite su altri progetti (cappero).

Come nel precedente triennio, per ogni specie le attività sono coordinate dal responsabile della UO maggiormente impegnata, con il compito di agevolare le collaborazioni sia interne che esterne; quindi: Asparago – A. Falavigna 6 ISO AF; Cavolfiore - 12 F. Branca UNI-CT FB; Cipolla – M. Schiavi 9 ISO MS; Fagiolo – B. Campion 7 ISO BC; Melanzana - G.L. Rotino 8 ISO GLR; Peperone – G. Nervo 10 ISO GN; Pomodoro da mensa – N. Acciarri 3 ISO NA; Pomodoro da industria – I. Giordano 32 ISCI IG; Leguminose minori – M. Zaccardelli 14 ISCI MZ. Nell'ambito di ciascuna specie l'attività è organizzata soprattutto in senso "verticale" che consiste nel collegare ricerca base, ricerca applicata e sperimentazione di pieno campo con gli utilizzatori delle innovazioni (Servizi di S. agricolo regionali, ditte sementiere, aziende pilota).

Nel progetto sono coinvolte 33 Unità Operative (4 in meno rispetto al precedente triennio) afferenti a: Centri ed Unità di ricerca del CRA (Orticoltura, Colture Industriali, Patologia Vegetale, Processi per l'Industria agroalimentare, Cerealcoltura), Università (Catania, Napoli, Potenza, Torino, Verona), Istituti del CNR (Bari, Milano, Napoli), Aziende sperimentali dei SS Agricolo (Sicilia, Basilicata, Calabria, Campania) ed Aziende "pilota". L'impegno di personale a tempo indeterminato è di 4.916 giorni/persona (23 persone a tempo pieno), di cui 2.840 giorni/ricercatore (13,5 a tempo pieno); mentre quello a tempo determinato è di 6.170 giorni/persona (30 persone a tempo pieno), di cui 3.040 giorni/ricercatore (14,5 persone a tempo pieno).

I benefici derivati da questo progetto, sommati a quelli conseguiti nel precedente triennio, sono riconducibili a: - crescita scientifica delle Unità Operative operanti al Sud e sviluppo di sinergie come conseguenza dell'approccio "interdisciplinare" e "verticale" delle ricerche condotte in ciascuna specie orticola; - aumento di produzione unitaria e miglioramento della qualità del prodotto attraverso l'impiego delle varietà migliori individuate attraverso prove comparative; - valorizzazione di varietà locali di pregio; - minore impatto ambientale derivato dall'impiego di varietà resistenti a malattie e dall'adozione della tecnica di produzione integrata; - possibilità di attrarre investimenti privati (ditte sementiere italiane e internazionali) in attività di miglioramento genetico e di produzione seme attraverso la cessione sub conditio dei materiali genetici ottenuti in questo progetto.

I risultati delle ricerche saranno pubblicati su riviste tecnico scientifiche, presentati a congressi e pubblicati annualmente dal coordinatore.

U.O. / Partner coinvolti nella realizzazione del risultato

Unità di ricerca per l'orticoltura (ORL)

Referenti istituzionali già coinvolti nella ricerca

Non sono presenti Referenti già coinvolti per il risultato

