

Titolo

Peperone - Selezione di linee resistenti a malattie

Descrizione estesa del risultato

L'attività è stata finalizzata all'introggressione di resistenze genetiche a *P. capsici*, *V. dahliae*, virus e nematodi in varietà tradizionali di peperone, adatte alla coltivazione in aree meridionali ('Friariello', 'Peperone di Senise', 'Peperone di Nocera', 'Roggianese', 'Cerasello', 'Topepo', 'Cornetto calabrese'). A partire dal 2006 sono stati effettuati presso la serra ed i campi sperimentali dell'Unità di Montanaso Lombardo incroci e reincroci tra genotipi parzialmente resistenti alle principali avversità biotiche del peperone (cancrena pedale, verticilliosi, virus e nematodi) e piante scelte delle tipologie locali di 'Friariello', 'Topepo', 'Nocera', 'Roggianese' e 'Peperone di Senise'. Come parentali sono state utilizzate sia "breeding lines" resistenti a cancrena pedale (*P. capsici*) e nematodi, sia linee totalmente e/o parzialmente resistenti a virus (TMV, PVY e TSWV). La selezione per resistenza a *P. capsici* è stata effettuata in collaborazione con l' U.O. del DI.VA.PRA. di Torino. Le linee ottenute auto fecondando le piante più resistenti sono state valutate sia per le caratteristiche morfologiche dei frutti (colore, forma, pezzatura, piccantezza, spessore della polpa, numero di lobi, peso medio) che per la produttività, a seguito di coltivazione in pieno campo.

Alcune accessioni di *C. annuum* e *C. frutescens* particolarmente tolleranti alla verticilliosi (*Verticillium dahliae*) sono state utilizzate come parentali in programmi di incrocio volti all'introggressione della resistenza genetica oltre che per costituire progenie segreganti per l'individuazione di marcatori molecolari da utilizzare in programmi di selezione assistita. Anche in questo caso parte delle progenie ottenute sono state sottoposte a selezione mediante infezione artificiale con l'isolato V7 di *V. dahliae*. Le piante risultate resistenti sono state utilizzate per un ulteriore ciclo di reincrocio, oltre che per l'ottenimento di linee diploaploidi (DH) mediante coltura in vitro di antere. Nel 2007 e nel 2008 linee delle diverse tipologie locali, scelte per uniformità e buone caratteristiche fenotipiche, e le piante risultate resistenti a *P. capsici*, *V. dahliae*, a seguito di infezione artificiale, sono state valutate in pieno campo sia a Montanaso Lombardo sia a Battipaglia. Quelle più interessanti sono state selezionate e moltiplicate in isolamento controllato (autofecondazione) per l'ottenimento di seme. Inoltre campioni di seme di alcune breeding lines che nel 2006 e nel 2007 si erano distinte per le buone caratteristiche produttive e l'uniformità fenotipica sono stati inviati alla U.O. dell'ISCI di Battipaglia per una più approfondita valutazione in ambiente meridionale.

Le piantine androgenetiche ottenute negli anni 2006 e 2007 sono state acclimatate in serra e previo accertamento del numero cromosomico, diploidizzate ed autofecondate per la produzione di seme. L'attività di androgenesi in vitro è proseguita anche nel 2008 con la messa in coltura di antere, prelevate nel periodo primaverile da piante donatrici, selezionate per resistenza parziale e per caratteristiche fenotipiche della pianta e del frutto. Sia le linee DH sia quelle della seconda generazione di incroci e reincroci sono state ulteriormente valutate per le caratteristiche fenotipiche e per la resistenza a *P. capsici*, *V. dahliae* e virus. L'attività di incrocio, infezione artificiale, selezione e coltura di antere in vitro hanno consentito l'ottenimento di numerose progenie con un buon livello di resistenza a *P. capsici* sia in tipologie a frutto allungato ('Senise', 'Friariello', 'Roggianese') che nelle tipologie 'Topepo' e 'Nocera', mentre l'inoculo effettuato in serra con

l'isolato V7 di *V. dahliae* è risultato particolarmente selettivo. Infatti mentre alcune delle nuove linee ottenute a seguito di incrocio con i parentali resistenti sono risultate tolleranti a *P. capsici* (34) solo quattro hanno evidenziato un discreto livello di resistenza a *Verticillium dahliae*, a seguito di inoculazione con isolati.

Responsabile del risultato

GIUSEPPE NERVO

Strada Frassineto 35, 15033 – CASALE MONFERRATO ()

Tel.: +39-0142-330901

E-mail: giuseppe.nervo@crea.gov.it

Anno

2009

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: PRODOTTI TIPICI/TRADIZIONALI
Prodotti tipici/tradizionali

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

peperone, resistenza a fitopatie

Trasferibilità del risultato

Si, trasferibilità previa sperimentazione

Natura del risultato

di prodotto

Aree interessate

Abruzzo

Basilicata

Calabria

Campania

Molise

Puglia

Sardegna
Sicilia

Impatto dal punto di vista tecnico

miglioramento qualità e salubrità dei prodotti
resistenza alle avversità biotiche

Impatto dal punto di vista socioeconomico

miglioramento qualitativo

Impatto dal punto di vista ambientale

altro

Presupposti di contesto

altro

Soggetti istituzionali da coinvolgere

Assessorati agricoltura, ambiente, ricerca
Servizi sviluppo agricolo
Organizzazioni di produttori
Organizzazioni professionali
Ditte sementiere

Potenziali utilizzatori

Divulgatori
Tecnici agricoli
Imprenditori agricoli singoli e associati
Ditte sementiere
Centri di miglioramento genetico

Modalità di diffusione

Da individuare di concerto con i referenti istituzionali e non che occorre coinvolgere
Attraverso convenzioni operative per specifiche attività
Progetti comuni con ditte sementiere

Pubblicazioni

Non sono presenti Pubblicazioni collegate al risultato

Progetto / Ricerca di riferimento

Titolo del progetto

Progetto di Ricerca per Potenziare la Competitività di Orticole in Aree Meridionali (P.R.O.M.) - PROM

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

L'obiettivo generale del progetto è di migliorare il sistema produttivo e la qualità del prodotto di 15 orticole: asparago, capperò, cavolfiore, cavolo broccolo, cipolla, fagiolo, melanzana, melone d'inverno, peperone, pomodoro da mensa, pomodoro da industria, leguminose minori (cece, cicerchia, fava, lenticchia). A queste si aggiungono tre tipi di ricerche trasversali alle specie: una per valorizzare i prodotti sia freschi che trasformati, la seconda per diagnosticare pericolose virosi emergenti in aree meridionali e conoscerne diffusione, danni e possibile controllo e la terza per mettere a punto mezzi di lotta per il contenimento di patogeni tellurici in sistemi orticoli intensivi. Il progetto si compone di due sottoprogetti che complessivamente impegnano 37 Unità Operative. Il primo sottoprogetto, dal titolo "Miglioramento del sistema produttivo e valorizzazione di orticole" (MIPROVO), prende in considerazione: asparago, capperò, cavolfiore, cavolo broccolo, cipolla, melanzana, melone d'inverno, peperone, pomodoro da mensa, pomodoro da industria, controllo di virosi e di patogeni tellurici. Per tutte le specie è prevista attività di ricerca e trasferimento di innovazioni per ridurre i costi di produzione, migliorare la qualità, caratterizzare e valorizzare il prodotto fresco; inoltre per capperò, cavolfiore, cavolo broccolo, melanzana, peperone e pomodoro da industria, saranno condotte ricerche mirate alla valorizzazione industriale del prodotto (trasformato e V gamma). Al riguardo saranno considerate con particolare attenzione i prodotti ottenuti da varietà locali, soprattutto se utilizzate per ottenere produzioni garantite dai marchi DOP ed IGP.

Il secondo sottoprogetto, dal titolo "Miglioramento del sistema produttivo e valorizzazione di leguminose da granella" (VALE), affronta problematiche relative a: fagiolo rampicante per coltivazione in ambiente protetto, fagiolo per coltura da pieno campo e leguminose cosiddette "minori". Per il fagiolo rampicante (coltura emergente al Sud) si mira ad ottenere varietà adatte alle condizioni stressanti tipiche della coltura protetta in ambiente meridionale, con caratteristiche qualitative e nutraceutiche ben evidenziate. Riguardo al fagiolo per coltura di pieno campo si lavorerà per migliorare, caratterizzare e valorizzare il prodotto delle più importanti varietà locali; saranno inoltre costituite nuove linee con particolare composizione chimica del seme, utilizzabili per alimentazione (cibi funzionali) o per scopi industriali. Le tradizionali varietà di cece, cicerchia,

fava e lenticchia saranno valorizzate attraverso l'ottimizzazione della tecnica colturale e la caratterizzazione nutrizionale e nutraceutica del prodotto.

U.O. / Partner coinvolti nella realizzazione del risultato

Unità di ricerca per l'orticoltura (ORA)

Referenti istituzionali già coinvolti nella ricerca

Non sono presenti Referenti già coinvolti per il risultato