

Ricerca e sviluppo di diagnostici innovativi per la certificazione sanitaria della vite

Riferimenti

Acronimo

1052 DIACERVIT

Rilevatore

Tonesi Rossana

Regione

Lombardia

Scala territoriale

Regionale

Titolo del programma

Piano per la ricerca e lo sviluppo 2007

Informazioni Strutturali

Capofila

Università degli Studi di Milano - Istituto di

Patologia Vegetale

Periodo

01/10/2007 - 01/10/2009

Durata

24 mesi

Proroga

6mesi

Partner (n.)

2

Costo totale

€153.821,10

Contributo concesso

€ 92.572,59 (60,18 %)

Risorse proprie

€ 61.248,51 (39,82 %)

Stato del progetto

Concluso

Abstract

Il settore vitivinicolo ha un ruolo di notevole importanza per l'economia lombarda per lo sviluppo del quale l'Amministrazione Regionale sostiene da anni numerose attività. Di particolare attualità sono i recenti fenomeni di diffusione di Flavescenza dorata (FD) e dell'accartocciamento fogliare (AF) che vede gli organismi pubblici e privati impegnati nella prevenzione e nel controllo della loro diffusione in campo. Va aggiunto che l'introduzione di importanti obblighi legislativi dal punto di vista fitosanitario, come il passaporto delle piante e la normativa sulla certificazione della vite (D.M. 8 febbraio 2005 e allegati, e D.L. 214/2005), hanno imposto al produttore ulteriori oneri rappresentati dalle analisi richieste per accertare lo stato sanitario del materiale vivaistico. Tali norme prevedono l'esclusione di importanti malattie causate da virus, quali l'Arricciamento (GFLV = Grapevine Fan Leaf Virus) e l'Accartocciamento fogliare (GLRaVs = Grapevine Leaf Roll associated Viruses) e da fitoplasmi, quali la flavescenza dorata. I metodi diagnostici nei confronti di queste malattie oggi a disposizione, risultano spesso insufficienti perché poco sensibili, come nel caso dei test ELISA, o troppo costosi, come nel caso della RT-PCR (Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction). Addirittura possono risultare molto complessi, come per fitoplasmi, la cui individuazione, oltre ai saggi di PCR richiede l'analisi del polimorfismo della lunghezza dei frammenti di restrizione (RFLP = Restriction Fragment Length Polymorphism). Negli ultimi anni sono stati sviluppati protocolli diagnostici che utilizzano la "real time PCR", tecnica che si sta rivelando estremamente affidabile e sensibile, caratterizzata da rapidità e semplicità di esecuzione, da bassi rischi di contaminazione e totale assenza di sostanza tossiche. Lo scopo del seguente progetto è quello di fornire alle Istituzioni competenti (Servizio Fitosanitario, Centri Diagnostici, Laboratori di analisi fitopatologica ecc.) strumenti validi e moderni per sostenere l'attività di miglioramento sanitario della viticoltura lombarda. In particolare l'attività di ricerca si occuperà di disegnare saggi che utilizzino la tecnica di "real time PCR" denominata TaqMan®, in grado di individuare in modo rapido ed affidabile i principali patogeni virali e fitoplasmatici in vite. In particolare il progetto si prefigge d

Obiettivi

L'obiettivo principale del progetto è stato quello di disegnare saggi diagnostici molto sensibili che, utilizzando la "real time PCR", siano in grado di determinare l'assenza di patogeni nel materiale di propagazione viticolo per l'individuazione specifica di fitoplasmi responsabili della Flavescenza dorata (FD) e del Legno Nero (LN) della vite. Inoltre, al fine di poter disporre di saggi utili alla certificazione sanitaria della vite sono state individuate sonde per la determinazione di patogeni di qualità quali il virus dell'arricciamento fogliare (Grapevine Fanleaf Virus-GFLV), e i virus associati all'accartocciamento fogliare (Grapevine Leaf Roll associated Virus 1 e 3- GLRaV-1 e GLRaV-3).

Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Sperimentazione

Area disciplinare

6.4 Prodotti vegetali

Area problema

205 Controllo delle malattie e dei nematodi delle coltivazioni erbacee, dei pascoli e dei fruttiferi

Ambiti di studio

7.5.5. Difesa e relativi input in generale

7.5.1. Sanità germoplasma e materiale di propagazione

20.1.1. Metodi e strumenti della ricerca

Parole chiave

virus/malattie virali

Ambito territoriale

Regionale

Destinatari dei risultati

Altro

Produttori agricoli

Beneficiari indiretti dei risultati

Consumatori

Risultati Attesi

Messa a punto di: - protocolli per un metodo di estrazione degli acidi nucleici totali utilizzabile su differenti matrici vegetali; - Premier e sonde specifiche per ciascun patogeno

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biotechnologiche

Forma di presentazione del prodotto

Protocolli e disciplinari

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Diminuzione

Rischio d'impresa

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Salute consumatori

Altro

Risultati Realizzati

messa a punto di protocolli diagnostici in grado di evidenziare la presenza di importanti e diffusi patogeni della vite. In particolare è stato disegnato un saggio specifico per l'individuazione dei fitoplasmi responsabili di FD, utilizzando sequenze genomiche, non ancora pubblicate. Inoltre sono stati disegnati saggi specifici per l'individuazione dei fitoplasmi associati ad LN. In prove comparative con saggi diagnostici attualmente in uso per la diagnosi di questi fitoplasmi i valori di sensibilità, specificità e accuratezza calcolati sono stati pari al 100%, per entrambi i saggi. Inoltre è stato realizzato un saggio in cui è possibile individuare sia FD che LN in un'unica reazione di real time PCR (multiPer quanto riguarda invece la diagnosi di alcuni virus della vite è stato ottenuto un saggio specifico per l'individuazione di GFLV con valori di sensibilità, specificità e accuratezza pari al 100%, mentre per quanto riguarda GLRaV-1 e GLRaV-3 sono stati valutati protocolli già in uso presso altri laboratori (UC Davis, University of California), verificando la loro affidabilità nelle condizioni da noi utilizzate e con isolati virali presenti sul territorio nazionale e in particolare lombardo. plex).

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biotecnologiche

Forma di presentazione del prodotto

Protocolli e disciplinari

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Diminuzione

Rischio d'impresa

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Salute consumatori

Altro

Partenariato

Ruolo

Capofila

Nome

Università degli Studi di Milano - Istituto di Patologia Vegetale

Responsabile

Paola Casati

Dettagli

Ruolo

Partner

Nome

Fondazione Minoprio

Responsabile

Marica Calvi

Dettagli
