

Titolo

Metodologie per la trasformazione di principi attivi

Descrizione estesa del risultato

Nuovi principi ad attività antinfiammatoria
Un principio attivo con attività antinfiammatorie superiori a quelle dell'oleocanthal è stato ottenuto con procedure semisintetiche dall'oleuropeina. I due stadi fondamentali sono rappresentati dalla demetilazione prodotta da metilesterasi e dalla deglicosilazione effettuata con metodo coperto da brevetto nazionale ed internazionale del gruppo. Le prove su colture cellulari sono state effettuate presso l'università di Brescia. I dati ottenuti hanno dimostrato un effetto inibitorio dell'Oleopentadiol su la sintesi e la secrezione di MCP-1, mediata da cammini dipendenti da NF-kB e AP-1. Visto il ruolo chiave attribuito a MCP-1 nell'eziologia delle malattie cardiovascolari, L'oleopentadiol può rappresentare un nuovo approccio farmaceutico alla protezione vascolare. Tra i risultati raggiunti dall'unità operativa nella caratterizzazione dell'origine dell'olio d'oliva, uno dei più significativi, utilizzato in seguito anche da altri laboratori nazionali ed internazionali, è basato sul trattamento chemiometrico dei dati che provengono dalla determinazione della componente volatile. Quest'ultima dipende significativamente dalla cosiddetta cascata delle lipoossigenasi (LOX).

Sono stati pertanto intrapresi studi, a livello molecolare per verificare meccanismi non enzimatici che causano i fenomeni ossidativi che portano alla degradazione degli acidi grassi.

Meccanismo di ossidazione dell'acido linoleico (LA)

I risultati sorprendenti ottenuti, dimostrano che l'ossidazione dell'acido linoleico può avvenire anche solo in presenza di particolari amminoacidi e che alcuni di questi agiscono da modulatori nel processo ossidativo causato dalle LOX. Andamento cinetico dell'ossidazione dell'acido linoleico in differenti condizioni sperimentali. La cosiddetta cascata delle lipoossigenasi rappresenta la fonte primaria delle molecole volatili che costituiscono l'aroma dell'olio e quindi influenzano in maniera determinate le caratteristiche organolettiche dell'alimento che sono alla base delle analisi sensoriali. Lo studio del meccanismo di inibizione della degradazione dell'acido linoleico rappresenta quindi un contributo alla comprensione dei fenomeni che regolano l'irrancidimento dell'alimento.

Azione pro-ossidante dell'oleuropeina

E' stato dimostrato mediante metodologie ESR che l'azione antiossidante dell'oleuropeina può tramutarsi in ossidante, in funzione delle condizioni sperimentali. L'oleuropeina, pertanto, utilizzata come principio attivo come coadiuvante di patologie dipendenti dall'azione dei ROS, deve essere dosata opportunamente per evitare effetti collaterali già dimostrati per altre sostanze provenienti da fonti naturali.

Azione allergica dell'olivo

Il polline dell'Olea europaea è l'agente causativo dell'allergia di tipo I nel bacino del Mediterraneo. Oltre il 30% della popolazione ne è affetta, la maggior parte della quale è sensibile alla proteina Ole e1. Parecchi metodi sono stati utilizzati per isolare tale allergene. Il profilo delle proteine del polline oltre ad avere un'importanza terapeutica potrebbe essere usato per discriminare tra le diverse cultivar. Pertanto le cultivar mediterranee Ottobratica, Carolea, Dolce di Rossano, Cassanese, Coratina, Nocellara del Belice, Villacidro e Sinopolese. Sono state scelte per uno studio sistematico del profilo proteico del polline mediante MALDI-TOF/TOF analisi, utilizzato in modo lineare. I

risultati ottenuti dimostrano che la procedura sperimentale fornisce informazioni precise sulla microeterogeneità degli antigeni.

Responsabile del risultato

Giovanni Sindona
Via P. Bucci, CUBO 12/C, 87030 – Arcavacata di Rende (Italia)
Tel.: 0984/492083
E-mail: sindona@unical.it

Anno

2010

Classificazione del risultato

Comparto produttivo: Produzioni vegetali fresche e trasformate
COMPARTO OLIVICOLO-OLEARIO
Comparto olivicolo-oleario in generale

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
Trasformazione prodotti e gestione residui di lavorazione
LAVORAZIONE E TRASFORMAZIONE

Parole chiave

antinfiammatori

Trasferibilità del risultato

Sì, trasferibilità immediata

Natura del risultato

di prodotto

Aree interessate

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

introduzione di tecnologie innovative

Impatto dal punto di vista socioeconomico

estensione della commercializzazione delle produzioni

Impatto dal punto di vista ambientale

valorizzazione ed utilizzazione dei sottoprodotti di lavorazione

Presupposti di contesto

impianti/attrezzatura/laboratori specifici
personale specializzato

Soggetti istituzionali da coinvolgere

altro

Potenziali utilizzatori

Divulgatori
Industrie di settore

Modalità di diffusione

altro

Pubblicazioni

Non sono presenti Pubblicazioni collegate al risultato

Progetto / Ricerca di riferimento

Titolo del progetto

Ricerca ed innovazione per l'olivicoltura meridionale - RIOM

Coordinatore del progetto

ENZO PERRI

Contrada Li Rocchi, 87036 – RENDE ()

Tel.: +39-0984-4052

E-mail: enzo.perri@crea.gov.it

Ente finanziatore

DISR 5 - Servizio fitosanitario centrale, produzioni vegetali

Breve descrizione del progetto e dei suoi obiettivi

Gli obiettivi generali del progetto sono i seguenti:

- caratterizzazione del germoplasma olivicolo delle sei regioni dell'obiettivo uno;
- miglioramento genetico e sanitario di ecotipi di germoplasma di olivo di interesse dell'Italia meridionale per produrre accessioni da avviare alla certificazione volontaria;
- studio e valorizzazione della biodiversità dell'olivo;
- caratterizzazione, valorizzazione e miglioramento quali-quantitativo delle produzioni olivicole (olio e olive da mensa);
- sviluppo di strategie, agronomiche e tecnologiche, per la riduzione dei costi di produzione;
- sviluppo di sistemi di produzione olivicolo-oleari sostenibili per l'ambiente;
- sviluppo di innovazioni in alcune tecniche colturali (gestione del suolo, nutrizione delle piante, difesa fitosanitaria, ecc.) finalizzate ad incrementi quantitativi e qualitativi della produzione;
- analisi di mercato ed analisi economica della filiera;
- riduzione dell'impatto ambientale dei sottoprodotti dell'industria olearia;
- maggiore sicurezza alimentare a tutela della salute del consumatore;
- studiare e promuovere lo sviluppo delle imprese olivicole multifunzionali per lo sviluppo rurale, in accordo con la nuova politica agricola comune;
- sviluppare nuovi modelli di rinnovamento e ristrutturazione degli impianti olivicoli;
- studiare le proprietà salutistico-nutrizionali delle olive e degli oli;
- studiare le caratteristiche di tipicità degli oli di oliva e sviluppare tecniche per la loro rintracciabilità, anche con l'ausilio della Spettroscopia di Risonanza Magnetica.

U.O. / Partner coinvolti nella realizzazione del risultato

Università degli Studi di Reggio Calabria

Referenti istituzionali già coinvolti nella ricerca

Non sono presenti Referenti già coinvolti per il risultato