

Titolo del progetto: Sviluppo e caratterizzazione di nuove linee di pomodoro in grado di produrre nuove classi di polifenoli (cumarine)

Descrizione intervento: Nuovi alimenti funzionali a base di pomodoro.

Attività sperimentale

Nel corso del presente progetto di collaborazione con il John Innes Centre di Norwich, sono state già sviluppate alcune linee di pomodoro in grado di sintetizzare diverse tipologie di polifenoli, quali stilbeni ed antocianine che normalmente non vengono sintetizzate nella bacca di pomodoro. Nel corso dello stage svolto dal Dott. Eugenio Butelli presso l'ISPA-CNR Unità di Lecce sono state poste le basi per lo sviluppo di nuove linee di pomodoro in grado di accumulare cumarine semplici come l'umbellifenone. Tali polifenoli non sono normalmente sintetizzati nel pomodoro per la mancanza nel genoma di questa specie di una di-ossigenasi 2-ossogluatarato dipendente che rappresenta il gene limitante nella biosintesi di queste molecole. Durante lo stage del Dott. Butelli sono stati prelevati tessuti (radice, ipocotile, foglie) di *Ipomea batatas* (patata americana, una specie comunemente coltivata nel Salento) da due diverse cultivar. I campioni sono stati congelati in azoto liquido, polverizzati ed utilizzati per l'estrazione di RNA. L'RNA è stato utilizzato come stampo per la sintesi di cDNA e sono stati diversi tentativi per l'amplificazione dell'intero gene codificante la di-ossigenasi di patata americana, utilizzando coppie di oligonucleotidi specifici. Il gene è stato sequenziato e poi clonato in un opportuno vettore del tipo pDONR. Sono attualmente in corso esperimenti per il clonaggio del gene a monte di un promotore bacca-specifico, che consentirà l'espressione efficiente del gene in tale organo dopo trasformazione genetica.

Attività di discussione e preparazione manoscritto

Lo stage del Dott. Eugenio Butelli è stato un momento molto utile per la discussione e la revisione critica di un nuovo lavoro scientifico sull'effetto salutistico di alcune nuove linee di pomodoro su modelli murini di infiammazione cronica intestinale. Tale lavoro sarà inviato a breve per la pubblicazione.

Attività seminariale

Durante il suo stage presso l'ISPA-CNR di Lecce, il dott. Butelli ha tenuto il 28 luglio un seminario dal titolo: "Viola come un limone: controllo genetico della biosintesi delle antocianine e dell'acidità del frutto negli agrumi". Tale seminario ha visto la partecipazione del personale ISPA e di colleghi dell'Università del Salento.

Lecce, 27-09-2016

In Fede

