



Gloria Sacconi Jotti

A Torino un dibattito sulle nanotecnologie che fanno stare bene

Si è svolta presso l'Accademia di medicina di Torino la quarta seduta scientifica dell'Anno accademico 2009-2010. Argomento «Le nanotecnologie per la salute dei vegetali e dell'uomo». Le nanotecnologie si occupano del controllo della materia su scala dimensionale inferiore al micrometro e della progettazione e realizzazione di dispositivi in tale scala. In agricoltura si affiancano alle biotecnologie, dove sono stati approvati numerosissimi prodotti derivati da colture biotecnologiche. Nel 1983 è stata ottenuta la prima pianta geneticamente modificata, mentre nel 1994 è stato approvato il primo alimento geneticamente modificato, un pomodoro a lunga conservazione. Due anni dopo sono stati introdotti sul mercato la soia tollerante a erbicidi ed il mais resistente agli insetti, due colture transgeniche che dominano ancora a distanza di 13 anni il settore delle colture transgeniche. Nel 2008 a livello mondiale la superficie totale coltivata a Ogm ha raggiunto i 125 milioni di ettari. Nuove applicazioni della tecnologia del Dna ricombinante hanno riguardato la resistenza a stress biotici ed abiotici, il miglioramento nutrizionale e qualitativo e l'ottenimento di nuovi prodotti farmaceutici o industriali da parte dei vegetali (molecular farming). Le conoscenze di base hanno avuto una crescita esponenziale negli ultimi anni, con lo sviluppo delle scienze - con il sequenziamento del genoma completo del primo vegetale (*Arabidopsis thaliana*) nel 2000, seguito dal sequenziamento del genoma del riso nel 2001 e del suo principale patogeno (*magnaporthe oryzae*) nel 2002. Agli organismi transgenici si sono affiancati gli organismi cisgenici e transgenomici. Nuovi scenari si sono aperti con lo sviluppo dei cibi funzionali, della nutraceutica e dell'ingegneria metabolica. Le aree fondamentali delle nanotecnologie che hanno potenziale nel settore agroalimentare comprendono la microfluidica, i sistemi biologici microelettromeccanici, la bioingegneria degli acidi nucleici, i sistemi di delivery intelligenti, il nanobio-processing, i nanosensori bioanalitici. Le nanotecnologie hanno il potenziale di rivoluzionare i sistemi agroalimentari ed includono l'identificazione di patogeni e contaminanti mediante biosensori. L'agricoltura di precisione può permettere di misurare diversi parametri.

gloriasj@unipr.it

