



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Roma, 16 settembre 2019 - Un team di ricerca a guida italiana composto da ENEA, CREA e Università di Verona e Torino ha decodificato il genoma della melanzana, aprendo nuove strade alla coltivazione di varietà sempre più resistenti alle conseguenze dei cambiamenti climatici, come ad esempio la siccità. Lo studio, pubblicato sulla rivista *Scientific Reports* del gruppo Nature, è stato condotto in collaborazione con l'Università di Napoli, il Weizmann Institute e la University of California.

“La melanzana, come la patata e il pomodoro di cui abbiamo decodificato i genomi nel 2011 e 2012, appartiene alla famiglia delle Solanacee che comprende circa 2.500 specie diverse. La sequenza genomica ha confermato che la grande diversità morfologica delle Solanacee si è generata partendo da un numero di geni molto simile (circa 35.000 in ognuna delle tre specie). Oltre alla melanzana più diffusa in Italia - la specie *Solanum melongena* - esistono in natura circa cinquanta specie affini, di cui alcune a rischio estinzione a causa dei cambiamenti climatici”, spiega Giovanni Giuliano, dirigente di ricerca della Divisione ENEA di Biotecnologie e agroindustria.

“La melanzana sequenziata (chiamata 67/3) è stata sviluppata dal CREA incrociando la varietà ‘Tunisina’ della tipologia tipicamente italiana Violetta con una linea di origine asiatica, per correggerne il difetto della polpa soffice che assorbe parecchio olio in cottura. La progenie è stata poi continuamente selezionata per i 6 anni successivi, fino ad arrivare appunto alla 67/3, da cui abbiamo costituito numerose famiglie imparentate, che hanno permesso di poter ordinare correttamente le sequenze del genoma. Questo ci ha consentito di comprendere la base genetica di una serie di caratteri agronomici importanti, accelerando i programmi di miglioramento genetico, tramite marcatori molecolari associati ai geni di interesse. In particolare, ci siamo concentrati sui geni coinvolti nella colorazione e nella maturazione del frutto e nella resistenza a patogeni fungini”, spiega Giuseppe Leonardo Rotino, dirigente di ricerca presso il CREA Genomica e Bionformatica.

“Il genoma è stato ottenuto tramite una combinazione di tecnologie di sequenziamento di ultima generazione e mappatura ottica. La qualità dei dati è elevatissima e testimonia quanto siano cresciute le

competenze italiane nel campo della genomica”, commenta Massimo Delledonne, ordinario di Genetica presso il Dipartimento di Biotecnologie dell’Università di Verona.

“La melanzana è uno degli ortaggi più consumati al mondo e l’Italia ne è il principale produttore europeo. È stata domesticata oltre 2.000 anni fa in Asia e ha subito un ‘collo di bottiglia’ genetico che ne ha ridotto la biodiversità e la resistenza a malattie e a stress ambientali. La decodifica del genoma ci ha già consentito di iniziare a esplorare il ‘pool’ genetico della melanzana e contribuirà al superamento di queste problematiche” chiarisce Sergio Lanteri, ordinario di Genetica agraria presso il Dipartimento di Scienze agrarie, forestali e agroalimentari dell’Università di Torino.