

# 'Pomodori - una vera meraviglia genetica'

Автор(и): Нора Иванова, Редактор Растителна Защита /РЗ/

Дата: 14.11.2020 Брой: 11/2020



Un team internazionale di scienziati provenienti da Brasile, USA e Germania ha creato circa un anno fa un pomodoro utilizzando l'editing genomico CRISPR-Cas9. La nuova varietà di pomodoro, che ha un contenuto di licopene aumentato, è stata sviluppata a partire da una pianta selvatica e in una sola generazione.

I ricercatori hanno utilizzato come specie parentale il *Solanum pimpinellifolium* – un pomodoro selvatico sudamericano e antenato del pomodoro coltivato moderno, i cui frutti sono grandi come piselli e la resa è minima, ma sono molto aromatici e il loro contenuto di licopene è impressionante.

Il team internazionale di esperti ha modificato il pomodoro selvatico di base applicando l'editing genomico CRISPR-Cas9, in quanto le piante risultanti presentano piccole modifiche genetiche in sei geni chiave per la

domesticazione del pomodoro.

Il pomodoro modificato ha frutti tre volte più grandi di quello selvatico. Ciò corrisponde alle dimensioni dei pomodorini. Produce 10 volte più frutti, e la loro forma è ovale, a differenza dei frutti selvatici rotondi (un tratto importante, perché in caso di pioggia i frutti rotondi si spaccano più velocemente di quelli ovali). Le piante hanno anche una crescita più compatta. La nuova varietà di pomodoro ha un contenuto molto elevato del pigmento carotenoidico licopene, che è un potente antiossidante e protegge l'organismo dallo stress ossidativo. La pianta così selezionata ha il doppio del contenuto del pigmento benefico rispetto al suo genitore selvatico e cinque volte di più rispetto alle sue controparti moderne – i pomodorini.

Secondo un articolo pubblicato a gennaio 2019 sulla rivista „Trends in Plant Science“, con le nuove tecniche di editing genomico è anche possibile creare un pomodoro competitivo con alcuni dei peperoncini più piccanti. I risultati del sequenziamento dell'intero genoma nei pomodori mostrano che questa coltura orticola possiede i geni per la piccantezza, ma non il meccanismo per cui questi geni possono diventare attivi. Pertanto, attraverso il CRISPR-Cas9 è possibile creare pomodori che sintetizzano capsaicinoidi, affermano i ricercatori che attualmente lavorano a questo progetto. L'obiettivo non è soddisfare una nicchia culinaria in crescita, ma aumentare la produzione di capsaicinoidi per scopi commerciali. Il principio attivo dei peperoncini piccanti (capsaicina) è noto per le sue proprietà antibiotiche e analgesiche e per la sua protezione contro i parassiti.

*L'articolo fa parte dei contenuti del numero 10/2020 della rivista "Plant Protection"*