

'Los tomates: una verdadera maravilla genética'

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

Дата: 14.11.2020 Брой: 11/2020



Un equipo internacional de científicos de Brasil, EE. UU. y Alemania creó hace aproximadamente un año un tomate utilizando la edición genómica CRISPR-Cas9. La nueva variedad de tomate, que tiene un mayor contenido de licopeno, se desarrolló a partir de una planta silvestre y solo dentro de una sola generación.

Los investigadores utilizaron como especie parental a *Solanum pimpinellifolium* – un tomate silvestre de América del Sur y ancestro del tomate cultivado moderno, cuyos frutos son del tamaño de un guisante y el rendimiento es mínimo, pero son muy aromáticos y su contenido de licopeno es impresionante.

El equipo internacional de expertos modificó el tomate silvestre básico aplicando la edición genómica CRISPR-Cas9, ya que las plantas resultantes portan pequeñas modificaciones genéticas en seis genes que son clave

para la domesticación del tomate.

El tomate modificado tiene frutos tres veces más grandes que el silvestre. Esto corresponde al tamaño de los tomates cherry. Tiene 10 veces más frutos, y su forma es ovalada, a diferencia de los frutos redondos silvestres (un rasgo importante, porque en caso de lluvia los frutos redondos se parten más rápido que los ovalados). Las plantas también tienen un crecimiento más compacto. La nueva variedad de tomate tiene un contenido muy alto del pigmento carotenoide licopeno, que es un potente antioxidante y protege al organismo del estrés oxidativo. La planta así criada tiene el doble del contenido del pigmento beneficioso en comparación con su progenitor silvestre y cinco veces más que sus contrapartes modernas – los tomates cherry.

Según un artículo publicado en enero de 2019 en la revista „Trends in Plant Science“, con las nuevas técnicas de edición genómica también es posible crear un tomate competitivo con algunos de los chiles más picantes. Los resultados de la secuenciación del genoma completo en tomates muestran que este cultivo hortícola tiene los genes para la pungencia, pero no posee el mecanismo por el cual estos genes pueden activarse. Así, a través de CRISPR-Cas9 es posible crear tomates que sinteticen capsaicinoides, afirman los investigadores que actualmente trabajan en este proyecto. El objetivo no es satisfacer el nicho culinario en crecimiento, sino aumentar la producción de capsaicinoides con fines comerciales. La sustancia activa de los chiles picantes (capsaicina) es conocida por sus propiedades antibióticas y analgésicas y por su protección contra plagas.

El artículo es parte del contenido del número 10/2020 de la revista “Plant Protection”