

'Roşii – o adevărată minune genetică'

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

Дата: 14.11.2020 Брой: 11/2020



O echipă internațională de oameni de știință din Brazilia, SUA și Germania a creat acum aproximativ un an o roșie folosind editarea genomică CRISPR-Cas9. Noua varietate de roșii, care are un conținut crescut de licopen, a fost dezvoltată dintr-o plantă sălbatică și doar într-o singură generație.

Cercetătorii au folosit ca specie părinte *Solanum pimpinellifolium* – o roșie sălbatică din America de Sud și strămoș al roșiei cultivate moderne, ale cărei fructe au dimensiunea unor mazăre și producția este minimă, dar sunt foarte aromate, iar conținutul lor de licopen este impresionant.

Echipa internațională de experți a modificat roșia sălbatică de bază prin aplicarea editării genomice CRISPR-Cas9, plantele rezultate purtând mici modificări genetice în șase gene care sunt cheie pentru domesticirea

roșiei.

Roșia modificată are fructe de trei ori mai mari decât cea sălbatică. Aceasta corespunde dimensiunii roșiilor cherry. Are de 10 ori mai multe fructe, iar forma acestora este ovală, spre deosebire de fructele rotunde sălbatică (o trăsătură importantă, deoarece în caz de precipitații, fructele rotunde se crapă mai repede decât cele ovale). Plantele au, de asemenea, o creștere mai compactă. Noua varietate de roșii are un conținut foarte ridicat de pigment carotenoid licopen, care este un antioxidant puternic și protejează organismul de stresul oxidativ. Planta astfel obținută are de două ori mai mult pigment benefic decât părintele său sălbatic și de cinci ori mai mult decât omoloagele sale moderne – roșiile cherry.

Potrivit unui articol publicat în ianuarie 2019 în revista „Trends in Plant Science”, cu noile tehnici de editare genomică este posibil să se creeze și o roșie competitivă cu unele dintre cele mai iuți ardei iuți. Rezultatele secvențierii întregului genom la roșii arată că această cultură legumicolă are genele pentru picant, dar nu posedă mecanismul prin care aceste gene pot deveni active. Astfel, prin CRISPR-Cas9 este posibil să se creeze roșii care să sintetizeze capsaicinoizi, susțin cercetătorii care lucrează în prezent la acest proiect. Scopul nu este satisfacerea nișei culinare în creștere, ci creșterea producției de capsaicinoizi în scopuri comerciale. Substanța activă a ardeilor iuți (capsaicina) este cunoscută pentru proprietățile sale antibiotice și analgezice și pentru protecția împotriva dăunătorilor.

Articolul face parte din conținutul numărului 10/2020 al revistei „Protecția Plantelor”