

Доматите – истинско генетично чудо

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

Дата: 14.11.2020 Брой: 11/2020



Международен екип от учени от Бразилия, САЩ и Германия създаде преди около година домати с помощта на редактиране на генома CRISPR-Cas9. Новият сорт домати, който е с повишено съдържание на ликопен, е създаден от диво растение и то само в рамките на едно поколение.

Изследователите използват като родителски вид *Solanum pimpinellifolium* – див домати от Южна Америка и прародител на съвременния култивиран домати, чиито плодове са с размера на грахови зърна и добивът е минимален, но са силно ароматни и съдържанието им на ликопен е впечатляващо.

Международният екип от експерти променя базовия див домати, прилагайки редуциране на генома CRISPR-Cas9 като получените растения носят малки генетични модификации в шест гена, които са ключови за култивиране на домата.

Модифицираният домати има три пъти по-големи плодове от дивия. Това се равнява на размера на чери домати. Има 10 пъти повече плодове, а формата им е овална, за разлика от кръглите дивы плодове. (важно свойство, защото при валеж кръглите плодове се разцепват по-бързо от овалните). Растенията също имат по-компактен растеж. Новият сорт домати е с много високо съдържание на

каротиноидния пигмент ликопен, който е мощен антиоксидант и предпазва организма от оксидативния стрес. Така селектираното растение има два пъти по-високо съдържание на полезния пигмент от дивия си родител и пет пъти повече, отколкото съвременните си събратя – чери домати.

Според статия, публикувана през януари 2019 г. в сп. „Trends in Plant Science“ с новите техники за редактиране на генома е възможно да се създаде и домати, конкурентен на едни от най-лютите чушки. Резултатите от пълно геномно секвениране при домите показват, че тази зеленчукова култура има гените на лютивост, но не притежава механизма, чрез който тези гени да станат активни. Така чрез CRISPR-Cas9 може да се създадат домати, синтезиращи капсаициноиди, твърдят изследователите, които в момента работят по този проект. Целта не е да се задоволи нарастващата ниша на кулинарията, а да се увеличи производството на капсаициноидите за търговски цели. Активното вещество на лютите чушки (капсаицин) е известно със своите антибиотични, болкоуспокояващи свойства и защита от вредители.

Статията е част от съдържанието на брой 10/2020 на списание “Растителна защита”