

Tomate tem 7 mil genes a mais do que homem

31/05/12 - O tomate, quem diria, tem DNA mais complexo do que o do ser humano. Seu genoma, que acaba de ser decodificado, conta com 31.760 genes — sete mil a mais do que o nosso. A diversidade genética pode ter salvo a planta de sucumbir à mesma catástrofe que matou os dinossauros e a maior parte das formas de vida da Terra. Agora, seu mapeamento ajudará na produção de variantes mais saborosas, inclusive fora de sua época tradicional de cultivo.

[Siga a SECTI-AM no Twitter](#)

Um consórcio de geneticistas de 14 países levou nove anos trabalhando com a planta, cujo cultivo é crescente no mundo. Só em 2010, foram produzidas 145,8 milhões de toneladas. Espera-se que, a partir dos resultados do estudo, publicados esta quinta-feira na “Nature”, seja possível desenvolver tomates capazes de sobreviver a pestes e às mudanças climáticas.

A revelação do genoma do tomate abre caminho para variedades mais nutritivas, saborosas e até com formatos diferentes. Elas podem ser produzidas tanto por cruzamento tradicional quanto por engenharia genética. Os dados têm aplicação para outras culturas da família Solanaceae, como berinjelas e pimentas.

Os cientistas sequenciaram os genomas das variedades Heinz 1706 (*Solanum lycopersicum*), usado no ketchup, e de seu parente selvagem mais próximo, a *Solanum pimpinellifolium*, dos Andes peruanos, berço dos ancestrais do tomate.

O fato do fruto ter mais genes do que o homem não quer dizer que ele seja mais sofisticado; apenas que escolheu uma estratégia diferente para organizar seu DNA. Os seres humanos fazem uso de uma técnica conhecida como splicing alternativo, permitindo que os componentes de cada gene sejam montados em muitas formas diferentes. Assim, um gene pode ter várias funções.

Já a família Solanaceae desenvolveu complexidade genética pela aquisição de genes. Cerca de 70 milhões de anos atrás, algum imprevisto resultou na triplicação do genoma da planta. Normalmente a triplicação de um genoma seria uma desvantagem, sobrecarregando a planta com uma DNA maior do

que o necessário. Mas este evento ocorreu numa época de grande estresse ambiental, quando houve extinção dos dinossauros, e esta versatilidade genética inesperada pode ter salvo a espécie.

“É fácil pensar que, neste período, com muita atividade vulcânica e pouca luz solar, a reserva de genes foi útil para uma planta”, explica Jim Giovannoni, geneticista do Instituto Broyce Thompson de Pesquisa de Plantas, nos EUA.

Fonte: O Globo