

Op zoek naar ketchupgenen

Een internationaal onderzoeksproject legt het erfgoed van de tomaat bloot.

Van onze redactrice

Of de tomaat fruit is dan wel een groente, dát staat niet in haar genen geschreven. Wel hoe ze in de loop van de evolutie aan haar typische eigenschappen zoals kleur en vlezigheid is gekomen, en hoe ze schimmelziekten en insectenplagen van zich afhoudt.

Het valt allemaal af te leiden uit de erfelijke blauwdruk van de tomatencultivar Heinz 1706, die vandaag in het vaktijdschrift Nature wordt gepresenteerd. Driehonderd wetenschappers uit dertien landen werkten samen aan de ontrafeling ervan, onder wie drie uit ons land.

Stephane Rombauts, Jeffrey Fawcett en Yves Van de Peer van het Vlaams Instituut voor de Biotechnologie stonden in voor de vertaling van de 900 miljoen genetische 'letters' waaruit het tomatengenoom bestaat in de ongeveer 35.000 genen op haar twaalf chromosomen.

Voorts werkten onderzoekers uit Argentinië, China, Frankrijk, Duitsland, India, Israël, Italië, Japan, Nederland, Zuid-Korea, Spanje, Groot-Brittannië en de VS mee aan het project, waarin behalve het erfgoed van de consumptietomaat ook dit van de wilde tomaat *Solanum pimpinellifolium* werd onderzocht.

Vergelijking van de oertomaat en de hedendaagse tomaat werpt een licht op de evolutie van de tomaat en laat zien hoe de tomaat zich steeds kon aanpassen aan haar nieuwe omgeving. Tussen wilde tomaat en consumptietomaat bestaat weinig verschil, amper 0,6 %, rapporteren de onderzoekers, maar het zijn wel verschillen die ertoe doen.

Pizza

Zestig miljoen jaar geleden verdriedubbelde het tomatengenoom opeens, blijkt uit het onderzoek. De meeste van de bijgewonnen genen gingen nadien verloren. Maar enkele van de genen die toen ontstonden, vormen nog steeds de meest aansprekende kenmerken van de tomaat, zonder dewelke er vandaag geen pizza's of tomatenketchup op tafel zouden komen.

Over de hele wereld worden elk jaar voor vier miljard euro verse tomaten verkocht, plus een veelvoud daarvan in blik.

De ontrafeling van dit eerste tomatengenoom kostte miljoenen euro's, die deels door de zaadindustrie werden opgebracht. Zij hopen, afgaand op de onderzoeksresultaten, smakelijker en langer houdbare vruchten te kunnen kweken. Ook zou informatie over tomatengenen van nut kunnen zijn bij de kweek van andere leden van de nachtschadefamilie, zoals aardappel, paprika, eierplant (aubergine) of de sierplant *Petunia*.

Rechtszaak

Of de tomaat fruit is dan wel een groente, is overigens meer dan een eeuw geleden al uitgemaakt. In 1893 besliste het Hooggerechtshof in de Verenigde Staten dat de tomaat voor de Amerikaanse wet als groente (en niet als fruit) moest worden beschouwd. De zaak was voor de rechter gebracht naar aanleiding van de verschillende belastingtarieven die toentertijd golden voor fruit en groenten.

In de meeste landen wordt de tomaat gezien als groente, omdat ze meestal als dusdanig bereid wordt. Biologisch gesproken is het een vrucht, net zoals appels en peren, zij het dan met een veel lager suikergehalte.

© Corelio

