

1 October 2020

Enza Zaden findet Gen mit hoher Resistenz gegen das gefährliche Tomatenvirus ToBRFV

PRESSEMITTEILUNG

ENKHUIZEN, Niederlande -- Einer der weltweit führenden Gemüsezüchter, Enza Zaden, hat eine Lösung für Gemüseproduzenten gefunden, um das gefährliche Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) erfolgreich zu bekämpfen. Das Tomatenzüchter-Team konnte ein Gen identifizieren, das eine hohe Resistenz gegen das sich weltweit schnell ausbreitende Virus aufweist. Ein großer Durchbruch!

Für die Gemüseproduzenten steht viel auf dem Spiel

Sergio de la Fuente van Bentem, Forscher im Bereich Pflanzenpathologie bei Enza Zaden: „Wir wissen, dass für unsere Kunden viel auf dem Spiel steht. Aus diesem Grund hat unser Unternehmen alles daran gesetzt, eine Lösung zu finden. Jetzt, da wir die Antwort gefunden haben, verlagern wir unsere intensiven Anstrengungen auf die Entwicklung von Tomatensorten mit einer hohen Resistenz gegen ToBRFV. Wir gehen davon aus, dass wir dieses Ziel in den nächsten Jahren erreichen werden.“

Weltweit das erste Gen mit einer hohen Resistenz gegen ToBRFV

Die Forscher bei Enza Zaden sind der Überzeugung, dass sich dieses Gen von allen anderen bisher bekannten Genen aus dieser Gruppe unterscheidet und eine „hohe Resistenz“ gegen ToBRFV aufweist, das im Hinblick auf seine Gattung auch als Tobamo bezeichnet wird.

Mit dieser Innovation, der Einführung einer ToBRFV-Resistenz, kann es gelingen, die Produktion im Tomatenanbau zu sichern; vom großen multinationalen Konzern bis hin zum kleinen Erzeugerbetrieb, die alle das derzeit weltweit am meisten gehandelte Gemüse anbauen.

Tobamos schnelle Ausbreitung

Seit seiner ersten Entdeckung im Jahr 2014 in Israel hat sich das Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) in Teilen Europas, Amerikas, Asiens und Afrikas ausgebreitet. Es dringt immer weiter vor, da es sich durch mechanische Übertragungswege sehr einfach verbreitet.

ToBRFV hat eine Inkubationszeit von zwei bis drei Wochen vor dem Auftreten erster Symptome. Hat die Ausbreitung erst einmal begonnen, ist es daher ein schwerer Kampf, eine lokale Infektion einzugrenzen.

Eine Nadel im Heuhaufen

Das Team von Enza Zaden hörte von seinen Vertriebsrepräsentanten im Nahen Osten im Jahr 2014 zum ersten Mal vom ToBRFV. Kees Konst, Leiter der Pflanzenforschung Tomaten bei Enza Zaden, erklärt, dass das Team aufgrund seiner Erfahrungen mit anderen Tobamoviren, wie dem Tomatenmosaikvirus (ToMV) und dem Tabakmosaikvirus (TMV), bereits ahnte, welche Entwicklung dies nehmen würde.

„Wir haben es analysiert und weil wir wussten, dass es sich um ein Tobamo handelt, das mechanisch übertragen wird, war uns klar, dass es um die ganze Welt reisen würde“, berichtet er.

De la Fuente van Bentem merkt dazu an, dass die Branche bereits über eine Lösung gegen ToMV und TMV verfügt – ein einzelnes Resistenz-Gen, das schon seit Jahrzehnten eingesetzt wird, um diese beiden Viren zu stoppen.

Er berichtet: „Dieses Resistenz-Gen zeigte jedoch keine Wirkung auf das neue Tobamovirus. So war klar, dass eine neue branchenweite Lösung gefunden werden musste.“

Der Pflanzenpathologe erklärt weiter, dass der Ansatz von Enza Zaden darin bestand, in dem im Unternehmen vorhandenen genetischen Material von Wildtomaten nach neuen Resistenz-Genen zu suchen – einer riesigen Saatgut-Sammlung von Verwandten der Wildtomate, die sich mit normalen Kulturtomaten kreuzen lassen. „So etwas ist wie die Suche nach der Nadel im Heuhaufen, aber wir haben dieses eine Gen, das eine hohe Resistenz gegen ToBRFV aufweist, identifizieren können.“

Warum ist die Arbeit an einer hohen Resistenz so entscheidend?

Bei einer mittleren Resistenz (Intermediate Resistance, IR) ist die Vermehrung des Virus verlangsamt. Es kann die Tomatenpflanzen aber trotzdem befallen – die Pflanzen zeigen dann Symptome wie gelbe Punkte und runzelige Stellen auf.

Bei der Entdeckung der hohen Resistenz (HR) zeigten die im Labor von Enza Zaden getesteten Tomatenpflanzen keine ToBRFV-Symptome. De la Fuente van Bentem vertritt die Auffassung, dass sich selbst Gemüseproduzenten in Regionen, die derzeit ToBRFV-frei sind, sehr wahrscheinlich für diese Innovation interessieren werden, da sich das Virus schon jetzt schneller ausgebreitet hat als erwartet.

Enza Zaden wird die Identität des Gens, das eine hohe Resistenz bietet, und die Tomatensorten, die entwickelt werden, mit den entsprechenden Rechten des geistigen Eigentums schützen.

Über Enza Zaden

Enza Zaden gehört zu den weltweit führenden Unternehmen in der Gemüsezüchtung und der Saatgutproduktion mit Niederlassungen in 25 Ländern und dem Hauptsitz in den Niederlanden. Das Unternehmen ist bekannt für seine führende Position in der Tomatenzüchtung und es bietet ein hochwertiges Kulturprogramm für mehr als 30 weitere Gemüsesorten und Küchenkräuter an. Vitalis Organic Seeds ist eine Abteilung für zertifiziertes Bio-Saatgut von Enza Zaden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte per E-Mail an communications@enzazaden.nl