



Les nouvelles variétés de tomates offrent une protection contre la mutation du ToBRFV

Par : Jan Barten, Responsable de projet stratégique, Bayer Crop Science

Le virus des fruits bruns et rugueux de la tomate (ToBRFV) continue d'être l'un des virus les plus impactants pour la production de tomates à l'échelle mondiale. Son taux de mutation élevé et sa capacité à exister sous une forme complexe de mélanges d'isolats viraux dans les plantes infectées (Harrison, 2002) rendent difficile le maintien d'une résistance à long terme.

Récemment, une nouvelle menace a émergé : la mutation d'un seul nucléotide dans le ToBRFV – appelée ToBRFV à rupture de résistance (RB) – a montré qu'elle pouvait surmonter la résistance à gène unique dans certaines variétés de tomates (Zisi et al., 2024). Cela soulève des inquiétudes quant à la durabilité des variétés résistantes actuellement sur le marché.

Mais il y a de bonnes nouvelles

Vegetables by Bayer, représenté par ses marques de semences Seminis® et De Ruiter®, a testé quatre variétés de tomates contenant une technologie de résistance à plusieurs gènes, et les résultats montrent une protection – même contre le nouvel isolat RB-ToBRFV.



Seminis De Ruiter

Ce que les essais ont montré

Bayer a réalisé deux essais en interne en utilisant 20 plants de deux variétés Bayer commerciales et deux variétés Bayer pré-commerciales avec la résistance au ToBRFV, ainsi qu'un témoin sensible. Les plants ont été cultivés selon un plan expérimental à blocs complets randomisés avec quatre répétitions de cinq plants chacune.

Quinze jours après le semis

- Un essai a été inoculé avec l'isolat **standard de ToBRFV (St-ToBRFV)**.
- L'autre a été inoculé avec le **mutant (RB-ToBRFV)**.
- Les essais ont été maintenus dans des compartiments de serre séparés.

Les symptômes viraux ont été évalués à 14 et 21 jours après l'inoculation en utilisant l'échelle de González-Concha (2023), où 1 = pas de symptômes visibles et 9 = symptômes sévères.

Le témoin sensible (barre de gauche sur chaque graphique de la Figure 1) a montré des symptômes de ToBRFV dans les deux essais, confirmant une inoculation réussie. Les symptômes provenant de St-ToBRFV étaient plus sévères que ceux de RB-ToBRFV (score 9 contre 5), ce qui est conforme aux observations rapportées par Zisi et al. (2024).

Les quatre variétés ont obtenu un score compris entre 1 et 3 dans les deux essais. Ces résultats initiaux indiquent une résistance à la fois à la souche virale originale et à la souche mutée.

Essai

Semis: 8 Août 2024

Inoculation: 23 Août 2024

Evaluation 1: 6 Sept 2024

Evaluation 2: 13 Sept 2024

Ce que cela signifie pour vous

Avec le risque d'une augmentation des mutations du virus, la résistance multigénique permet une protection supplémentaire.

Alors que nous confirmons ces résultats dans des évaluations sur le terrain, Seminis et De Ruiter sont prêts à vous offrir une protection durable contre le ToBRFV – aidant à préserver votre culture et votre potentiel de rendement.

Figure 1 : Symptômes foliaires 14 et 21 jours après inoculation.

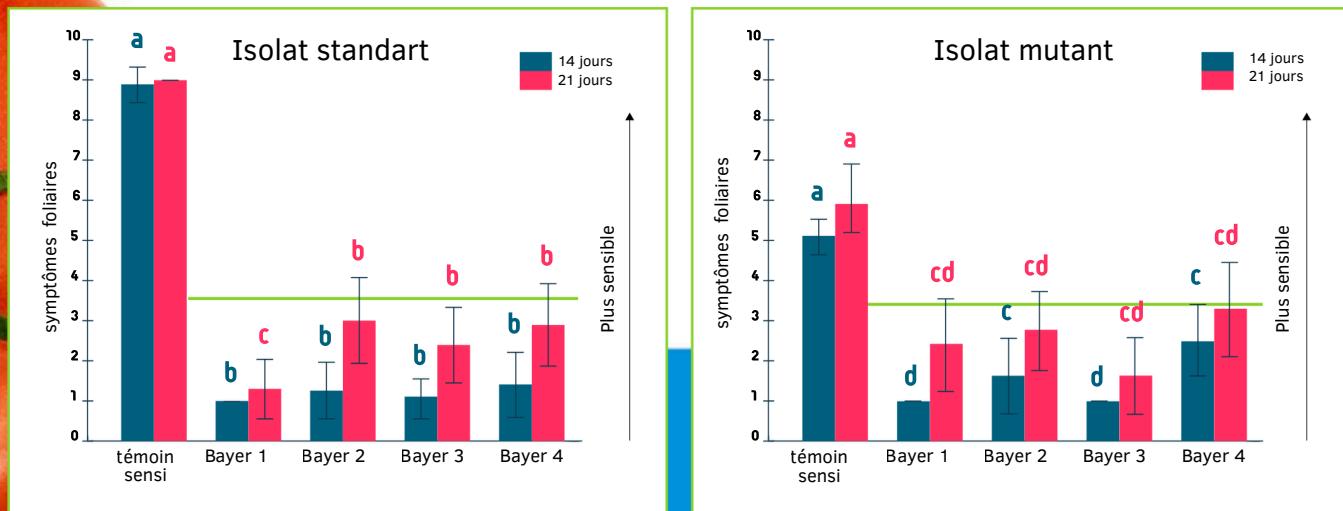


Figure 1 : Chaque variété est représentée par 20 points de données dans chaque essai. Nous avons testé la signification statistique de la différence de symptômes entre chaque variété à chaque date d'évaluation avec un test de Tukey : les variétés partageant la même lettre ne peuvent pas être différenciées en termes de sévérité des symptômes, tandis que les variétés sous des lettres différentes présentent des niveaux de sévérité des symptômes distincts. Toutes les variétés Bayer étaient significativement plus résistantes que le témoin sensible dans les essais St-ToBRFV ainsi que dans les essais RB-ToBRFV à 14 et 21 jours après l'inoculation

Littérature citée Harrison, B. D. (2002). Virus variation in relation to resistance-breaking in plants. *Euphytica* 124, 181-192. doi: 10.1023/A:1015630516425. Zisi Z, Ghijselings L, Vogel E, Vos C and Matthijnsens J (2024). Single amino acid change in tomato brown rugose fruit virus breaks virus-specific resistance in new resistant tomato cultivar. *Front. Plant Sci.* 15:1382862. doi: 10.3389/fpls.2024.1382862 González-Concha, L.F., Ramírez-Gil, J.G., Mora-Romero, G.A., García-Estrada, R.S., Carrillo-Fasio, J.A., Tovar-Pedraza, J.M. (2023). Development of a scale for assessment of disease severity and impact of tomato brown rugose fruit virus on tomato yield. *Eur. J. Plant Pathology*, 165, 579-592. *HR = High Resistance. IR = Intermediate Resistance. To find out more about disease resistance and the applicable levels of disease resistance, visit www.worldseed.org, and view the "Definition of the Terms Describing the Reaction of Plants to Pests for the Vegetable Industry" paper in the Vegetable Resources section.

Toutes les informations concernant les produits données oralement ou par écrit par une entité du Groupe Bayer ou par ses employés ou agents, y compris les informations contenues dans le présent document, sont données en toute bonne foi, mais ne sauraient être considérées comme une représentation ou une garantie ou un engagement de cette entité quant à la performance ou à l'adéquation de ces produits, qui peuvent dépendre des conditions climatiques locales et d'autres facteurs. Le Groupe Bayer et toutes ses entités n'assument aucune responsabilité pour ces informations. Ces informations ne font pas partie d'un contrat avec une entité du Groupe Bayer, sauf indication contraire par écrit.

© 2025 Groupe Bayer. Tous droits réservés. De Ruiter® et Seminis® est une marque déposée du groupe Bayer.



*/// Vegetables
by Bayer*