

Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) „Jordan-Virus“

(Stand: 02/ 2022 Ba/We/Ni)

Ende 2018 meldeten Italien und Deutschland (Nordrhein-Westfalen) ein Erstauftreten des *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV) bei Tomatenpflanzen. Von Italien und Deutschland (Julius Kühn-Institut) durchgeführte Schadorganismus-Risikoanalysen haben gezeigt, dass das ToBRFV für die Produktion von Tomate und Paprika innerhalb der EU ein erhebliches Risiko darstellen könnte. Das Virus ist ein potenzieller Quarantäneschädling, infizierte Pflanzen müssen folglich vernichtet werden, um einem weiteren Ausbreiten entgegenzuwirken. *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV) wurde 2015 in Jordanien entdeckt und wird deshalb auch als „Jordan-Virus“ bezeichnet. Es ist ein Virus aus der Gruppe der Tobamoviren, zu der auch das Tabakmosaik- und das Tomatenmosaikvirus gehören.

Wirtspflanzen: Wirtschaftliche Schäden wurden bisher an Tomate und Paprika verursacht.

In Versuchen konnte eine Reihe von potentiellen Wirten gefunden werden, die keine oder nur geringe Symptomausprägungen zeigten und als Virusreservoir dienen könnten:

- Tabakpflanzen (*Nicotiana benthamiana*, *N. glutinosa*, *N. sylvestris*, *N. tabacum*)
- Quinoa (*Chenopodium quinoa*)
- Garten-Petunie (*Petunia hybrida*)
- Mauer-Gänsefuß (*Chenopodium murale*)
- Schwarzer Nachtschatten (*Solanum nigrum*)

Auf Kartoffel (*Solanum tuberosum*) und Auberginen (*Solanum melongena*) konnte das Virus in Versuchen nicht übertragen werden. Jedoch wurde 2019 von einem Auftreten an Auberginen in Mexiko berichtet.

Symptome: Die Symptomausprägungen sind nicht immer eindeutig zuzuordnen und sortenabhängig. An Tomatenpflanzen wurden folgende Symptome beobachtet: leichte bis starke Mosaikfärbung der Blätter, teils schmalere oder kleinere Blätter, die auch blasig gewölbt sein können, Welke und Vergilbung der gesamten Pflanze mit anschließendem Absterben, Nekrosen an Kelchblättern der Früchte, Früchte mit fehlender Ausfärbung, gelben Flecken oder braun-schrumpeligen Fruchtdeformationen. Zu beachten ist, dass andere Tomatenviren ähnliche Symptome hervorrufen können.



Abbildung: Jordanvirus-Symptome an Tomate. Links: Blasig aufgewölbttes Blatt, Mitte: Mosaikfärbung an Blättern. Rechts: Fleckige Früchte.
Quelle: <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV/photos>

Paprikafrüchte sind verformt, mit gelben oder braunen Bereichen oder grünen Streifen.

Ihre Ansprechpartner der Landwirtschaftskammer für den Pflanzenschutz vor Ort

Standort Ellerhoop	Standort Lübeck	Standort Rendsburg
Thiensen 22, 25373 Ellerhoop	Meesenring 9, 23566 Lübeck	Grüner Kamp 15-17, 24768 Rendsburg
Tel. 04120 7068-224	Tel. 0451 317020-22	Tel. 04331 9453-390
Fax: 01420 7068-212	Fax: 0451 317020-29	Fax: 04331 9453-399
E-Mail: psd-ellerhoop@lksh.de	E-Mail: ssager@lksh.de	E-Mail: smonien@lksh.de

Infektionswege: Das größte Einschleppungsrisiko geht von importierten Jungpflanzen oder Saatgut aus. Auch befallene Früchte (Tomate/Paprika, auch latent) aus dem Handel können bei/nach Verzehr ein Übertragungsrisiko darstellen.

Übertragung und Ausbreitung: Das Jordanvirus ist sehr leicht mechanisch übertragbar und weist eine hohe Persistenz auf. So ist das Virus außerordentlich langlebig, auch außerhalb seiner Wirtszelle sehr stabil und noch nach Monaten infektiös, z.B. an Erde, Werkzeugen, Transportkisten, Kleidung oder Pflanzenresten. Es ist hitzestabil und überdauert auch die Kompostierung. Sortenresistenzen an Tomaten gegen andere Tobamoviren (Tabakmosaikvirus, Tomatomosaikvirus) sind bezüglich des Jordanvirus unwirksam. Das Virus kann zunächst auch latent, ohne Symptome auftreten und unbemerkt über Saatgut und Jungpflanzen eingeschleppt werden. Weiterhin wird ToBRFV über Unkräuter (vor allem Schwarzer Nachtschatten, auch latent), trockene, infizierte Pflanzenreste und in geringerem Umfang auch durch Gießwasser übertragen. Hummeln können die Viruspartikel ebenfalls im Bestand verteilen.

Maßnahmen: Die EU hat einen [Durchführungsbeschluss \(EU\) 2020/1191](#) (zuletzt geändert durch Durchführungsbeschluss (EU) 2021/1809) erlassen, der die Maßnahmen zum Schutz gegen ToBRFV vorschreibt.

Der Durchführungsbeschluss ist befristet bis zum 31. Mai 2023. Im Artikel 2 ist geregelt, dass die

Einschleppung und Verbringung von ToBRFV in die bzw. innerhalb der Union verboten ist.

Zum Anpflanzen bestimmte Pflanzen (einschließlich Samen) von Tomate (*Solanum lycopersicum L.*) sowie ihrer Hybride und Paprika (*Capsicum annuum*) dürfen innerhalb der EU nur mit einem Pflanzenpass versehen verbracht werden.

Für Pflanzen zum Anpflanzen gelten für die Pflanzenpassausstellung folgende Bedingungen¹:

- Die Produktionsflächen werden amtlich kontrolliert
- Pflanzen mit Symptomen werden beprobt und getestet
- Die einzelnen Partien auf den Produktionsflächen werden physisch und durch Hygienemaßnahmen voneinander getrennt

Für Samen gelten folgende Bedingungen²:

- Die Mutterpflanzenbestände werden amtlich kontrolliert
- Die Samen oder die Mutterpflanzenbestände werden beprobt und getestet³
- Die Ursprünge der Samenpartien werden erfasst und dokumentiert

Was passiert bei einem Befallsverdacht: Entscheidend ist, schnell und konsequent zu reagieren. Sind erst wenige Pflanzen, Reihen oder Teilbereiche des Gewächshauses mit dem Jordan-Virus infiziert, kann es durch richtiges Handeln gelingen, den Befall zu tilgen. Der Verdachtsbereich ist abzusperren und bis zum Probenergebnis nicht weiter zu betreten. Es sind geeignete Hygienemaßnahmen durchzuführen und einzuhalten. Pflanzenmaterial aus dem Verdachtsbereich darf nicht durch den Betrieb getragen werden, gleiches gilt für Arbeitskleidung und Geräte, die im Verdachtsbereich zum Einsatz kamen. Bei verdächtigen Symptomen besteht **Meldepflicht!** Bitte wenden Sie sich an den Pflanzenschutzdienst.

Was passiert bei einem positivem Probenergebnis: Bekämpfungs- und Vernichtungsmaßnahmen werden vom zuständigen Pflanzenschutzdienst unter Berücksichtigung der Befallssituation geprüft und angeordnet und mit dem Betrieb besprochen.

Der Pflanzenschutzdienst aus Nordrhein-Westfalen hat aufgrund der Erfahrungen mit ToBRFV eine gute und hilfreiche Übersicht erstellt, welche Maßnahmen präventiv und bei Befall eine Ausbreitung verhindern können: <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz/gemuesebau/tobrfv.htm>

¹ Diese Bedingung gilt nicht für Sorten von *Capsicum* spp., die bekanntermaßen resistent gegen den spezifizierten Schädling sind.

² Durch die Neufassung des Durchführungsbeschlusses gelten abhängig vom Zeitpunkt der Erzeugung oder des Inverkehrbringens des Saatgutes unterschiedliche Testbedingungen. Siehe auch „Informationen zur Ausstellung des Pflanzenpasses bei Saatgut von Zierpflanzen, Gemüse und Obst“ Seite 3 [Saatgut ToBRFV Testbedingungen](#).

³ Bei Verdacht des Auftretens von ToBRFV werden diese Probenahmen und Tests nur von den zuständigen Behörden durchgeführt.