

Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) “Jordan Virus“

– Gefahr für den Anbau von Tomaten und Gemüsepaprika

Herkunft und Verbreitung

Erstmals aufgetreten und beschrieben wurde das Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) in den Jahren 2014/15 in Gebieten des Flusses Jordan (Israel und Jordanien). Im Herbst 2018 trat das ToBRFV erstmals in Deutschland (Nordrhein-Westfalen) und somit in Europa auf. Seit Oktober 2018 gilt es in Deutschland als geregelter Schadorganismus, d. h. es wurde als Quarantäneschadenerreger eingestuft. Seither wurde das Virus auch in Betrieben in Brandenburg, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz nachgewiesen.

Meldepflicht! ⁽¹⁾

Auftreten und Verdachtsfälle müssen gemeldet werden.

LfULG, Referat Pflanzengesundheit

Tel.: +49 35242/631 9333 bzw.

E-Mail: pflanzengesundheit.lfulg@smekul.sachsen.de



Bild 1: Befall mit ToBRFV bei der Sorte ‚Romanella‘ (Foto: H. Scholz-Döbelin, LWK NRW)

Wirtspflanzen

- Pflanzen aus den Familien der Solanaceae: z. B. Tomaten (*Solanum lycopersicum*), Paprika (*Capsicum annuum*), Petunien (*Petunia*), Schwarzer Nachtschatten (*Solanum nigrum*), Ziertabak (*Nicotiana*)
- Pflanzen aus der Familie der Amaranthaceae: z. B. Amarant-Arten, Gänsefuß-Arten (*Chenopodium*)

Nach derzeitigem Kenntnisstand gehören Kartoffeln und Aubergine nicht zu den Wirtspflanzen.

Übertragung, Persistenz

Das Jordan-Virus gehört zur Gruppe der Tobamo-Viren, die sich extrem leicht mechanisch übertragen lassen und sich durch eine hohe Persistenz und ein hohes Schadpotenzial auszeichnen. ToBRFV kann in kürzester Zeit den gesamten Bestand infizieren u. ist außerordentlich langlebig.

Tobamo-Viren gehören zu den gefährlichsten Pflanzenviren, denn sie sind:

- außerordentlich langlebig – nach 50 Jahren noch infektiös in getrocknetem Pflanzensaft
- höchst aggressiv und ansteckend – auch stark verdünnt noch infektiös
- sehr persistent auf glatten Oberflächen – noch 3 Monate lang infektiös
- sehr hitzestabil – nach 10 Minuten bei > 90 °C teils noch infektiös

Autoren:

Sonja Schurig*; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie; Abteilung 9; Referat 93;

Eike Harbrecht; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Abteilung 7; Referat 73

*Telefon: 035 242 / 631 9303; E-Mail: sonja.schurig@smekul.sachsen.de; Redaktionsschluss: 07.09.2021:

www.lfulg.sachsen.de

Hauptübertragungswege sind:

- ! Hände, Kleidung, Haare
- ! Messer, Scheren, Werkzeuge
- ! Kisten, Transport- und Hubwagen
- ! Samen, Jungpflanzen, Unkräuter

Außerdem ist eine Übertragung möglich durch:

- ! Drainagewasser, Nährlösungen, Substrate, Pflanzenreste, Hummeln

Symptome

Die Ausprägung der Symptome ist sehr unterschiedlich und hängt stark von den jeweiligen Sorten ab. Eine Verwechslungsgefahr besteht mit dem Pepino-Mosaikvirus (PMV). Mögliche Symptome sind:

- ! Mosaikartige Verfärbungen der Blätter
- ! Teilweise schmale oder kleinere Blätter mit geringem Zuwachs
- ! Eingerollte Blattränder bei ausreichender Wasserversorgung
- ! Runzlige Früchte (rugose fruit), mit braunen oder gelben Flecken
- ! Fehlende Ausfärbung der Früchte
- ! Gesamte Pflanze welkt, vergilbt und stirbt ab

Infektionswege

- ! **Saatgut, Jungpflanzen!!!**
- ! Mechanische Übertragung, z. B. Kisten, Kulturmaßnahmen, Arbeitskräfte, andere Personen
- ! Infektionsmaterial aus Vorkultur, z. B. infizierte Pflanzenreste
- ! Auskeimende Samen aus der infizierten Vorkultur/Unkräutern
- ! Infiziertes Substrat, Boden
- ! Lücken bei der Desinfektion, z. B. schwer erreichbare Bereiche
- ! Befallene Früchte aus dem Handel



Bild 2: Mosaikartige Verfärbungen an unreifen Tomaten (Noack, LELF Brandenburg)



Bild 3: Mosaikartige Verfärbungen an reifen Tomaten Sorte an ‚San Marzano‘ (Noack, LELF Brandenburg)

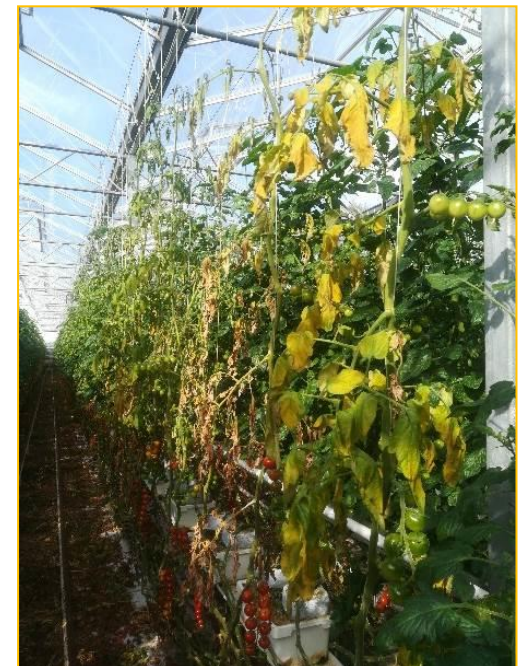


Bild 4: Welke, Vergilbungen, Absterberscheinungen durch ToBRFV an ‚Juanita‘ (Foto: H. Scholz-Döbelin, LWK NRW)

Autoren:

Sonja Schurig*; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie; Abteilung 9; Referat 93;
Eike Harbrecht; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Abteilung 7; Referat 73

*Telefon: 035 242 / 631 9303; E-Mail: sonja.schurig@smekul.sachsen.de; Redaktionsschluss: 07.09.2021:

www.lfulg.sachsen.de

Rechtliche Grundlagen

- I Durchführungsverordnung (EU) 2020/1191 regelt Maßnahmen zum Schutz vor der Ausbreitung des Virus.
- I **Das Auftreten oder der Verdacht des Auftretens des Jordanvirus muss sofort der zuständigen Behörde angezeigt werden!**

Zum Anpflanzen bestimmte Pflanzen von Tomaten und Paprika dürfen innerhalb der Union nur dann verbracht werden, wenn sie von einem Pflanzenpass begleitet werden.

Dies setzt voraus, dass

- I die Pflanzen auf Produktionsflächen angebaut werden, die amtlichen Kontrollen unterliegen und bei Symptomen vom Pflanzengesundheitsdienst getestet werden.
- I die Pflanzen getrennt von anderen Arten/Sorten unter geeigneten Hygienebedingungen angezogen werden müssen.

Saatgut von Tomaten und Paprika darf ebenfalls nur mit einem begleitenden Pflanzenpass verbracht werden. Bedingungen hierfür sind, dass

- I die Produktionsfläche frei vom Jordanvirus ist
- I das Saatgut von Mutterpflanzen stammt, welche amtlich kontrolliert und als frei von Symptomen befunden werden
- I die Samen oder die Mutterpflanzen amtlich beprobt und getestet werden
- I der Ursprung der Samen dokumentiert wird

Saatgut, welches sich vor dem 15.08.2020 im Lager befand, muss getestet werden.

Vorgehen bei Befallsverdacht:

- I Vom Betrieb ist der betreffende Bereich sofort abzusperren
- I Amtliche Kontrolle und Probenahme für Untersuchung auf ToBRFV
- I Maßnahmen bei Bestätigung des Befalls müssen für jeden Einzelfall individuell abgestimmt werden, umfassen aber mindestens:
 - o Vernichtung der Befalls-Partien
 - o Entsorgung des Substrats
 - o Testung aller weiteren Partien
 - o Desinfektion aller kontaminierten Flächen, Geräte, Maschinen, Kisten etc.
 - o **Bei Erdkultur können bzw. dürfen auf den betreffenden Flächen in den nächsten Jahren keine Tomaten oder Paprika angebaut werden. Andernfalls kommt es auf den betroffenen Flächen wiederholt zu einem Starkbefall, der zu nicht vermarktungsfähigen Früchten führt.**

Vorsorgemaßnahmen

- I gesundes Ausgangsmaterial verwenden, Nachverfolgbarkeit der Herkunft (Pflanzenpass)
- I Saatgut/Jungpflanzen auf ToBRFV untersuchen, getrennt nach Sorten/Partien
- I zwischen Sorten und zwischen Anbauflächen/Gewächshäusern separates Werkzeug verwenden oder ausreichend desinfizieren
- I als Mindestschutzausrüstung Einmalanzüge verwenden, die entweder nach jeder Benutzung entsorgt werden oder nur für die bestimmte Anbaufläche verwendet werden,

Autoren:

Sonja Schurig*; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie; Abteilung 9; Referat 93;

Eike Harbrecht; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Abteilung 7; Referat 73

*Telefon: 035 242 / 631 9303; E-Mail: sonja.schurig@smekul.sachsen.de; Redaktionsschluss: 07.09.2021:

www.lfulg.sachsen.de

ebenso ist mit Handschuhen und Schuhwerk zu verfahren (daher sind Einmalhandschuhe und Füßlinge günstig)

- die Verwendung von Einmalanzügen, -handschuhen und Schuhüberziehern ist aufgrund der der Beständigkeit des Virus an Kleidung und Schuhwerk vorteilhaft
- unterschiedliche Sorten auf Anbauflächen so trennen, dass sich Pflanzen nicht berühren
- strikte Hygienemaßnahmen im Betrieb
- Kisten und Transportmittel nicht mit anderen Betrieben tauschen
- falls die Verwendung von Kisten und Transportmittel, die von außerhalb kommen unumgänglich ist - vor Einsatz im Betrieb desinfizieren

Quellen:

<https://pflanzenegesundheit.julius-kuehn.de/dokumente/upload/tobrfv-steckbrief200826.pdf>

Pfannenstill, LELF: Pflanzengesundheitskontrolle 07/2020 – Pflanzenschutzdienst des Landes Brandenburg
Dr. M. Pietsch, JKI, Dr. E. Pfeilstetter, JKI: Gemüse 9/2020 – EU-Regelung für Vermehrungsmaterial und Saatgut von Gemüsearten

⁽¹⁾Artikel 3 – (EU) 2020/1191 und Artikel 14 [Pflanzengesundheitsverordnung \(EU\) 2016/2031](#)

Autoren:

Sonja Schurig*; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie; Abteilung 9; Referat 93;

Eike Harbrecht; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Abteilung 7; Referat 73

*Telefon: 035 242 / 631 9303; E-Mail: sonja.schurig@smekul.sachsen.de; Redaktionsschluss: 07.09.2021:

www.lfulg.sachsen.de