

# Merkblatt Jordanvirus (ToBRFV)

## Inhalt

1. Infos zum Virus .....	1
2. Verdachtsfall und Vorgehen .....	1
3. Diagnostik .....	2
4. Beprobung .....	2
5. Vorgehen bei Sanierung .....	2
6. Abgeltung .....	2
7. Danksagung .....	3
Anhang .....	3
1. Versicherungen.....	3
2. Pflanzenpass .....	4
3. Regelung der Schadorganismen .....	4
4. IFCO Gebinde.....	5

## 1. Infos zum Virus

Unter [www.jordanvirus.agroscope.ch](http://www.jordanvirus.agroscope.ch) sind Informationen zum Jordanvirus sowie das Merkblatt «Vorbeugende Massnahmen und Desinfektion in Gewächshäusern» verfügbar. Es wird empfohlen, auch ohne Verdachtsfall die beschriebenen Hygienemassnahmen umzusetzen, um bei einem späteren Befall eine möglichst kleine befallene Zone zu haben.

Zusätzliche Informationen zum Virus, Symptome, Infos zu Teilwirkung von Resistenzgenen in Peperoni und Hygieneanweisungen sind unter folgendem Link aus Deutschland (Nordrhein-Westfalen): <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz/gemuesebau/tobrfv.htm> erhältlich.

Hygieneanweisungen für Mitarbeiter auf Englisch und Polnisch sind unter folgender Webseite: <https://www.tuinbouwalert.nl/nieuws/kort-hygieneprotocol-tobrfv-beschikbaar-in-engels-en-pools/>

Weitere Symptombilder sind unter folgender Adresse: <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV/photos> erhältlich.

## 2. Verdachtsfall und Vorgehen

Wenn im Ausland ein Fall auftritt, ist es über den Pflanzenpass (Infos im Anhang) möglich, Lieferungen des gleichen Postens in die Schweiz zu verfolgen. Diese Informationen werden von der Nationalen Pflanzenschutzorganisation (NPPO) vom Lieferland an die NPPO's der Empfängerländer weitergegeben. In der Schweiz wird dann der EPSD die Massnahmen, zum Beispiel eine Beprobung der verdächtigten Pflanzen anordnen. Wenn verdächtige, symptomatische Pflanzen im Rahmen der Kulturkontrolle auffallen, **ist der Betriebsleiter für die Meldung an den Kantonalen Pflanzenschutzdienst (KPSD) zuständig und meldepflichtig.**

Dieser leitet dann weitere Massnahmen ein:

Kantonaler Pflanzenschutzdienst (KPSD) ZH:  
Strickhof, Fachstelle Pflanzenschutz  
Fiona Cimei, Eschikon 21, 8315 Lindau  
058 105 99 03, [fiona.cimei@strickhof.ch](mailto:fiona.cimei@strickhof.ch)

### 3. Diagnostik

Es gibt für Tobamoviren, wozu auch der Jordanvirus gehört, zwei unterschiedliche Diagnosemethoden: serologisch mit Elisa und molekularbiologisch mit PCR. Wichtig ist, dass beide Diagnosemethoden Nachweisgrenzen haben, wobei die PCR sensitiver ist. Die Diagnosemethoden sind spezifisch auf Tobamoviren, im speziellen auf Tomato- und Tobacco Mosaic Virus, jedoch nicht auf ToBRFV. Deshalb wird nach einem ersten positiven Resultat immer noch eine Sequenzierung gemacht, um ToBRFV zweifelsfrei identifizieren zu können. **Die Diagnosemethoden sind zurzeit noch nicht in einem international anerkannten Protokoll festgehalten, das heisst, dass man noch nicht die Gewissheit hat, dass alle Isolate und in jedem Falle auch befallenes asymptomatisches Gewebe erkannt wird. Die Validierung dieser Protokolle ist im Gange. Möglich ist bisher die Aussage, ob symptomatisches Gewebe durch ToBRFV befallen ist.**

### 4. Beprobung

Verdachtsproben auf besonders gefährliche Schadorganismen, die vom kantonalen Pflanzenschutzdienst (KPSD) oder von einer, durch den KPSD mandatierte Person entnommen wurden und an das zuständige Agroscope Forschungslabor eingesandt wurden, werden kostenlos untersucht. Verdachtsproben an private Labors sind grundsätzlich kostenpflichtig. Vor dem Einsenden an private Labors muss die Probennahme und die Diagnosemethode abgesprochen und vereinbart werden. Es sollen nur international anerkannte Diagnosemethoden gemäss EPPO Global Database ([Link](#)) eingesetzt werden. **Auch für private Diagnoselabore gilt die Meldepflicht an die KPSD durch den Eidg. Pflanzenschutzdienst (EPSD) bei positiven Laborresultaten auf besonders gefährliche Schadorganismen.** In der Schweiz bietet Bioreba AG eine Analyse mittels ELISA und qPCR auf ToBRFV an. Einen Selbsttest gibt es noch nicht, ist aber in Überlegung.

Ab 2020 wird ToBRFV im Rahmen einer Gebietsüberwachung durch die KPSD überwacht. Verdachtsproben werden ans zuständige Agroscope Labor eingesandt.

### 5. Vorgehen bei Sanierung

BLW-Richtlinien und/oder EU- geben vor, wie eine Sanierung erfolgen muss. Die EU erarbeitet die Durchführungsbeschlüsse und das BLW setzt diese in der Schweiz um. Diese Durchführungsbeschlüsse gelten für die ganze EU, ebenso für die Schweiz und alle Kantone. Bestehen noch keine BLW-Richtlinien oder EU-Durchführungsbeschlüsse zur Sanierung, kann jeder EU-Mitgliedsstaat und auch die Schweiz die Sanierungsmassnahmen selber definieren und anordnen.

Generell werden potentielle Quarantäneorganismen gleich wie Quarantäneorganismen behandelt, das bedeutet, dass das Ziel die Tilgung des Organismus ist.

### 6. Abgeltung

Bei Unternehmen, die Jungpflanzen und Samen produzieren und folglich beim BLW für den Pflanzenpass zugelassen sind, werden bei einem Befall die Sanierungsmassnahmen direkt vom BLW

angeordnet. Der Geschädigte kann beim Bundesamt für Landwirtschaft einen Schadensersatzanspruch mit einem ausführlichen Gesuch beantragen. Letzteres kommt nur in Härtefällen ins Spiel und berücksichtigt dabei die in Artikel 20 der PGesV-WBF-UVEK (SR 916.201) genannten Kriterien, insbesondere das Ausmaß des Schadens und die wirtschaftlichen Folgen des Schadens für den Geschädigten.

Bei vom Kanton angeordneten Maßnahmen in Betrieben, in denen Tomaten und Paprika produziert werden, erstattet der Bund gemäß Artikel 21 Abs. 3b der PGesV-WBF-UVEK (SR 916.201) dem Kanton auf Antrag 50% der anrechenbaren Kosten, die ihm durch die Bekämpfungsmassnahmen entstanden sind, einschliesslich einer allfälligen wirtschaftlichen Abfindung der Geschädigten, sofern die in Artikel 20 der PGesV-WBF-UVEK (SR 916.201) genannten Kriterien für Härtefälle berücksichtigt wurden. Der Bund verpflichtet sich, bis zu 75% der anrechenbaren Kosten des Kantons zu erstatten, wenn ToBRFV zum ersten Mal im kantonalen Gebiet aufgetreten ist.

Übernimmt der Jungpflanzenlieferant oder eine Versicherung die Kosten für den Schaden, entfallen die Beiträge von Bund und Kanton. **Empfehlung Strickhof: Weil nicht garantiert werden kann, dass jeder Schadensfall als Härtefall beurteilt wird, kann sich eine Versicherung (siehe Anhang) lohnen.**

## 7. Danksagung

Folgende Personen haben bei der Erarbeitung des Merkblattes mitgearbeitet:

- Olivier Schumpp, Agroscope Virologielabor
- Markus Bünter, Agroscope Pflanzenschutzdienst
- Louis Sutter, Bundesamt für Landwirtschaft, Fachbereich Pflanzengesundheit und Sorten

---

## Anhang

### 1. Versicherungen

Nach Anfrage einiger Versicherungen stellte sich heraus, dass nur die AXA Schäden durch ToBRFV bereits im 2020 versichert. Ab 2021 bietet auch die Gartenbau Versicherung eine Option.

#### AXA

Die AXA bietet einen Versicherungsschutz an, der die finanziellen Folgen von Quarantänekrankheiten und Nicht-Quarantäneorganismen im Gemüsebau absichert. Versichert werden die Krankheiten: *Clavibacter michiganensis susp. michiganensis* (CORBMI), Pepino mosaic virus (PEPMV0), Tomato Brown Rgose Fruit Virus (ToBRFV oder Jordan Virus), Potato spindle tuber viroid (PSTVD0) und *Colletotrichum coccodes* (COLLCC). Versicherbar ist der Betriebsunterbruch und der entstehende Warenschaden, wobei 10% der Versicherungssummen für zusätzlich anfallende Kosten (Reinigung und Desinfektion, Entsorgungskosten) vorgesehen sind. Der Versicherungsnehmer kann nach seinen Möglichkeiten einen Selbstbehalt frei wählen.

Tritt ein neuer Quarantäneerreger auf, kann dieser nach Prüfung durch die AXA in die Liste der versicherten Krankheiten aufgenommen werden. Nach einer Risikobesichtigung, bei welcher u.a. die Umsetzung der Präventionsmassnahmen im oben genannten Merkblatt von Agroscope und die Personalschulung aufzuzeigen sind, wird basierend auf dem Umsatz des zu versichernden Betriebes eine Offerte erstellt (Dr. Robert Wyss, 24.2.2020)

### Gartenbauversicherung via Hagelversicherung

Die Gartenbau-Versicherung VVaG bietet über die Zweigniederlassung Schweiz (Hagelversicherung, Fabio Noto) eine Deckungsmöglichkeit für behördliche Verfügungen gegen Quarantäneorganismen gemäss Klausel VE819 auch in der Schweiz an.

Voraussetzung für den Abschluss der Klausel ist das Bestehen einer technischen Verderbschaden-Versicherung gemäss Versicherungsbedingungen HORTISECUR G.

Für Gärtnereien und Baumschulen im Freiland wird die Schweizer Hagel ebenfalls ab dem Jahr 2020 ein ähnliches Produkt anbieten und Folgekosten von behördlichen (Quarantäne-)Verfügungen gegen Quarantäneorganismen versichern.

## 2. Pflanzenpass

Der Pflanzenpass lässt die Lieferwege nachverfolgen und es wird den Produzenten empfohlen, die Pflanzenpass-Informationen grundsätzlich für mindestens 3 Jahre aufzubewahren.

Ohne Pflanzenpass darf der gewerbsmässige Produzent keine Jungpflanzen entgegennehmen, er muss in seinem eigenen Interesse immer auf der korrekten Ausstellung eines Pflanzenpass bestehen.

Pflanzen und einige Samen (gerade Tomaten- und Paprikasamen) sind für erwerbsmässige Abnehmer pflanzenpasspflichtig. Nicht gewerbsmässige Abnehmer, z.B. Hobbygärtner als Endkunden brauchen den Pflanzenpass nicht (Tomaten und Paprikasamen welche neu produziert und abgepackt werden brauchen auch einen Pflanzenpass) sofern sie die Pflanzen in der Verkaufsstelle abholen. Werden die Pflanzen versandt (Internethandel) wird auch ein Pflanzenpass benötigt.

Zugelassene Betriebe müssen sich in der CePa Datenbank erfassen und die Produktionsparzellen anmelden. Der EPSD oder eine mandatierte Kontrollorganisation kontrollieren die zugelassenen Betriebe und kontrolliert die Produktion auf besonders gefährliche Schadorganismen.

Handelsbetriebe sind meldepflichtig und müssen den Pflanzenpass an gewerbliche Abnehmer weitergeben. Nicht gewerbliche Abnehmer siehe oben.

Informationen zum Pflanzenpass und Pflanzenhandel finden Sie unter:

[www.pflanzengesundheit.ch](http://www.pflanzengesundheit.ch) Direktlink: <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/Pflanzengesundheit/handelmitpflanzenmaterial/schweizundeu.html>

In der SZOW vom 31. Januar gibt es einen Artikel zum Pflanzenpass von Markus Bünter. Im Internet unter [www.nuklearstock.agroscope.ch](http://www.nuklearstock.agroscope.ch)

## 3. Regelung der Schadorganismen

Die besonders gefährlichen Organismen sind unterteilt in Quarantäneorganismen, prioritäre Quarantäneorganismen, Schutzgebietsquarantäneorganismen, potenzielle Quarantäneorganismen und geregelte Nicht-Quarantäneorganismen. Alle anderen Schadorganismen gehören zur Gruppe der Qualitätsschadorganismen, welche mit guter landwirtschaftlicher Praxis kontrolliert werden können.

### Quarantäneorganismen

Dies sind Pflanzenkrankheiten oder -schädlinge die wirtschaftlich und sozial grosse Schäden anrichten können und nicht oder nur wenig in der Schweiz auftreten sowie schwierig zu bekämpfen sind. Für sie gilt eine allgemeine Melde- und Bekämpfungspflicht. Die Quarantäneorganismen sind in der PGesV-WBF-UVEK (SR 916.201) gelistet. [Link](#)

### Potentielle Quarantäneorganismen

Diese sind noch in der Evaluation, ob sie zu den besonders gefährlichen Schadorganismen oder zu den Qualitätsschadorganismen zugeteilt werden sollen. Seit 1.1.2020 gehört auch ToBRFV zu den potenziellen Quarantäneorganismen und ist in der VpM-BLW (SR 916.202) Link: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20193225/index.html>) gelistet. Potentielle Quarantäneorganismen sind bezüglich Handhabung den Quarantäneorganismen gleichgestellt, der Umgang mit ihnen ist verboten und sie unterstehen der Melde- und Bekämpfungspflicht.

### Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen (GNQO)

Dazu gehören Krankheitserreger oder Schädlinge, welche bereits diffus verbreitet sind und hauptsächlich über spezifische, zum Anpflanzen bestimmte Wirtspflanzen verbreitet werden. Wegen ihrer Verbreitung erfüllen sie die Kriterien für einen Quarantäneorganismus nicht (mehr). Da ihr Auftreten auf oder im Pflanzgut jedoch nicht annehmbare wirtschaftliche Folgen hätte, müssen phytosanitäre Massnahmen bezüglich des Vermehrungsmaterials ergriffen werden. **In der landwirtschaftlichen Produktion werden keine Bekämpfungsmassnahmen mehr angeordnet, es handelt sich ausschliesslich um Empfehlungen. Damit ist je nach Versicherung der Versicherungsschutz nicht mehr gegeben. Für Betriebe die Jungpflanzen und oder Samen produzieren und in Verkehr bringen gelten aber weiterhin spezifische Anforderungen.** [Link](#)

### Qualitätsschadorganismen

Diese Gruppierung ist nicht rechtlich reguliert. Mit der guten landwirtschaftlichen Praxis werden diese Schädlinge kontrolliert. Dazu gehört beispielsweise die Marmorierte Baumwanze oder die Kirschesigfliege, Schorf, Mehltau, Blattläuse und viele andere.

## 4. IFCO Gebinde

Der Hersteller des beim Waschprozess verwendeten Produkt, garantiert IFCO SYSTEMS (Schweiz) GmbH, dass nach dem Waschprozess keine Spuren des ToBRF-Virus auf den IFCO Gebinden nachweisbar sind, beziehungsweise das Ergebnis gleich "0" ist. (IFCO SYSTEMS (Schweiz) GmbH, per Mail, 11.3.2020).

## Autor

Christof Gubler, Fachstelle Gemüse Strickhof, 14.6.2021

[Christof.gubler@strickhof.ch](mailto:Christof.gubler@strickhof.ch), 058 105 91 74