

## Express-PRA zu **tomato aspermy virus (TAV)**

– **Beanstandung** –

Erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: 05.05.2021, zuständige Mitarbeiterin: Dr. Gritta Schrader

**Anlass:** Beanstandung (Nacheinfuhrkontrolle) in Nordrhein-Westfalen an Chrysanthem-Stecklingen aus Uganda

Express-Risikoanalyse (PRA)	Tomato aspermy virus (TAV)		
Phytosanitäres Risiko für DE	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	niedrig <input checked="" type="checkbox"/>
Phytosanitäres Risiko für EU-MS	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	niedrig <input checked="" type="checkbox"/>
Sicherheit der Einschätzung	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
<b>Fazit</b>	<p>Isolate des tomato aspermy virus (TAV) kommen in Deutschland und der EU bereits vor. Das Virus ist bisher weder in den Anhängen der VO (EU) 2019/2072 noch bei der EPPO gelistet.</p> <p>Das Virus befällt in erster Linie Chrysanthem, Tomaten und Paprika, aber auch andere Pflanzen, abhängig vom Isolat.</p> <p>Es ist anzunehmen, dass sich TAV aufgrund geeigneter Klimabedingungen in Deutschland im Freiland weiter ansiedeln kann, eine weitere Ansiedlung in südeuropäischen EU-Mitgliedstaaten ist ebenfalls möglich. Auch im geschützten Anbau sind Ansiedlungen möglich.</p> <p>Das Virus weist ein Schadpotenzial für Chrysanthem, Paprika und Tomaten und ggfs. andere Wirtspflanzen in Deutschland und anderen EU-Mitgliedstaaten auf, ist aber im PRA-Gebiet offenbar weit verbreitet, wobei hierzu nur wenige Informationen vorliegen.</p> <p>Das tomato aspermy virus (TAV) wird daher nicht als Quarantäneschadorganismus eingestuft, Artikel 29 der VO (EU) 2016/2031 ist demnach nicht anzuwenden. Eine Listung als RNQP erfolgt ebenfalls nicht, Pflanzenmaterial (zumindest <i>Chrysanthemum x grandiflorum</i> (<i>Dendranthema x grandiflorum</i>)) sollte aber „praktisch frei“ von diesem Virus sein.</p>		
<b>Voraussetzungen für Express-PRA erfüllt?</b>	Ja, ist Schadorganismus, ist nicht gelistet, ist bisher im Dienstgebiet des meldenden PSD offenbar nicht etabliert.		
<b>Taxonomie, Trivialname, Synonyme</b>	Viren; Realm: Riboviria, Ordnung: Martellivirales, Familie: Bromoviridae; Gattung: Cucumovirus; Art: tomato aspermy virus (TAV)		

Express-Risikoanalyse (PRA)	Tomato aspermy virus (TAV)
	Tomato aspermy cucumovirus, chrysanthemum aspermy virus
<b>EPPO Code</b>	TAV000
<b>Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?</b>	Nein
<b>Verbreitung und Biologie</b>	Das Virus kommt z.B. in Großbritannien (Blencowe und Caldwell, 1949, Erstbeschreibung), Tschechien (Mokra, 1971), den Niederlanden (Hakkaart, 1967), Deutschland (Haack et al., 1986), in Australien (Hill et al. 1996), und Indien (z.B. Raj et al. 1991) vor. Laut ICTVdB Management (2006) breitet sich das Virus in Eurasien aus und kommt außerdem in Kanada, Japan, Neuseeland, den USA und den ehemaligen Sowjetrepubliken vor. Es wird über Blattlausvektoren übertragen.
<b>Kommen Wirtspflanzen im PRA-Gebiet vor? Wenn ja, welche?</b>	Ja, Tomaten, Chrysanthemen, Paprika (Haack et al. 1986); welche Pflanzen als Wirte fungieren können, hängt auch von den jeweiligen Virusisolaten ab.
<b>Transfer Schadorganismus Warensendung →Wirtspflanze</b>	Übertragung über Blattläuse. Übertragung auch durch Pfropfung (Hollings, 1955).
<b>Benötigt Schadorganismus Vektor/weitere Pflanze für Wirtswechsel? Welche? Verbreitung?</b>	TAV wird von einer Reihe in Deutschland und der EU vorkommender Blattläuse nichtpersistent übertragen, wie z.B. <i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypii</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Aulacorthum solani</i> , <i>Aphis fabae</i> (Haack et al. 1986, Hollings, 1955, Verma et al. 2004) Die Effektivität der Vektoren hängt auch von den jeweiligen Virusisolaten ab (Haack et al. 1986).
<b>Klima im Verbreitungsgebiet vergleichbar mit PRA-Gebiet?</b>	Ja. Hakkaart (1967) berichtet von im Freiland befallenen Chrysanthemen in den Niederlanden, auch in Deutschland gibt es Auftreten im Freiland, wobei auf das Fehlen effektiver Winterwirten hingewiesen wird, so dass TAV-Infektionen in geringerem Maße auftreten als z.B. Infektionen mit dem Gurkenmosaikvirus (Haack et al.,1986).
<b>Wenn nein, gibt es Wirtspflanzen im geschützten Anbau?</b>	Tomaten, Paprika und Chrysanthemen werden (auch) in Gewächshäusern angebaut. Befall z.B. in der Vergangenheit in Tschechien (Mokra, 1971), weitere Informationen liegen hierzu nicht vor.
<b>Sind Schäden im PRA-Gebiet zu erwarten?</b>	Ja, an Chrysanthemen können starke Blütenverformungen auftreten, Verfärbungen, Verformungen (Hollings, 1955). Mit dem Virus infizierte Tomaten produzieren nur sehr wenige,

Express-Risikoanalyse (PRA)	Tomato aspermy virus (TAV)
	<p>meist verkümmerte und deformierte Früchte, in denen keine oder nur verkümmerte, nicht keimende Samen gebildet werden. Die Krankheitssymptome bei Tomaten zeigen sich auch an der Vegetationsspitze des Hauptsprosses, an der das Wachstum aufhört. Die Seitentriebe hingegen wachsen intensiv weiter, was der erkrankten Tomatenpflanze einen charakteristischen strauchigen Habitus verleiht. Die Blätter sind dunkelgrün, fleckig und oft deformiert. Bei Wirtspflanzen, die regelmäßig mit Insektiziden behandelt werden, so dass die Vektoren sich kaum ausbreiten können, treten in der Regel nur geringfügige Infektionen auf (Mokra, 1971).</p>
<p><b>Ist ein Befall leicht zu tilgen?</b></p>	<p>Die Tilgung wird aufgrund der Übertragung durch Blattläuse erschwert.</p>
<p><b>Bemerkungen</b></p>	<p>Im Rahmen des EPPO-RNQP Projektes (<a href="https://rnqp.eppo.int/project">https://rnqp.eppo.int/project</a>) wurde von den Experten empfohlen, dass die Kombination TAV → <i>Chrysanthemum x grandiflorum</i> (<i>Dendranthema x grandiflorum</i>) künftig durch die Anforderung „praktisch frei von (TAV)“ abgedeckt werden sollte, welche in den EU-Vermarktungsrichtlinien für Zierpflanzen enthalten bleibt. Ein RNQP-Status wurde nicht empfohlen.</p>
<p><b>Literatur</b></p>	<p>BLENCOWE, J. W. und CALDWELL, J. (1949): Aspermy—a new virus disease of the tomato. <i>Annals of Applied Biology</i>, 36(3), 320-326.</p> <p>HAACK, I., KARL, E., RICHTER, J., GIERSEMEHL, I. (1986): Übertragung von Isolaten des Tomatenaspermie-(tomato aspermy virus) und des Gurkenmosaik-Virus (cucumber mosaic virus) durch Aphidenarten. <i>Archives of Phytopathology &amp; Plant Protection</i>, 22(6), 451-458.</p> <p>HAKKAART, F. A. (1967): Effect of aluminium strips on the spread of two aphid-borne chrysanthemum viruses. <i>Netherlands Journal of Plant Pathology</i>, 73(5), 181-185.</p> <p>HILL, M. F., GILES, R. J., MORAN, J. R., HEPWORTH, G. (1996): The incidence of chrysanthemum stunt viroid, chrysanthemum B carlavirus, tomato aspermy cucumovirus and tomato spotted wilt tospovirus in Australian chrysanthemum crops. <i>Australasian Plant Pathology</i>, 25(3), 174-178.</p> <p>HOLLINGS, M. (1955): Investigation of chrysanthemum viruses 1. Aspermy flower distortion. <i>Annals of Applied Biology</i>, 43(1), 86-102.</p>

Express-Risikoanalyse (PRA)	Tomato aspermy virus (TAV)
	<p>ICTVdB MANAGEMENT (2006): 00.010.0.04.003. Tomato aspermy virus. In: ICTVdB - The Universal Virus Database, version 4. Büchen-Osmond, C. (Ed), Columbia University, New York, USA.</p> <p>MOKRA, V. (1971): The incidence of tomato aspermy virus on Chrysanthemum in Czechoslovakia. Acta průhon, 24, 53-77. (Auf tschechisch).</p> <p>RAJ, S. K., SRIVASTAVA, K. M., RAIZADA, R. K., &amp; SINGH, B. P. (1991): Chlorotic ring mosaic of Chrysanthemum caused by a strain of Chrysanthemum aspermy virus in India/Chlorotisches Ringmosaik an Chrysanthenen, verursacht durch einen Stamm des Chrysanthemum aspermy virus in Indien. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz/Journal of Plant Diseases and Protection, 640-646.</p> <p>VERMA, N., KUMAR, K., KULSHRESTHA, S., RAIKHY, G., HALLAN, V., RAM, R., ... GARG, I. D. (2004): Detection and molecular characterization of a Tomato aspermy virus isolate infecting chrysanthemums in India. In XI International Symposium on Virus Diseases of Ornamental Plants 722, 41-54.</p>