



## Das Pepino Mosaik Virus an Tomate

### Ein Autorenbeitrag aus:

**Tomaten - Aktuelle Versuchsergebnisse und Informationen aus Baden-Württemberg 2007**  
(Hrsg.: Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau, Heidelberg)

Das Pepino Mosaik Virus (pepino mosaic virus, PepMV) stammt ursprünglich aus Peru und wurde dort zuerst 1974 an Pepino (*Solanum muricatum*) gefunden. In Europa wurde es erstmalig 1999 an Gewächshaustomaten auffällig, hier jedoch fast gleichzeitig in mehreren Ländern (auch Deutschland). Wahrscheinlich wurde das Virus mit Pflanzenlieferungen verbreitet.

Der **Wirtspflanzenkreis** des Virus ist eher begrenzt. Neben einigen Solanum-Nutzpflanzenarten (Tomate, Kartoffel, Tabak u.a.) sind auch einige Zierpflanzen (u.a. *Datura ssp.*, *Physalis floridana*) sowie Unkräuter (z. B. *Malva parviflora*, *Sonchus oleracea*, *Taraxacum vulgare*) als potentielle Wirtspflanzen identifiziert worden.

Die **Symptome** an Tomate können unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Sie reichen von kaum wahrnehmbaren bis sehr deutlichen Veränderungen. Oft sind nur die Früchte auffällig, die eine schwächere oder ungleiche Ausfärbung der Fruchtschale bis zu gelbroten Marmorierungen aufweisen können (s. Abb.). Die Fruchtreife verläuft oft ungleichmäßig. Die Blätter können weitgehend symptomlos bleiben, aber auch eine Vergilbung der Intercostalfelder, ein Mosaik, Blattkräuselungen, blasige Aufwölbungen, Nesselblättrigkeit oder Verbräunungen (Nekrosen) entwickeln. Die Pflanzen können gestaucht und verdreht sein. Beeinflusst wird die Symptomausprägung und Schadenshöhe von Anfälligkeitsunterschieden bei den Tomatensorten, dem Infektionszeitpunkt (Pflanzenalter), Virusstämmen und Wachstumsbedingungen (v.a. Licht und Temperatur). Im Frühjahr und Herbst kommen die Symptome im allgemeinen deutlicher zur Ausprägung. Die eindeutige Bestimmung des Pepino Mosaik Virus als Schadensursache kann nur in einem Labor erfolgen.



Die **Ertragseinbußen** ergaben nach Literaturberichten in Versuchen bis zu ca. 35 %, es wurde aber auch über geringere und größere Schäden aus der Anbaupraxis berichtet. Geschmacksbeeinträchtigungen im Falle von Marmorierungen oder schwächerer Ausfärbung sind nicht eindeutig belegt.

Eine **Übertragung** des Virus findet sehr leicht auf mechanischem Wege statt. Dazu zählen alle Maßnahmen, bei denen durch Verletzungen infizierter Pflanzensaft mit gesunden Pflanzen in Berührung kommen kann, also Kulturarbeiten mit und ohne Werkzeug ebenso wie eine Pfropfung. Weiterhin wird das Virus durch seine systemische Verteilung in der Pflanze auch durch Stecklinge weitergegeben. Eine Infektion ist aber auch über rezirkulierende Bewässerungen im Gewächshaus möglich. Das Virus ist samenübertragbar; neueste Untersuchungen aus der Literatur berichten jedoch nur von einer geringen Übertragungsrate (< 2 %), was aber für eine Durchseuchung von Beständen durchaus ausreichend sein kann. Das Virus haftet an der Samenschale und kann zu einer stark verringerten Keimfähigkeit führen. Eine Übertragung durch Insekten wurde bisher nur bei Hummeln gefunden.

Eine **Bekämpfung** ist vor allem durch vorbeugende Maßnahmen sinnvoll und möglich. Dazu zählen ganz allgemein die regelmäßige Reinigung bzw. Desinfektion von Werkzeugen, Transportkisten, Tischen z. B. mit Dampfstrahlern bzw. geeigneten Präparaten, häufigeres Wechseln bzw. Reinigen der Arbeitskleidung sowie eine regelmäßige und genaue Beobachtung der Kultur auf mögliche Krankheitssymptome. Bei geschlossenen Bewässerungssystemen sollte auf eine Entkeimung (z. B. durch UV-Licht) nicht verzichtet werden. Im Falle eines nachgewiesenen Virusbefalls kann versucht werden, durch umgehende Entfernung symptomtragender Pflanzen die Virusausbreitung zu reduzieren und den möglichen Schaden so zu begrenzen. Im Bereich der Bestandeslücken sollten dann weitere Kulturarbeiten immer zuletzt stattfinden, um evtl. noch vorhandene latente Infektionen in den Nachbarpflanzen nicht weiter zu verbreiten. Die Erde aus infizierten Beständen kann durch eine übliche Dämpfung einer Wiederverwendung zugänglich gemacht werden, da das Virus bei Temperaturen über 70 °C (mindestens 10 min.) inaktiviert wird. Infiziertes Pflanzenmaterial sollte umgehend aus dem Betrieb entfernt und nicht kompostiert werden, da das Virus sehr stabil ist.

Auch gesetzgeberische Maßnahmen speziell gegen das Pepino Mosaik Virus sind getroffen worden, um eine Ausbreitung innerhalb der EU zu unterbinden. So ist aufgrund der EU-Entscheidung 2004/200/EG die Einfuhr und das Verbringen von Tomatensamen, der mit Pepino Mosaik Virus befallen ist, verboten. Weitere Auflagen für Produktion und Handel sollen sicherstellen, dass kein infiziertes Saatgut in den Verkehr gelangt. Um diese Krankheit noch eingehender zu untersuchen, hat die EU ein spezielles Forschungsprojekt aufgelegt.

#### IMPRESSUM

Herausgeber:  
Landwirtschaftliches Technologiezentrum  
Augustenberg (LTZ)  
Neßlerstr. 25  
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 9468-0  
Fax: 0721 / 9468-209  
eMail: [poststelle@ltz.bwl.de](mailto:poststelle@ltz.bwl.de)  
Internet: [www.ltz-augustenberg.de](http://www.ltz-augustenberg.de)

Bearbeitung und Redaktion:  
LTZ Augustenberg  
Dr. Manfred Schröder  
Tel.: 0711/6642-466

Ref. 33: Diagnose von Schaderregern, Pflanzenquarantäne

Stand: November 2007