

## *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* (Cmm) Bakterienwelke der Tomate

[UNQS - Bakterien]

Geregeltes Saatgut	Bestätigung durch die Ausstellung des Pflanzenpasses
<i>Solanum lycopersicum</i> (Tomate)	a) Das Saatgut wurde durch eine geeignete Säureextraktionsmethode oder eine gleichwertige Methode gewonnen; <b>und</b> b) i) das Saatgut stammt aus Gebieten, die bekanntermaßen frei von <i>Cmm</i> sind; <b>oder</b> ii) bei visuellen Kontrollen zu geeigneten Zeitpunkten für den Nachweis des Schädlings während der abgeschlossenen Vegetationsperiode der Pflanzen auf der Vermehrungsfläche wurden keine Symptome einer durch <i>Cmm</i> verursachten Krankheit festgestellt; <b>oder</b> iii) das Saatgut wurde anhand einer repräsentativen Probe mit geeigneten Methoden amtlich auf <i>Cmm</i> getestet und dabei als frei von dem Schädling befunden.
Bilder	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Verwechslungsgefahr sowie Vorgangsweise beim Auftreten von Symptomen
 <p>Abb. 1: © EPPO (2021) - Dr. Andrea Minuto, CERSAA, Albenga (IT).</p>  <p>Abb. 2: © EPPO (2021) - J. van Vaerenbergh, ILVO - DCP, Merelbeke (BE).</p>  <p>Abb. 3: © EPPO (2021) - Heinz USA (US).</p>	<p><b>Einleitung</b></p> <p><i>Cmm</i> ist eine in der EU weit verbreitete Bakterienkrankheit. Die Hauptwirtspflanze ist Tomate, es können auch Paprika und Melanzani befallen werden und andere Nachtschattengewächse als Infektionsquellen des Erregers dienen. Durch den Handel mit Saatgut wurde die weltweite Verbreitung der Krankheit begünstigt, daher stellt auch infiziertes Saatgut den wichtigsten Einschleppungspfad dar.</p> <p><b>Kontrollen durch den Unternehmer auf der Vermehrungsfläche</b></p> <p>Regelmäßige Überprüfung des Bestandes auf das Vorhandensein von Symptomen. Die Verwendung von gesundem Ausgangssaatgut wird vorausgesetzt. In einem Bestand wird die Krankheit hauptsächlich durch Wassertropfen (Regenfälle, Überkopf-Bewässerung) und Kulturarbeiten (Ausgeizen, Aufbinden, Pflanzenschutzbehandlungen, Erntemaßnahmen) verbreitet. Daher ist bei Kontrollen sowie bei allen Kulturmaßnahmen auf strenge Hygienemaßnahmen zu achten.</p> <p><b>Zeitpunkt der Kontrolle</b></p> <p>Während der gesamten Vegetationsperiode. Die Krankheit breitet sich besonders bei warmen Temperaturen (26-28°C) rasch aus. Die Tomatenpflanzen sind während ihrer gesamten Wachstumsphase hoch anfällig gegenüber dieser Krankheit. Meist sind Jungpflanzen jedoch etwas anfälliger als ältere Pflanzen. Ist eine Kontrolle während der Vegetationsperiode im Feldbestand oder im Glashaus nicht möglich, kann auch eine Testung auf <i>Cmm</i> erfolgen.</p> <p><b>Symptome</b></p> <p><b>Blätter:</b> Symptome von <i>Cmm</i> machen sich zunächst auf einzelnen Fiederblättchen bemerkbar, welche Welkeerscheinungen aufweisen und sich einseitig aufrollen. Typisch für die Bakterienwelke ist, dass diese Symptome oft nur an einer Blatthälfte auftreten: eine Hälfte des Blattes bleibt gesund, die andere ist welk oder abgestorben, die Blätter fallen aber nicht ab (Abb. 1).</p> <p><b>Stängel:</b> an Stängeln und Trieben bilden sich helle Längsstreifen, die später braun werden, aufreißen und dadurch Gewebewucherungen möglich sind (Abb. 2).</p> <p><b>Früchte:</b> es entstehen kleine verkorkte Flecken mit braunem Zentrum, die später in das Fruchtwesen einsinken, sogenannte "Vogelauge" (Abb. 3).</p> <p>Weitere Symptombilder abrufbar unter: <a href="https://gd.eppo.int/taxon/CORBMI/photos">https://gd.eppo.int/taxon/CORBMI/photos</a></p> <p><b>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr</b></p> <p>Wachsen Pflanzen aus infiziertem Saatgut heran, folgt bis zum Ausbruch der Krankheit eine längere Latenzzeit. Symptome sind in der Regel in der Tomatenkultur erst zur Zeit der ersten Fruchtbildung zu sehen. Die Symptome von <i>Cmm</i> können mit anderen Welke-Krankheiten verwechselt werden (z.B. <i>Xanthomonas</i>- oder <i>Pseudomonas</i>-Arten).</p> <p><b>Vorgangsweise beim Auftreten von Symptomen</b></p> <p><b>Wird in einer Partie das Bakterium nachgewiesen, darf KEIN Pflanzenpass ausgestellt und das Saatgut nicht in Verkehr gebracht werden (Schwellenwert: 0%)!</b></p>