



Diese Nekrosen auf den Paprikablättern sind die ersten Anzeichen auf einen Befall mit Bakterienwelke, ohne dass noch eine Welkeerscheinung an den Pflanzen zu beobachten ist

Foto: Bedlan

## ***Clavibacter michiganensis* ssp. *michiganensis* als neue Quarantäne-Bakteriose an Paprika in Österreich**

**Die Quarantäne-Bakteriose *Clavibacter michiganensis* ssp. *michiganensis* wurde am Institut für Pflanzengesundheit der AGES erstmals für Österreich an Paprika nachgewiesen.**

Die *Clavibacter*-Welke der Paprika ist eigentlich keine typische Paprikakrankheit, sondern eine gefürchtete Erkrankung an Tomaten, die in wärmeren und trockeneren Tomatenanbaugebieten sowie in Gewächshäusern von großer Bedeutung ist. In der EU und in vielen anderen Staaten außerhalb der EU gelten Quarantänebestimmungen, die eine Einschleppung und Verbreitung der Erkrankung verhindern soll. Eine Bekämpfung ist bisher nicht möglich, es sind derzeit auch keine resistenten Sorten verfügbar. Diese Bakterienwelke kann von Tomatenbeständen auch auf Paprika übergehen und dort ebenfalls zu großen Verlusten führen.

### **Verbreitung**

Die Krankheit wurde von E. F. Smith im Jahre 1909 an Tomaten in Michigan entdeckt, sie hieß zunächst Grand Rapids Disease. Heute ist die Krankheit in allen wichtigen Tomatenanbaugebieten verbreitet.

### **Krankheitserreger**

Das Bakterium ist ein nicht frei bewegliches, gebogenes Stäbchen, das keine Sporen bildet. Die Bakterien können mit dem Saatgut übertragen werden, dem sie vornehmlich äußerlich anhaften. Untersuchungen ergaben, dass die Übertragungsrates mit dem Saatgut nicht mehr als 1% beträgt. Verseuchte Samen haben jedoch als primäre Infektionsquellen die größte Bedeutung. Aus infizierten Samen wachsen kranke Sämlinge, von denen die Krankheit weiter verbreitet werden kann. Tritt aus den Pflanzen Bakterien-schleim aus, wird die Krankheit in einem Pflanzenbestand hauptsächlich durch Wassertropfen, Kulturarbeiten und Aneinanderreiben von Pflanzen verbreitet. Die Bakterien dringen über die Spaltöffnungen oder sonstige natürliche Öffnungen (Hydathoden) der Pflanzen, aber auch über Haarfollikel, Wunden und Wurzeln in die Pflanzen ein. An den Früchten kann eine Infektion auch durch direkte Penetration geschehen.

Die Bakterien befinden sich im Xylem der Pflanzen, wo die Bakterien auch toxische Glycopeptide bilden. Sie können längere Zeit in befallenem Pflanzenmaterial im

Boden, an Gegenständen und an der Gewächshauskonstruktion überdauern, im Boden selbst können sie jedoch nur sehr kurze Zeit überleben. In den Nährlösungen hydroponischer Kulturen können die Bakterien mehrere Monate am Leben bleiben. An Saatgut überdauern die Bakterien in der Regel bis zu 8 Monaten.

### **Schadbild**

Hinweise auf einen Befall geben braune Nekrosen zwischen den Blattadern. Diese braunen Flecken sehen aus, als wären auf den Blättern Wassertropfen verblieben und bei Sonneneinstrahlung durch Brennglaswirkung das darunter liegende Blattgewebe verbrannt. Diese Nekrosen sind die ersten Anzeichen auf einen Befall mit Bakterienwelke, ohne dass noch eine Welkeerscheinung an den Pflanzen zu beobachten ist.

Da sich die Bakterien in den Gefäßen der Pflanzen ausbreiten, welkt oft nur eine Hälfte des Blattes oder der Pflanze. Die Gefäße kranker Pflanzen sind gelbbraun verfärbt, aus ihnen lässt sich Bakterien-schleim drücken. Für einen Befall an Paprika ist das Verrieseln der Blätter typisch. Bei oft nur leichter Berührung der Pflanzen fallen die Blätter ab. Solche Pflanzen sterben schließlich ab.

### **Wirtspflanzen**

Hauptwirt: Tomate (*Lycopersicon esculentum*) sowie einige weitere Arten der Gattung *Lycopersicon*.

Nebenwirte: Wildpflanzen aus der Familie der Nachtschattengewächse wie zum Beispiel *Solanum nigrum*, *Solanum triflorum* und *Solanum douglasii*.

Die Bakterien können auch epiphytisch auf Unkräutern und Pflanzen, die nicht zu den Nachtschattengewächsen gehören, überleben.

### **Maßnahmen zur Verhinderung einer möglichen Verbreitung der Krankheit**

- Bei der Pflanzenanzucht getestetes Saatgut verwenden (frei von *Clavibacter m. ssp. m.*)
- Zukauf von Pflanzen, die frei von *Clavibacter m. ssp. m.* sind (Befund durch Labor, z. B. im Inst. f. Pflanzengesundheit der AGES mit amtlich anerkannten Methoden)

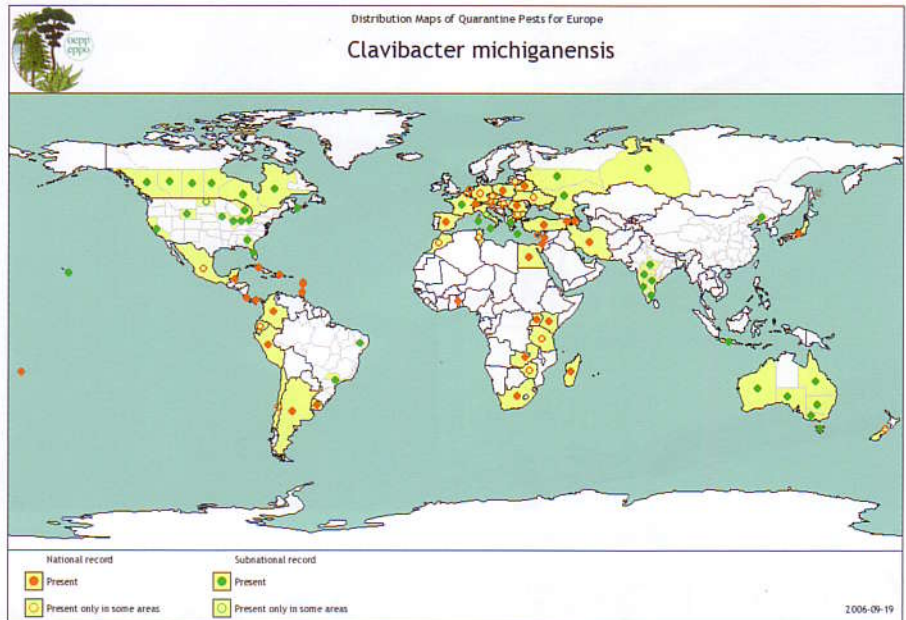
- Kultur- und Erntearbeiten stets in eine Richtung in den Reihen durchführen
- Vor den Gewächshauseinheiten bzw. Folientunnel Desinfektionsmatten auflegen
- Regelmäßige Befallskontrolle während der Kulturdauer

## Maßnahmen bei Verdacht (soweit vom Amtlichen Pflanzenschutzdienst angeordnet):

- Probennahme und Einsendung von Pflanzen bzw. Pflanzenteilen mit typischen Symptomen an ein Untersuchungslabor (z. B. an das Inst. f. Pflanzengesundheit der AGES)
- Ermittlung eines möglichen Befalls im ganzen Betrieb
- Aussetzen des Verkaufs von Früchten aus verdächtigen Pflanzenbeständen bzw. -lieferungen bis zum Vorliegen des Laborergebnisses
- Ursprung des Befalls eruieren
- Erhebung, ob bereits (Jung-)Pflanzen aus dieser Kultur weitergegeben worden sind

## Notmaßnahmen bei bestätigtem Verdacht (soweit vom Amtlichen Pflanzenschutzdienst angeordnet):

- Entfernen und schadlos Vernichten aller Pflanzen mit visuell sichtbaren Symptomen. Die Pflanzen sollten dazu während eines Tages austrocknen, damit sich der Gehalt an infiziertem Pflanzensaft reduziert. Danach sollten die Pflanzen vor Ort in einen Plastiksack verpackt, aus den Gewächshäusern entfernt und der Vernichtung zugeführt werden
- Entfernen und schadlos Vernichten aller aus der Produktion erwachsenen Ernteprodukte
- Durchführung geeigneter Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen, sodass keine weitere Verschleppung des Schadorganismus erfolgen kann
- Nährlösungen im Rezirkulationsverfahren desinfizieren (Hitze, UV, Ozonisierung)
- Die Fläche kann nach Desinfektion mit Folgekulturen (z.B. Gurken) bepflanzt werden
- Unverzügliche Benachrichtigung der Eigentümer und sonstiger Verfügungsberechtigter (z.B. Pächter) von benach-



Verbreitungskarte von *Clavibacter michiganensis*

barten Grundstücken, auf denen Wirtspflanzen von *Clavibacter michiganensis* ssp. *michiganensis* kultiviert werden

## Gesetzliche Regelung

*Clavibacter michiganensis* ssp. *michiganensis* ist im Anhang IIA II(b) 2 des Pflanzenschutzgesetzes 1995, BGBl. Nr. 532/1995, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 87/2005, als Schadorganismus gelistet, dessen Einschleppung und Ausbreitung bei Befall bestimmter Pflanzen in

die bzw. in den Mitgliedstaaten verboten ist (s. auch [www.ages.at](http://www.ages.at)). Diese Bakteriose unterliegt der **Meldepflicht gemäß § 40 Pflanzenschutzgesetz 1995** und ist beim Auftreten (bestätigt durch Laborbefund) dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst des betreffenden Bundeslandes zu melden, welcher die erforderlichen Maßnahmen zur Tilgung, oder, falls dies nicht möglich ist, zur Eindämmung anordnet.

Dr. Gerhard Bedlan  
 E-Mail: [gerhard.bedlan@ages.at](mailto:gerhard.bedlan@ages.at)  
 AGES, Inst. f. Pflanzengesundheit

## Fachexkursion des NGV

Der Niederösterreichische Gemüsebauverband organisiert vom 17. bis 21. November 2008 eine gemüsebauliche Fachexkursion nach Apulien. Der Stiefelabsatz Italiens gilt als eine der wichtigsten Regionen in der Produktion von Obst und Gemüse im Land. Voraussichtliche Fixkosten: € 950,-.

Mehr erfahren Sie ab 10. August unter [www.ngv.at](http://www.ngv.at) oder unter [dorothea.liebisch@k-noe.at](mailto:dorothea.liebisch@k-noe.at) oder unter 02742/259-2400.

... konzentriert auf Erfolg

Rijk Zwaan Welver GmbH · Werler Straße 1 · D-59514 Welver  
 Tel. +49(0)23 84/501-0 · [www.rijkszwaan.de](http://www.rijkszwaan.de) · [info@rijkszwaan.de](mailto:info@rijkszwaan.de)  
**Produktberater Österreich:** Konrad Bräuer · Mobil 06 64/3 58 40 86

**RIJK ZWAAN**  
 Innovation in Seeds & Services