

Stewart's Bakterienwelke des Mais'

Stewart's Bakterienwelke des Mais, verursacht durch das Bakterium *Pantoea stewartii* ssp. *stewartii*, auch bekannt unter den Namen Stewart's Krankheit oder Bakterienwelke des Mais, wurde erstmals in den USA und zwar auf Long Island 1897 nachgewiesen. Große Ernteverluste gab es in den USA in den 30er-Jahren des 20. Jahrhunderts. Seitdem kam es durch den Anbau immer mehr resistenterer Sorten nur zu sporadischen Auftreten.

Schadbild

Die lokale Übertragung der Krankheit erfolgt durch Insekten als Vektoren, die über die Fraßvorgänge an den Pflanzen die Viren in diese übertragen. In Nordamerika dient v. a. *Chaetocnema pulicaria* als Vektor (ein Getreideerdflöhen), weiters noch *Diabrotica longicornis* und *Phorbia cilicrura*. Die Käfer überwintern als Adulte und in ihren Verdauungstrakten die Viren. Infizierte Jungpflanzen welken schnell und sterben ab. Auf den Blättern entstehen gelbe bis braune, längliche Streifen. Im Stängel bilden sich kleine Hohlräume, die bräunlich bis dunkelbraun gefärbt sind. Beim Drücken tritt angeschnittener Stängel tritt Bakterien Schleim aus diesen aus.

Bei Zuckermais welken anfällige Hybridsorten sehr schnell und zeigen auch die typischen Blattsymptome.

Bei Körnermais sind die Hybridsorten generell resistent gegenüber der Welkephase, aber anfällig gegenüber der Blattwelke.

Die Bakterien dringen tief in Samen ein, nicht jedoch in den Embryo.



Abbildung: J. K. Pataky

Krankheitserreger

Pantoea stewartii subsp. *stewartii* (syn. *Erwinia stewartii*, *Xanthomonas stewartii*) ist ein unbewegliches, fakultativ anaerobes, gram-negatives, stabförmiges Bakterium in der Größe von 0,4 – 0,8 x 0,9 – 2,2 µm. Die Bakterien erzeugen extrazelluläre Polysaccharide, die verantwortlich für die wasserdurchsogen aussehenden Läsionen auf den Pflanzenoberflächen und die Verstopfung der Gefäße des Xylems verantwortlich sind. An Schnittflächen von auseinander geschnittenen Stängeln infizierter Pflanzen und an verletzten Stellen infizierter Blätter treten die Bakterien in Form gelber Schleimtropfen aus.

International wird die Krankheit prinzipiell in oder an infiziertem Saatgut übertragen und verbreitet.

Gegenmaßnahmen

Gesundes Saatgut verwenden. In den USA wird für wintermilde Anbaugelände, in denen möglichst viele Überträger des Bakteriums überwintern können, die Verwendung resistenter Hybrid-Sorten angeraten. Maßnahmen mit Insektiziden gegen die Überträger werden ebenfalls empfohlen.