

Virologische Untersuchungen zum Agens der chlorotischen Ringfleckigkeit und Scheckung an *Ulmus laevis* (Pall.)

Martina Bandte

Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet

Phytomedizin, Lentzeallee 55/57, 14195 Berlin

phytomedizin@agrار.hu-berlin.de

In einer Parkanlage im Nordwesten Brandenburgs wurden zunächst 30 Flatterulmen (*Ulmus laevis* Pall.) untersucht. Die Gehölze weisen ein unterschiedliches Alter auf. Die ältesten Ulmen wurden 1830 gepflanzt, die jüngsten sind etwa 8 Jahre alt. Nach visuellen Bonituren zeigten 27 Pflanzen virusverdächtige Symptome wie Scheckung, chlorotische Ringflecken und Läsionen, Nekrosen sowie Chlorosen entlang der Blattadern. Diese charakteristischen Symptome wurden an unterschiedlichsten Standorten im öffentlichen Grün in Berlin und Brandenburg beobachtet und ebenfalls in die Untersuchungen mit einbezogen. Für Laboruntersuchungen wurde Blatt- und Rindenmaterial von den Alt- und Junggehölzen, Wassertrieben sowie Wurzelschössern und Stockausschlägen entnommen.

Der Erreger lässt sich - wie erste Laboruntersuchungen im Rahmen studentischer Arbeiten zeigten - experimentell durch mechanische Inokulation mit Blattpresssaft erkrankter Ulmen auf die Indikatorpflanze Gänsefuß (*Chenopodium quinoa* L.) übertragen. An diesem Indikator treten charakteristische virusinduzierte chlorotische Lokalläsionen auf. Weitere 23 Pflanzenarten aus 12 Familien erwiesen sich als Nicht-Wirt für diesen Erreger. Flexible Viruspartikeln von etwa 800 nm Länge ließen sich sowohl in teilgereinigten Pflanzenpresssaft aus Blattmaterial erkrankter Ulmen als auch in Blättern der Indikatorpflanze *Chenopodium quinoa* mit den chlorotischen Lokalläsionen darstellen. Die Morphologie der Partikeln deutet auf eine Infektion der Ulmen mit einem *Poty-* oder *Carla-*Virus hin. Nach serologischen Testungen mit dem enzyme-linked-immunosorbent assay (ELISA) und molekularbiologischen Untersuchungen mit einer Reverse Transkriptase-Polymerasekettenreaktion (RT-PCR) konnte unter Einsatz eines gruppenspezifischen Antikörpers bzw. Primers eine Infektion mit einem Potyvirus ausgeschlossen werden.

In den geplanten und durch die Isolde-Voigt Stiftung geförderten Untersuchungen soll der virale Erreger aus erkrankten Flatterulmen isoliert und vermehrt werden, um Ausgangsmaterial für eine weitere Charakterisierung des Virus durch Klonierung und Sequenzierung einzelner Fragmente zu erhalten.