

Detektion des *Elm mottle virus* (EMoV) und eines putativen Carlavirus in *Ulmus* sp.

Jurke I, von Bargaen S, Eisold AM, Rumbou A, Rott M, Büttner C

Humboldt-Universität zu Berlin, Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar- und
Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin, Lentzeallee 55/57, 14195 Berlin,
phytomedizin@agrar.hu-berlin.de

Virusverdächtige Symptome an Ulmen wie Scheckungen, Mosaik, chlorotische Ringflecken und Linienmuster sind seit vielen Jahren bekannt. Es wurden bereits verschiedene Viren mit isometrischer Partikelmorphologie in unterschiedlichen Ulmenarten nachgewiesen, darunter das *Elm mottle virus* (EMoV, Büttner et al. 2013, 2015; CABI 2015). EMoV ist ein ssRNA(+) Virus aus der Gattung *Illavirus* (Familie *Bromoviridae*, Bujarsky et al. 2012) und ließ sich experimentell aus einzelnen Flatterulmen aus der Region Berlin-Brandenburg (*Ulmus laevis* Pall.) auf Biotestpflanzen übertragen. Zudem konnten filamentöse Viruspartikel mit einer Länge von ca. 800 nm in Flatterulmen mit Scheckungen, chlorotischen Ringflecken und Linienmustern nachgewiesen werden, was auf eine Infektion dieser Ulmenart mit einem weiteren Virus hindeutet (Eisold et al. 2014). Aus der Hochdurchsatzsequenzierung von Gesamt-RNA Präparationen aus Blättern einer Flatterulme mit Scheckungen und chlorotischen Ringflecken wurden erste Daten generiert, die eine Beteiligung eines filamentösen Virus aus der Gruppe der *Flexiviridae* (Ordnung *Tymovirales*) an den beobachteten Symptomen belegen (Rumbou et al. 2015). Die erhaltenen Sequenzinformationen ermöglichten erste Untersuchungen zur Verbreitung dieses Virus, bei dem es sich vermutlich um ein neues *Carlavirus* handelt, sowie des EMoV in Ulmenbeständen mittels PCR-basierter Techniken. Erste Ergebnisse zur Verbreitung der Erreger in Ulmenbeständen in Norddeutschland sowie zur Korrelation mit beobachteten Symptomen werden präsentiert und diskutiert.

Literatur

Büttner, C., von Bargaen, S., Eisold, A.M., Bandte, M., Rott, M. (2015): Eine Fallstudie zum *Elm mottle virus* (EMoV) an Ulme (*Ulmus* sp.). In: Dujesiefken, D. (Ed.), Jahrbuch der Baumpflege, Haymarket Media, Braunschweig, 245-250.

Büttner, C., von Bargaen S., Bandte, M., Mühlbach, H-P. (2013): chapter 3: Forest diseases caused by viruses. In: Infectious forest diseases. Gonthier P., Nicolotti G. (eds), CABI, 50-75.

Bujarski, J., Figlerowicz, M., Gallitelli, D., Roossinck, M.J. and Scott, S.W. 2012: Family Bromoviridae. In: Virus Taxonomy: Ninth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses (King, A.M.Q., Adams, M.J., Carstens E.B., Lefkowitz, E.J., eds.). Elsevier Academic Press, Amsterdam, 965-976.

CABI 2015: *Elm mottle virus*. CABI datasheet 20843. Invasive Species Compendium.
<http://www.cabi.org/isc/datasheet/20843>.

Eisold, A.-M., Rott, M., von Bargaen, S., Bandte, M., Büttner, C., 2014: Ringfleckigkeit an Flatterulme - Untersuchung assoziierter Pathogene. *Julius-Kühn Archiv* 447, 167.

Rumbou A, von Bargaen S, Büttner C 2015: Virus discovery using NGS in trees from urban/forest ecosystems. 1st conference of the COST action FA1407 DIVAS, 16-18.11.in Ljubljana, Slowenien.