

DEUTSCHE GARTENBAUWISSENSCHAFTLICHE
GESELLSCHAFT e.V.

UND

BUNDESVERBAND DER HOCHSCHUL-
ABSOLVENTEN/INGENIEURE GARTENBAU UND
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR e.V. - BHGL

49.
Gartenbauwissenschaftliche
Jahrestagung

Nachhaltigkeit und Gartenbau

Kurzfassung der Vorträge und Poster

Dresden, 5. - 8. März 2014

ISSN 1613-088X

Unredigierte Tagungsinformation

**Beiträge in ausschließlich wissenschaftlicher Verantwortung
der jeweiligen Autoren**

Zusammenstellung: Nadja Förster
Geschäftsstelle der Deutschen
Gartenbauwissenschaftliche Gesellschaft e.V. (DGG)

Tagungsorganisation: Grünes Forum Pillnitz
Prof. Wolfgang Lentz, Dr. Wolf-Dietmar Wackwitz

und

Geschäftsstelle der Deutschen
Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e.V. (DGG),
Prof. Christian Ulrichs / Nadja Förster

Herausgeber: Bundesverband der Hochschulabsolventen/Ingenieure
Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V., BHGL,
Claire-Waldoff-Straße 7, 10117 Berlin

und

Deutsche Gartenbauwissenschaftliche Gesellschaft e.V.
Lentzeallee 55-57, 14195 Berlin

Nachweis des *Cherry leaf roll virus* (CLRV) in männlichen und weiblichen Kätzchen der Hänge-Birke (*Betula pendula*)

Luise Dierker, Susanne von Bargaen, Carmen Büttner

Humboldt-Universität zu Berlin, Fachgebiet Phytomedizin

luise.dierker@hu-berlin.de

Die natürliche Verbreitung von Viren an Forstgehölzen und im öffentlichen Grün kann in etwa 20 % durch Samen und Pollen erfolgen (Maule und Wang, 1996), so dass dieser Übertragungsweg von großer epidemiologischer Relevanz ist. Seit Mitte der 1980er Jahre (Büttner et al., 2013) werden Pflanzenviren zunehmend als physiologisch schädigende bzw. prädisponierende Faktoren diskutiert (Steinmüller et al., 2004). Die Bedeutung ist bisher aber nur wenig untersucht. Das samen- und pollenübertragbare *Cherry leaf roll virus* (CLRV) der Gattung *Nepovirus* ist weltweit an einer Vielzahl krautiger und holziger Wirtspflanzenarten vertreten. Die Hänge-Birke (*Betula pendula*) ist als Wirtspflanze des CLRV ökonomisch und ökologisch bedeutend. Sie produziert große Mengen an Pollen bzw. Samen. Daher wurden initiale Studien zur Lokalisation des Virus in Blütenständen der Hänge-Birke mittels Tissue Printing durchgeführt. Insgesamt wurden männliche und weibliche Kätzchen von sieben CLRV-infizierten Birken vom Standort Berlin-Dahlem zu unterschiedlichen Zeitpunkten in den Vegetationsperioden 2012 und 2013 entnommen. Quer- und Längsschnitte wurden auf Nitrocellulose appliziert und das Virus mittels CLRV-spezifischer Antikörper detektiert. Parallel erfolgte der Nachweis in Blattmaterial sowie Blütenständen über die Amplifikation eines 416 bp Fragments der 3' nicht-translatierten Region (3'NTR) des CLRV in der IC-RT-PCR (Werner et al., 1997). Eine CLRV-Infektion der untersuchten Birken konnte in beiden Vegetationsperioden bestätigt werden. CLRV konnte durch Tissue Printing in beiden Jahren sowohl in männlichen als auch in weiblichen Blütenständen erfolgreich detektiert werden. In Querschnitten von Kätzchen war CLRV zentral in Leitgefäßen sowie der Peripherie der Blütenstände nachweisbar. Untersuchte Längsschnitte wiesen eine unregelmäßige Verteilung des Virus entlang der Einzelblüten über die gesamte Fläche auf. Die Signalstärke ist dabei abhängig von der Entwicklungsphase der männlichen und weiblichen Kätzchen. Die Detektion und Lokalisation des CLRV in Blütenständen der untersuchten Birken war in allen Proben zuverlässig möglich. In Hinblick auf die deutschlandweite Verbreitung von CLRV in Birkenbeständen ist die Ausbreitung durch Pollen und Samen als bedeutend für die Epidemiologie des Virus einzustufen.

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

Maule A, Wang D, 1996. Trends in Microbiology 4, 153-158.

Steinmüller S, Bandte M, Büttner C, 2004: Untersuchungen zum Erreger der Ringfleckigkeit an Stieleichen (*Quercus robur*). Gesunde Pflanze 56, 11-16.

Werner R, Mühlbach HP, Büttner C, 1997: Detection of *Cherry leaf roll nepovirus* (CLRV) in birch, beech and petunia by immuno-capture RT-PCR using a conserved primer pair. Journal of Forest Pathology 5, 309-318.

Nähere Informationen zu den Gesellschaften
(Kontaktdaten, Vorstandszusammensetzung, Mitgliedschaftsanträge)
finden sie auf der Homepage des

**Bundesverband Hochschulabsolventen / Ingenieure
Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V. (BHGL)**

und der

**Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft
e.V. (DGG)**

unter

www.bhgl.de

www.dgg-online.org