

**ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR LEBENSMITTEL-
VETERINÄR- UND AGRARWESEN**



„Pflanzenschutz als Beitrag zur Ernährungssicherung“



Tagungsbericht 2013

BERICHT

ALVA – Jahrestagung 2013

„Pflanzenschutz als Beitrag zur Ernährungssicherung“

23. - 24. Mai 2013

Tagungsort

LFZ für Wein- und Obstbau,

Klosterneuburg

Wiener Straße 74

3400 Klosterneuburg

Tel: +43 (0) 2243 37910

Fax: +43 (0) 2243 26705

www.weinobstklosterneuburg.at

Impressum

Herausgeber

Arbeitsgemeinschaft für Lebensmittel-, Veterinär- und Agrarwesen

Präsident

Univ.-Doz. Dr. Gerhard Bedlan

Für den Inhalt verantwortlich

Die Autoren

Zusammengestellt von

Mag. Astrid Plenk

Druck

RepaCopy Wien DC, Triesterstraße 122, 1230 Wien

© 2013 Arbeitsgemeinschaft für Lebensmittel-, Veterinär- und Agrarwesen

ISSN 1606-612X

Übertragung des Cherry leaf roll virus (CLRV) aus Birken deutscher und finnischer Standorte mittels Pfropfung

Transmission of Cherry leaf roll virus (CLRV) from German and Finnish birches by grafting

Mathias Breuhahn¹, Susanne von Barga^{1*}, Risto Jalkanen² & Carmen Büttner¹

Einleitung

Das Cherry leaf roll virus (CLRV) ist ein weltweit verbreitetes Nepovirus, das der Familie der Secoviridae angehört. Der außergewöhnlich weite Wirtspflanzenkreis umfasst Laub- und Obstgehölze sowie Zier- und Gemüsepflanzen. Seit 2002 werden in Birkenbeständen Finnlands vermehrt typische CLRV-Symptome, wie Blattscheckung und Blattrollen, beobachtet (JALKANEN et al. 2007). Bisherige Untersuchungen zur genetischen Diversität haben gezeigt, dass CLRV-Varianten aus finnischen Birken atypische Verwandtschaftsbeziehungen aufweisen (VON BARGEN et al. 2009). Die biologischen Eigenschaften der CLRV-Varianten aus Finnland sollten durch Pfropfungsexperimente näher charakterisiert werden und mit den in Deutschland vorkommenden CLRV-Isolaten aus Birke verglichen werden.

Material und Methoden

Im Frühjahr 2011 wurden je 100 Reiser CLRV-infizierter Birken aus Finnland (Moorbirke, *Betula pubescens*, Rovaniemi) und Deutschland (Hängebirke, *Betula pendula*, Berlin) auf 2-jährige Birkensämlinge (*B. pubescens* bzw. *B. pendula*) mittels Triangulation gepfropft und unter identischen Bedingungen kultiviert. In den Vegetationsperioden 2011 und 2012 erfolgten regelmäßige monatliche Bonituren auf CLRV-verdächtige Symptome sowie die Entnahme von Blattmaterial zum Nachweis von CLRV mittels serologischer und molekularer Methoden. Blattmaterial von Birkenreisern deutscher Standorte wurde mittels CLRV-spezifischer IC-RT-PCR (WERNER et al. 1997). Nach Gesamt-RNA-Isolierung (BOOM et al. 1990) erfolgte der Nachweis von CLRV in Birkenunterlagen, die mit Reisern finnischer Herkünfte gepfropft worden waren, mittels RT-PCR. Zur Amplifikation wurden drei Primerpaare verwendet, die spezifische Fragmente der Replikase - kodiert auf RNA1, des Hüllproteins - kodiert auf RNA2, bzw. der Nicht-translatierten Region des CLRV-Genoms generieren. Zudem wurden Blattproben aus 2012 mittels DAS-ELISA auf eine CLRV-Infektion untersucht.

Ergebnisse und Diskussion

Die Pfropfung von Reisern CLRV-infizierter Birken aus deutschen Herkünften war mit bisher 70 % vitalen Reisern erfolgreich. Dagegen überlebten lediglich 21 von 100 gepfropften Reisern von Virus-infizierten finnischen Birken bis maximal September 2011. Davon zeigten vier der verwendeten Unterlagen fünf Monate nach Pfropfung erstmals Virus-verdächtige Symptome an den Blättern, wie chlorotische Flecken und Adernbänderungen und/oder Nekrosen. Im Juni 2012 wiesen 20 Reiser der 70 gepfropften Birken deutscher Akzessionen CLRV-verdächtige Symptome auf, während in 6 der 20 Unterlagen mit Birkenreisern finnischer Standorte chlorotische Ringflecken und Adernbänderungen auftraten. Das Virus konnte bisher mittels DAS-ELISA und IC-RT-PCR in 24 von 70 untersuchten Hängebirken-Reisern detektiert werden. Dabei wiesen lediglich 7 der 24 CLRV-positiv getesteten *B. pendula*-Reiser CLRV-typische Symptome auf. Eine CLRV-Infektion der Unterlagen, welche mit Reisern CLRV-infizierter *B. pubescens* aus Finnland gepfropft wurden, konnte in 7 von 20 untersuchten Unterlagen mittels RT-PCR nachgewiesen werden, wobei 2 der CLRV-Positiven typische Symptome zeigten. Diese Ergebnisse demonstrieren, dass die Übertragung des CLRV von den Reisern finnischer Herkunft auf die Unterlagen durch Pfropfung erfolgreich war, auch