

**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

Nachweis von Pflanzenviren in Gehölzen

Detection of plant viruses in forest trees

Anne-Mareen Eisold*, Jenny Robel, Luise Dierker, Martina Bandte, Markus Rott,
Susanne von Bargaen & Carmen Büttner

Zusammenfassung

Dem Auftreten und der Verbreitung von Viren im Forst und öffentlichen Grün wird bislang noch zu wenig Beachtung geschenkt, obwohl die Vielzahl an Virus-verdächtigen Symptomen in Gehölzen auf eine große ökologische und ökonomische Bedeutung dieser Pathogene hindeutet. Zur Evaluierung der Relevanz von Viren in Forstgehölzen und des öffentlichen Grüns ist die Entwicklung zuverlässiger Nachweisverfahren unerlässlich.

Mögliche Strategien zur Detektion von Viren in Laubgehölzen werden anhand von drei Beispielen erläutert. Die IC-RT-PCR zum Nachweis des Cherry leaf roll virus (CLRV), welches sehr viele Gehölzarten infiziert, stellt dabei eine Kombination von molekularem und serologischem Nachweis dar (WERNER et al. 1997). Die RT-PCR zur Detektion des European mountain ash ringspot-associated virus (EMARAV), welches bisher ausschließlich in Ebereschen nachgewiesen wurde, ist in der Lage, spezifisch alle Genomsegmente des multipartiten Virus nachzuweisen (MIELKE et al. 2008). Ein bislang unbekannter Erreger, welcher die Ringfleckigkeit in Flatterulmen verursacht, soll dagegen mittels dsRNA-Isolierung in Verbindung mit RT-PCR und Sequenzierung identifiziert werden, um nachfolgend geeignete Detektionsverfahren für das vermutete RNA-Virus zu entwickeln.

Abstract

The occurrence and distribution of viruses in the forest and urban greens is not well examined so far, although virus-like symptoms indicate that viruses are widespread in trees and of high economic and ecological impact. It is necessary to develop reliable detection methods in order to assess the significance of viruses affecting forest trees and woody plants of public greens.

Suitable strategies for the detection of different viruses in broadleaved trees will be illustrated based on three examples. IC-RT-PCR as applied for the detection of Cherry leaf roll virus (CLRV) infecting a wide range of woody species is couples serological and molecular detection (WERNER et al. 1997). Detection of European mountain ash ringspot-associated virus (EMARAV) by RT-PCR is achieved by amplification of specific fragments originating from all four genomic segments of the multipartite virus (MIELKE et al. 2008). The so far unknown causal agent responsible for the ringspot disease of Dutch elm, which is most likely an RNA virus, can be identified by isolation of dsRNA followed by RT-PCR and sequencing, enabling the development of a specific detection method.

Literatur

MIELKE N, WEBER M, KHAN S, MÜHLBACH HP, 2008: Detection of European mountain ash ringspot-associated virus (EMARAV) in *Sorbus aucuparia* L. by a specific antiserum and reverse transcription-PCR. *Journal of Forest Pathology* 38, 371-380.

WERNER R, MÜHLBACH HP, BÜTTNER C, 1997: Detection of cherry leafroll nepovirus (CLRV) in birch, beech and petunia by immunocapture RT-PCR using a conserved primerpair. *Journal of Forest Pathology* 5, 309-318.

Adressen der Autoren

Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät, Department für Nutzpflanzen- und Tierwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin, Lentzeallee 55/57, D-14195 Berlin

* Ansprechpartner: DIPL Biol. Anne-Mareen EISOLD, phytomedizin@agrار.hu-berlin.de