



JKI



Mitteilungen

56. Deutsche Pflanzenschutztagung in Kiel

22.-25. September 2008

417
2008

und zu vermehrten Sturmwürfen. Die durchschnittliche Jahringbreite von befallenen Bäumen fällt auf unter 50 % gegenüber den nicht infizierten.

Als Faktoren, die zu dem starken Befall geführt haben dürften, wurden der kalkhaltige Kies im Unterboden und Niederschlagsdefizite ausgemacht. Ferner war vermutlich ein größeres Inoculumpotential bereits in den Stubben des Eichen-Vorbestandes vorhanden. Die *Collybia*-Wurzelfäule schränkt offensichtlich die Eignung der Roteiche für derartige Standorte ein.

28-6-Grubits, E.¹⁾; von Barga, S.¹⁾; Jalkanen, R.²⁾; Büttner, C.¹⁾

¹⁾ Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät, Fachgebiet Phytomedizin

²⁾ Finnish Forest Research Institute

Verbreitung des *Cherry leaf roll virus*, *CLRV*, in finnischen Birkenbeständen

Distribution of *Cherry leaf roll virus*, *CLRV*, in Finnish birch species

Das in Forstgehölzen weit verbreitete *Cherry leaf roll virus*, *CLRV*, wurde 2006 erstmals mittels molekularer Methoden in Rovaniemi, im Norden Finnlands in Moorbirken (*Betula pubescens ssp. pubescens*) mit virusverdächtigen Symptomen nachgewiesen [1]. Es wurde eine Studie zur Verbreitung des Virus innerhalb der Gattung *Betula*, die in Finnland von ökonomischer und ökologischer Relevanz ist, initiiert. *CLRV* war sowohl in Moor als auch in Hängebirken (*B. pendula*) in 56 % der beprobten Bäume nachweisbar. Beide Spezies sind die dominierenden Laubholzarten der finnischen Wälder und Moore. Zudem sind sie im urbanen Bereich ein verbreitetes Gehölz. Insbesondere die Karelsche Birke (*B. pendula* var. *carelica*), die ebenfalls durch diese Virusinfektion betroffen ist, wird als Ziergehölz geschätzt und liefert aufgrund der Maserung sehr wertvolles Furnierholz [2]. In der subarktischen Vegetationszone nördlich des Polarkreises wurden sowohl *CLRV* infizierte Zwergbirken (*B. nana*) als auch *B. pubescens ssp. czerepanovii* (Bergbirke) und *B. pubescens* var. *appressa* (Kiilopää-Birke), die u. a. Leitarten der Tundren-Vegetation darstellen, erstmals als Wirtspflanzen des *CLRV* beschrieben.

Genetische Analysen der Virusisolate, die von unterschiedlichen Standorten in Finnland und auch von verschiedenen Arten stammen, weisen atypische Verwandtschaftsbeziehungen zu *CLRV* Isolaten auf, die bisher von Birken britischer bzw. deutscher Standorte charakterisiert wurden. Die Isolate aus Finnland weisen zudem eine höhere genetische Variabilität auf als bisher untersuchte *CLRV*-Isolate aus Birken anderer europäischer Herkünfte.

Literatur

[1] Jalkanen, R., Büttner, C. & von Barga, S. (2007).

Cherry leaf roll virus, *CLRV*, abundant on *Betula pubescens* in Finland. *Silva Fennica*, 41, 755–762.

[2] Velling, P., Viherä-Aarnio, A., Hagqvist, R. & Lehto, J. (2000). Valuable wood as a result of abnormal

cambial activity - the case of *Betula pendula* var. *carelica*. (In: R.A. Savidge, J.R. Barnett & R. Napier (Eds.), *Cell and Molecular Biology of Wood Formation* (pp. 377–386). BIOS Scientific Publishers Limited, Oxford.).

28-7-Muehlbach, H.; Mielke, N.; Schlatermund, N.

Universität Hamburg, Biozentrum Klein Flottbek

European mountain ash ringspot-associated virus (*EMARAV*)

Ringspots and mottling on leaves are characteristic symptoms of the ringspot disease of *European mountain ash* (*Sorbus aucuparia* L.). The causative agent of this disease is still unknown, but we could recently show a negative strand bunyaviral-type RNA virus to be associated with affected mountain ash trees [1]. The viral genome consists of four monocistronic single strand (-)RNAs, which share highly conserved complementary sequences at their ends. Cloning and sequencing of the complete viral genome revealed that RNA 1 (7040 nt) encodes a 766 kDa polypeptide (P1) with similarity to RdRps of Bunyaviridae. RNA 2 (2335 nt) encodes a putative glycoprotein precursor (P2, 75 kDa) and RNA 3 the putative nucleocapsid protein (P3, 35 kDa). The function of the 27 kDa polypeptide P4, encoded by RNA 4, is unclear. The virus, its proteins respectively, can be detected in crude protein extracts from leaves of infected trees by Western blot analyses using an antiserum against the recombinant N-terminal part of the putative nucleocapsid protein p3. A much more sensitive tool for the detection of *EMARAV* is RT-PCR with primer pairs designed for all four viral RNAs. With this technique, *EMARAV* RNAs could be detected in leaf extracts, when only 2 µg of total RNA were used for reverse transcription. Moreover, RNA simply obtained by binding to silica particles without phenol extraction, was of sufficient quality and did not require extensive purification. Different tissue samples from various sites in