

4 4 7

Julius-Kühn-Archiv

## 59. Deutsche Pflanzenschutztagung

23. - 26. September 2014  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

- Kurzfassungen der Beiträge -



## 15-2 - Genetische Variabilität von Alder yellows Phytoplasma Stämmen in *Alnus glutinosa* im natürlichen Habitat

*Genetic variability of alder yellows phytoplasma strains in Alnus glutinosa in the natural habitat*

**Sabine Holz, Bojan Duduk<sup>2</sup>, Jelena Mitrovic<sup>2</sup>, Carmen Büttner, Michael Kube**

Humboldt-Universität zu Berlin, Fachgebiet Phytomedizin, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Institute of Pesticides and Environmental Protection, Belgrade/Serbia

*Alnus glutinosa* (Schwarzerle) ist häufig mit Alder yellows Phytoplasma (AldYp) infiziert, wobei 80% der infizierten Bäume keine Phytoplasma-Infektion assoziierten Symptome zeigen und höher kolonisiert sind im Vergleich zu den symptomatischen Bäumen (Lederer and Seemüller 1991, Berges and Seemüller 2002). AldYp gehört zur 16SrV-Gruppe der Phytoplasmen.

In einem natürlichen Habitat (Spreewald, Brandenburg) wurden 58 Bäume im Sommer 2013 untersucht, welche keine mit einer Phytoplasma-Infektion assoziierten Symptome aufwiesen. Die Infektion mit Phytoplasmen der AldYp-Gruppe wurde mittels partieller Amplifikation des rRNA Operons und folgender nested PCR und Sequenzierung ausgewählter Produkte festgestellt. Phytoplasmen der AldYp-Gruppe konnten in allen Proben nachgewiesen werden. 57 von 58 Bäumen konnten mittels RFLP-Analyse unter Verwendung des Enzyms *TaqI* der Gruppe 16SrV-C zugeordnet werden (Lee, Martini et al. 2004). Ein RFLP-Muster zeigt eine Mischinfektion von mindestens zwei AldYp-Stämmen. Eine weitere Analyse des nicht-ribosomalen Markergenes *map* (Methionin-Aminopeptidase) (Arnaud, Malembic-Maher et al. 2007) zeigte eine geringe Variabilität der Stämme sowie weitere Mischinfektionen mit nahe verwandten AldYp-Stämmen auf, die einer genetischen Gruppe in der phylogentischen Analyse zugeordnet werden konnten. In der vorliegenden Studie konnte zum ersten Mal gezeigt werden, dass die weitgehend ohne Symptome verlaufende Phytoplasmainfektion der Schwarzerle nicht nur sehr häufig ist, sondern in allen bisher untersuchten Proben vorliegt (100%) und demnach die Regel darstellt.

### Literatur

- ARNAUD, G., S. MALEMBIC-MAHER, P. SALAR, P. BONNET, M. MAIXNER, C. MARCONE, E. BOUDON-PADIEU and X. FOISSAC, 2007: Multilocus sequence typing confirms the close genetic interrelatedness of three distinct flavescence doree phytoplasma strain clusters and group 16SrV phytoplasmas infecting grapevine and alder in Europe. *Appl Environ Microbiol* **73**(12): 4001-4010.
- BERGES, R. and E. SEEMÜLLER, 2002: Impact of phytoplasma infection of common alder (*Alnus glutinosa*) depends on strain virulence. *Forest Pathology* **32**(6): 357-363.
- LEDERER, W. and E. SEEMÜLLER, 1991: Occurrence of mycoplasma-like organisms in diseased and non-symptomatic alder trees (*Alnus* spp.). *European Journal of Forest Pathology* **21**(2): 90-96.
- LEE, I. M., M. MARTINI, C. MARCONE and S. F. ZHU, 2004: Classification of phytoplasma strains in the elm yellows group (16SrV) and proposal of '*Candidatus* Phytoplasma ulmi' for the phytoplasma associated with elm yellows. *Int J Syst Evol Microbiol* **54**(Pt 2): 337-347.

## 15-3 - Einfluss verschiedener genetischer Typen des *Cryphonectria Hypovirus 1* (CHV1) aus Europa auf die Virulenz von *Cryphonectria parasitica*

**Influence of the genetically different types of *Cryphonectria Hypovirus 1* (CHV1) found in Europe on the virulence of *Cryphonectria parasitica***

**Franziska Peters, Johanna Bußkamp, Aikaterini Nakou, Berthold Metzler**

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

*Cryphonectria parasitica*, der Verursacher des Esskastanienrindenkrebses, breitet sich mit zunehmender genetischer Diversität in Südwestdeutschland aus. Bei Hypovirus-Befall des Pathogens ist dessen Virulenz vermindert. In Baden-Württemberg sind etliche mit Hypovirus befallene *C. parasitica* Stämme isoliert worden. Diese Hypoviren unterscheiden sich genetisch deutlich von den in Italien (CHV1\_I) und in Frankreich (CHV1\_F1 und CHV1\_F2) gefundenen Hypoviren (PETERS