

Nachweis des *European mountain ash ringspot-associated virus* in Ebereschen in Großbritannien

SUSANNE VON BARGEN, LUISA DIECKMANN, JENNY ROBEL und CARMEN BÜTTNER

Humboldt-Universität zu Berlin, Fachgebiet Phytomedizin, Lentzeallee 55/57, 14195 Berlin

ABSTRACT

Seit mehr als 50 Jahren wird von virusverdächtigen Symptomen wie Scheckungen und chlorotische Ringflecken an Ebereschen (*Sorbus aucuparia* L.) berichtet (Robel *et al.* 2013). Diese Symptome werden nach aktuellen Studien mit dem *European mountain ash ringspot-associated virus* (EMARaV) assoziiert. Dabei handelt es sich um ein (-)ssRNA Virus mit einem vier-geteiltem Genom, welches die Typspezies der neuen Virusgattung *Emaravirus* darstellt (Mühlbach & Mielke-Ehret, 2011). Die beschriebenen Krankheitssymptome wurden in Großbritannien vorher bereits beobachtet (Cooper, 1993). Dort sind Ebereschen aufgrund ihrer robusten Wuchseigenschaften zahlreich vertreten und tragen zur Diversität der regionalen Flora bei (Rapse *et al.*, 2000). In der vorliegenden Untersuchung konnte in Ebereschen aus Schottland mit genannten Symptomen erstmals EMARaV nachgewiesen werden.

In verschiedenen Regionen Schottlands, wurde im Juli 2011 an 23 Ebereschen Symptome wie chlorotische Flecken, chlorotische Ringflecken, Eichenblattmuster und chlorotische Scheckungen beobachtet. Bäume mit diesen Symptomen wuchsen sowohl in urbanen Bereichen (Dunvegan, Inverness, Killin, Lawers) als auch in ländlichen Gebieten, als Straßenbegleitgrün (Eilean Donan Castle, Killiecrankie, Loch Tummel), als Unterholz in Wäldern (Corrieshalloch Gorge, Falls of Bruar) und im Gebirge (Berge um Kinlochleven, Ullapool Hill). Blätter von *Sorbus aucuparia* mit diesen Symptomen wurden an vier verschiedenen Standorten entlang der nord-westlichen „Highlands“ gesammelt und in der RT-PCR mit *Primerpaaren*, die spezifisch für alle 4 EMARaV RNAs sind, untersucht. Fragmente der erwarteten Größe (300 bp, RNA2; 204 bp, RNA3; 699 bp, RNA4) wurden in 5 von 6 untersuchten Blattproben amplifiziert. Die vRNA1 ließ sich in Ebereschenblättern aus Kinlochleven nachweisen. Die Sequenzierung der erhaltenen PCR-Fragmente bestätigte die EMARaV-Infektion der erkrankten Ebereschen im Nordwesten Schottlands.

In der phylogenetischen Analyse mittels Neighbour-joining Algorithmus des RNA2-Fragments, welches für einen möglichen Glycoproteinprecursor kodiert, bilden die Sequenz-Varianten aus Schottland eine eigenständige Gruppe.

Literatur

Cooper JI, 1993. Virus diseases of trees and shrubs. S. 149

Mühlbach HP, Mielke-Ehret N. 2011. In: King A, Lefkowitz E, Adams MJ, Carstens EB. *Virus Taxonomy: IXth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses*: 767–770.

Raspé O, Findlay C, Jacquemart AL, 2000. *Journal of Ecology* 88: 910–930.

Robel J, Bandte M, Mühlbach HP, von Bargaen S, Büttner C. 2013. In: Dujesiefken D. *Jahrbuch der Baumpflege*: 47–53.