

## 159 - Ist das Wurzelbild ein Sortierungsmerkmal für durch *Candidatus Phytoplasma pyri* verursachten Birnenverfall?

*Is the root file a sorting feature for Pear decline caused by Candidatus Phytoplasma pyri?*

**Georg Henkel, Claudia Willmer, Bernd Kaland, Bettina Golecki<sup>2</sup>**

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Fachbereich Pflanzenschutz, Ellerhoop, ghenkel@lksh.de

<sup>2</sup>Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Phytopathologische Diagnostik, Kiel, bgolecki@lksh.de

Die Stückzahlen bei Obstgehölz-Unterlagen bewegen sich schnell im zigtausender oder im hunderttausender Bereich. Eine umfassende, aufwendig durchzuführende Testung des zum Verkauf anstehenden Materials ist aus Kapazitätsgründen der Labore, aber auch wegen der hohen, dann anfallenden Kosten nicht möglich. Würde sich bei Birnenunterlagen krankes von gesundem Material visuell unterscheiden, könnte beim Sortieren im Betrieb eine Trennung erfolgen. Dies wäre ein großer Schritt beim Risikomanagement der Phytoplasmosen. Im besten Fall ließe sich an der Wurzel Material erkennen, welches oberirdisch noch keine Symptome ausgebildet hat.

Am 12.5.2010 wurden die Unterlagen Quitte C und Quitte BA 29 visuell ausgewertet und mittels Premix Universal nested Phytoplasma Kit der Firma Loewe untersucht. Unabhängig davon, ob das Wurzelbild viele oder wenige Feinwurzeln aufwies, zeigten alle Pflanzen einen negativen Befund. Bei dem Versuch lag mit großer Wahrscheinlichkeit nur gesundes Pflanzmaterial vor, so dass innerhalb einer gewissen Streuung, keine Unterschiede beim Wurzelwerk auftraten.

Im Januar 2012 wurden für sieben Wochen 160 Blattsauger zu 36, in vier Sarankästen stehenden, Birnensämlingen eingesetzt. Neun Kontrollpflanzen standen im direkt vergleichbaren Sarankasten. Die restlichen 27 Kontrollpflanzen standen unter gleichen Klimabedingungen in einer Gewächshauskabine mit Sarangewebe. Die Auswertung erfolgte im November 2012 auf das Wurzelbild, den Wurzelhalsdurchmesser, das Wurzelgewicht und die Infektion mit Phytoplasmen. Der Parameter Wurzelhalsdurchmesser korrelierte wenig mit dem Wurzelgewicht. So zeigten schwache und damit leichte Pflanzen erstaunlich hohe Wurzelhalsdurchmesser. Das Wurzelgewicht bei Pflanzen mit Psyllidenbesatz lag 46% niedriger als bei der Kontrolle. Das objektive Wiegen offenbarte deutlich größere Unterschiede als die subjektive visuelle Einteilung des Wurzelwerkes in die drei Kategorien „schwach“, „mittel“ und „stark“. Optisch wurden die Pflanzen aus der Gewächshauskabine in ihrer Wurzel bedeutend stärker eingestuft, als nach dem objektiven Wurzelgewicht zu erwarten war.

### Fazit

Ob eine Korrelation zwischen dem Wurzelbild und der Phytoplasmosen vorliegt, kann nicht abschließend beantwortet werden. Denn trotz starkem Infektionsdruck durch Psylliden aus einer infizierten Obstanlage und einer destruktiven Aufarbeitung der Proben konnte kein positiver Pear-decline-Nachweis geführt werden. Unterschiede im Wurzelbild waren durch Anzuchtbedingungen, Saugtätigkeit und die genetische Variabilität des Materials begründet. Auch wenn die Versuchsfrage eine andere war, konnten Aussagen zur Beladung mit Phytoplasmen der überwinterten Generation von *Cacopsylla pyri* und grundsätzliche Aussagen zu den Auswirkungen der Haltungsbedingungen auf Versuchspflanzen herausgearbeitet werden. Zusammenfassend lässt sich nach Wiegen, Messen und visueller Auswertung festhalten, dass die Wuchsbedingungen zwar unter Saranbedingungen, aber außerhalb der Sarankästen erwartungsgemäß deutlich bessere Lebensbedingungen für die Testpflanzen ermöglichten. So zeigte die Variante Sarangewebe Gewächshaus die höchsten durchschnittlichen Werte aller Varianten beim Wurzelhalsdurchmesser und beim Wurzelbild.