Sektion 22

Pflanzengesundheit/Invasive gebietsfremde Arten III

22-1 - Pathogenität des Kiefernholznematoden, *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner und Buhrer) Nickle 1970, gegenüber unterschiedlichen deutschen *Pinus sylvestris* Herkünften

Pathogenicity of the pine wood nematode, Bursaphelenchus xylophilus (Steiner and Buhrer) Nickle 1970, towards different German Pinus sylvestris provenances

Andrea Hopf-Biziks, Thomas Schröder, Stefan Schütz²

Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit ²Georg-August-Universität Göttingen, Büsgen-Institut, Abteilung Forstzoologie und Waldschutz

Der Kiefernholznematode gilt weltweit als einer der gefährlichsten Schädlinge vor allem an Kiefern und ist deshalb in vielen Ländern als Quarantäneschädling gelistet. In Gebieten außerhalb seines natürlichen Verbreitungsgebietes (Nordamerika) löst *B. xylophilus* an anfälligen Nadelhölzern die sog. Kiefernwelkekrankheit aus. Bereits betroffene Länder sind Japan (seit Beginn des 20. Jahrhunderts), China, Taiwan, Korea und Portugal (einschließlich Madeira). In Spanien wurden bisher vier lokal begrenzte Ausbrüche gemeldet, welche sich jedoch unter offizieller Kontrolle und Ausrottungsmaßnahmen befinden. *B. xylophilus* wird über Bockkäfer der Gattung *Monochamus* spp. während des Reifungsfraßes und der Eiablage auf neue Wirtsbäume übertragen. Alle Baumsegmente außer den Nadeln und den Zapfen werden von dem Nematoden besiedelt. Epithelzellen, welche die Harzkanäle umgeben, werden zerstört. Kavitäten als Folge der Baumreaktion zur Abschottung des Nematodenbefalls unterbrechen den Saftstrom. Verringter Harzfluss, Vergilbung der Nadeln und reduzierter Transpirationsstrom resultieren letztlich im Absterben des gesamten Baumes. Die in Deutschland am häufigsten vorkommende Kiefernart *P. sylvestris* zählt zu den hoch anfälligen Kiefernarten gegenüber *B. xylophilus*.

Ziel des vorliegenden Versuches war es, erstmalig die Pathogenität des Kiefernholznematoden gegenüber verschiedenen deutschen *P. sylvestris*-Herkünften zu überprüfen, um eventuelle herkunftsabhängige Unterschiede im Krankheitsverlauf zu eruieren.

Dies wurde an zwei- bis dreijährigen *Pinus sylvestris* Sämlingen der acht deutschen forstlichen Kiefernherkunftsgebiete 851 02, 03, 08, 13, 14, 15, 20 und 22 in einem Gewächshaus bei 25 °C und einer Laufzeit von drei Monaten untersucht. Je Herkunft wurden 20 Kiefern mit einer Nematodensuspension inokuliert. Je Variante wurden Aussagen zur Welkeklassenverteilung über den Versuchszeitraum, sowie die Dichte der zu Versuchsende reisolierten Nematoden pro Gramm Trockenmasse und die Holzfeuchte getroffen.

Während sich die Welkeklassenverteilungen zwischen mit *B. xylophilus* inokulierten Kiefern und Kontrollen signifikant unterschiedlich entwickelten, konnten keine signifikanten Unterschiede bei der Welkeklassenverteilung zwischen den verschiedenen Kiefernherkünften festgestellt werden. Kiefernholznematoden konnten bei allen getesten Herkünften ausschließlich aus den mit Nematoden inokulierten Kiefern extrahiert werden. Die Holzfeuchte der mit Kiefernholznematoden inokulierten Pflanzen war gegenüber den Kontrollbäumen reduziert.

Eine gegenüber Kiefernholznematoden tolerante deutsche *P. sylvestris*-Art konnte somit bislang nicht nachgewiesen werden.

Die vorgestellten Untersuchungen sind Teil eines am JKI laufenden und unter dem Förderkennzeichen FP7-KBBE-2010-4-REPHRAME geförderten EU-Forschungsprojektes zum Management des Kiefernholznematoden.

212 Julius-Kühn-Archiv, 447, 2014