

63. Deutsche Pflanzenschutztagung – 26. bis 29. September 2023, Georg-August-Universität Göttingen

Zusätzlich wurden Sanddornproben auch einem Kultur-unabhängigen Sequenzierungsansatz unterzogen, um auch nicht-kultivierbare oder schwierig zu kultivierende Pilze mit in die Untersuchungen einzubeziehen. Ziel ist es potentielle Pathogene zu identifizieren, die das Sanddornsterben verursachen oder einen Beitrag zu Entstehung der Krankheit leisten. In diesem Zusammenhang werden zurzeit Infektionsversuche im Gewächshaus durchgeführt, um den Einfluss ausgewählter Pilzisolat auf Sanddornpflanzen zu untersuchen. Neben *Hymenopleella* und *Diaporthe* werden auch weitere, in der Literatur beschriebene, potentielle Sanddorn Pathogene überprüft. Diese sind *Fusarium graminearum* und *F. sporotrichioides*, die jeweils nur selten isoliert werden konnten, sowie *Verticillium dahliae* und *V. albo-atrum*, welche bisher nicht in Arbeiten im Rahmen dieses Projektes vorgefunden wurden.

Außerdem wird geprüft, ob es Unterschiede in den Pilzgemeinschaften von symptomatischen und asymptomatischen Pflanzen gibt. Das Metabarcoding von ITS1 erfolgte für DNA-Extrakte von 151 Spross-, 86 Wurzel- und 70 Bodenproben. Im Vortrag wird über den aktuellen Stand der Untersuchungen berichtet, unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse von Isolierungs- und Infektionsversuchen, sowie der Mykobiomanalysen.

Verbundprojekt HippRham: Erforschung der Ursachen des Sanddornsterbens und Entwicklung von Gegenmaßnahmen. Förderkennzeichen: 2220NR130B. Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.

30-6 - Der Schwarze Rindenbrand an Kernobst – Anfälligkeit der Sorten und Verbreitung in Deutschland

Julia Zugschwerdt^{1*}, Johanna Brenner², Kamilla Zegermacher¹, Gabriele Zgraja¹, Jan Hinrichs-Berger¹

¹Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg, Karlsruhe

²Beratungsdienst Ökologischer Obstbau e.V., Weinsberg

*julia.zugschwerdt@ltz.bwl.de

Der Schwarze Rindenbrand an Kernobst wird von Pilzen aus der artenreichen Gattung *Diplodia* hervorgerufen. Waren bisher hauptsächlich Kernobstbäume in Streuobstanlagen, Haus- und Kleingärten sowie Bio-Erwerbsanlagen betroffen, kommt es trotz intensivem Fungizideinsatz seit 2022 zu einem gehäuftem Auftreten im integrierten Obstbau. Insbesondere nach Trockenstress und Hitze werden die Symptome sichtbar. Sie beginnen mit einer leicht eingesunkenen, schwarzen bis dunkelbraunen Verfärbung der Rinde. Oft befinden sich Rindenrisse oder Verletzungen in der Nähe. Im weiteren Verlauf entwickeln sich Warzen, die schließlich aufreißen und schwarze runde Fruchtkörper des Pilzes sichtbar werden lassen. In einigen Fällen löst sich danach die Rinde komplett ab, sodass der Holzteil freiliegt und schlecht überwallt. Das Holz ist dann meist schwarz verfärbt und weist eine würfelartige Struktur auf, die an durch offenes Feuer verbranntes Holz erinnert. Im Stammquerschnitt ist eine sogenannte Schwarzfäule sichtbar.

Die langanhaltende Hitze- und Trockenperiode im Sommer 2022 hat wahrscheinlich den Ausbruch der Krankheit in integriert bewirtschafteten Anlagen begünstigt. So haben eigene Erhebungen und eine Umfrage unter mehr als 150 Streuobstbewirtschaftern ergeben (Zugschwerdt & Hinrichs-Berger, 2022), dass an trockenen Standorten, in heißen Lagen, an Südhängen und auf flachgründigen Böden der Befallsdruck besonders hoch ist. Auch mangelnde Nährstoffversorgung, fehlender Fungizideinsatz und Verzicht auf weitere Präventionsstrategien (z. B. Bewässerung und Weißeln) begünstigen den Befall. Der

Faktor Standort spielt somit die tragende Rolle im Befallsgeschehen. Daneben wurden Unterschiede in der Befallshäufigkeit in Abhängigkeit von der Sorte beobachtet. Dafür wurden ca. 1500 Bäume auf Streuobstwiesen und ca. 10.000 Bäume in Mostobstanlagen bonitiert (Zugschwerdt & Hinrichs-Berger, 2022). Eine wesentliche Ursache für die unterschiedliche Anfälligkeit der Sorten ist ihre Neigung, Adventivwurzeln (Luftwurzeln) zu bilden, die beispielsweise bei der Sorte „Topaz“ besonders ausgeprägt ist. Bei ihrer Entwicklung durchbrechen die Wurzeln die intakte Oberfläche der Borke, führen also zu Verletzungen, die die *Diplodia*-Arten für eine Infektion benötigen. Darüber hinaus hält sich in ihnen aufgrund ihrer sehr zerklüfteten Struktur lange die Feuchtigkeit.

Im Auftrag des Julius Kühn-Instituts wurde 2022 die Verbreitung der *Diplodia*-Arten bundesweit erfasst, die mit dem Schwarzen Rindenbrand assoziiert sind. Die Art-Bestimmung erfolgte morphologisch und mittels Gensequenzierung. Von etwa 400 eingesandten Verdachtsproben wurden an 246 Rindenproben *Diplodia*-Arten identifiziert. *D. bulgarica* (56 %) trat am häufigsten auf, gefolgt von *D. seriata* (29 %). Deutlich seltener waren die Arten *D. malorum*, *D. mutila*, *D. juglandis* und *D. intermedia* nachweisbar (Abb. 1).

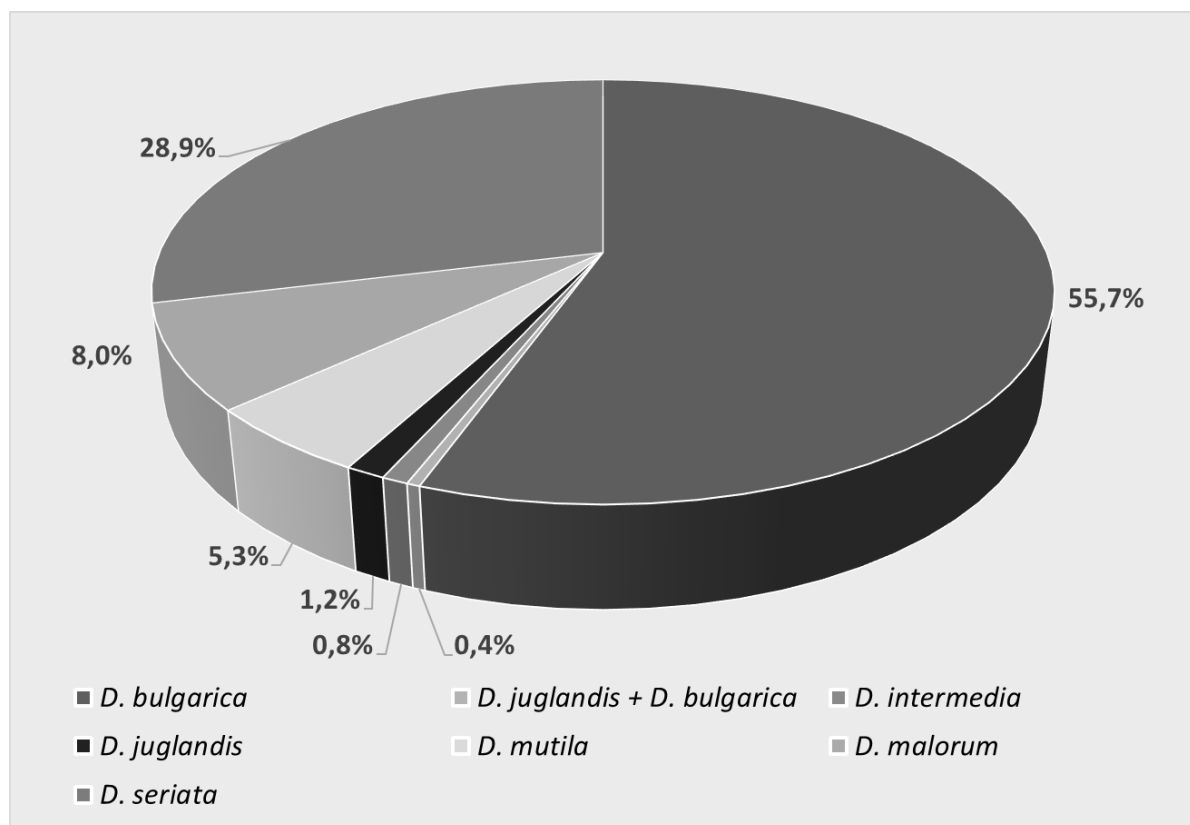


Abbildung 1: Bundesweites Auftreten von verschiedenen *Diplodia*-Arten basierend auf 246 eingesandten Rindenproben, die nachweislich mit Pilzen der Gattung *Diplodia* infiziert sind.

Literatur

Zugschwerdt, J., J. Hinrichs-Berger, 2022: Was Schwarzen Rindenbrand begünstigt. *Obst & Garten* **141** (9), 24–25.

Finanzierung: Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg