

Gesundheit der Fein- und Feinstwurzeln an Stiel- und Traubeneiche in Bezug zu Bodenparametern

Projektleiter: H. Schröter

Bearbeiterin: Katrin Wezel

Betreuer: B. Metzler, D. Seemann

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldschutz

Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg/Br.

1. Kurzbeschreibung des Forschungsergebnisses.

Die Untersuchung sollte klären, ob im Ursachenbündel für die verbreiteten Eichenschäden auch Feinwurzelpathogene beteiligt sind. Die Wurzeln der Probestämme aus 8 Eichenbeständen in Baden-Württemberg wurden auf Pathogenbesatz und Mykorrhizierung untersucht. Unter insgesamt sechs Teilflächen der Standortseinheit Feinlehm mit jeweils ermittelter diffusiver Gasdurchlässigkeit zeigte die Fläche mit dem schlechtesten Belüftungswert den höchsten Pathogenbesatz. Insgesamt wurden in 4044 Wurzelabschnitten 6815 Pilzisolat registriert.

Die pathogenen Pilzarten sind sehr unterschiedlich auf die untersuchten Stiel- und Traubeneichen verteilt. Das mittlere Befallsprozent mit Pathogenen lag bei Stieleichen bei 37%, bei Traubeneichen dagegen bei nur 15%. Dies ist dadurch zu erklären, daß die Traubeneichen auf Standorten mit besserer Bodendurchlüftung stockten.

Ein spezielles Screening auf den Untersuchungsflächen zur Isolierung von Oomyceten (Ködermethoden mit Nelken, Eichenblättern und Äpfeln) ergab 14 *Pythium*-Isolate aus fünf Arten. *Phytophthora*-Arten wurden nicht gefunden.

Die Ermittlung des Mykorrhizierungsgrades ergab keine deutlichen Differenzierung zwischen den verschiedenen Flächen und Eichenarten.

2. Welche Fortschritte ergeben sich in Wissenschaft und/oder Technik durch Ihre Forschungsergebnisse?

Erstmalig wurde für Eiche das Pilzspektrum an Feinwurzeln in unterschiedlich durchlüfteten Böden vergleichend erfasst. Mit zunehmender Bodentiefe stieg die Frequenz von Pathogenen, insbesondere von *Cryptosporiopsis radicola*. Diese Art befällt die Wurzeln besonders stark in tieferen Bodenschichten und bei schlechter Belüftungssituation. Daraus ist abzuleiten, daß Bäume auf entsprechenden Standorten funktionsgeminderte Tiefenwurzeln haben und damit möglicherweise trockenisempfindlicher werden.

3. Welche Empfehlung ergibt sich aus dem Forschungsergebnis für die Praxis?

Die Untersuchung zeigt, daß das Risiko von pilzlichen Feinwurzelerkrankungen in schlecht belüfteten Böden erhöht ist. Es ist daher bei Pflanzungen zu beachten, daß auch der Stieleiche bei ihrer Toleranz gegenüber schlecht belüfteten Böden Grenzen gesetzt sind. Ferner müssen vermeidbare Bodenverdichtungen unterbleiben.