

Neuartige DNA-Makroarrays zur Diagnostik von 50 Hausfäulepilzen

Für eine zuverlässige und preisgünstige Diagnostik der 50 wichtigsten Hausfäulepilze (holzerstörende Basidiomyceten und Moderfäulepilze) wurden in einer Kooperation des Mykolabors Dresden und der Chipron GmbH (Berlin) zwei DNA-Makroarray-Kits entwickelt, WDF 1.0 und WDF Plus 1.0 (WDF = wood-decay fungi). Die entwickelte DNA-Chip-Technologie kombiniert eine gattungsübergreifende PCR-Amplifikation kurzer Bereiche der Pilz-DNA mit einer einfachen und kostengünstigen, nicht fluoreszenzbasierten DNA-Makroarray-Hybridisierungsplattform. Zudem wurde ein spezielles Protokoll auf der Basis des innuPREP Plant DNA Kits-IPC16 mit dem automatischen DNA-Extraktionssystem InnuPure® C16 für verschiedene Praxisproben entwickelt.

Die beiden Diagnostik-Kits ermöglichen eine Steigerung der analytischen Sensitivität und einen hohen Probendurchsatz bei geringem Zeitaufwand. Das Funktionsprinzip ist in der Abbildung dargestellt.

Funktionsprinzip



Anwendungsgebiete

Die neuartigen DNA-Makroarrays zur Pilzdiagnostik werden seit 2016 durch die Chipron GmbH produziert und das Mykolabor Dresden begleitete die Markteinführung als Referenzlabor. Seit 2005 bietet das Mykolabor Dresden die molekularbiologische Pilzbestimmung mit verschiedenen Methoden (Ja/Nein-Test für den Echten Hausschwamm, Sequenzierung und DNA-Chip-Technologie) und seit drei Jahren die DNA-Makroarray-Technologie als Dienstleistung an. Die erfolgreiche Analyse von mehr als 600 Praxisproben hat die Praxistauglichkeit der neuartigen DNA-Diagnostik im Vergleich zu herkömmlichen Methoden zur Pilzbestimmung bestätigt.

Potentielle Anwender sind insbesondere Prüf- bzw. Analytiklabors, Sachverständige sowie Forschungseinrichtungen, die in den Bereichen Holz- und Bautenschutz, Baumdiagnostik und Phytopathologie bzw. Mykologie tätig sind. Generelle Anwendungsgebiete sind Forst- und Holzwirtschaft, Bauwesen, Immobilienwirtschaft sowie der Garten- und Landschaftsbau.

Danksagung

Die dargestellten Ergebnisse sind Bestandteil des mit Mitteln des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Projektes „Entwicklung einer neuartigen, kostengünstigen LCD-Array-Technologie für die Diagnostik von praxisrelevanten Hausfäulepilzen“ Vorhabens (Reg.-Nr. KF 3118101MD3 und KF2178724MD3)

Institut für Holztechnologie
gemeinnützige GmbH

Zellescher Weg 24
01217 Dresden · Germany

+49 351 4662 0

+49 351 4662 211

info@ihd-dresden.de

www.ihd-dresden.de

Ansprechpartner



Projektleiterin

Dipl.-Ing. Sc.

Natalie Rangno

+49 351 4662 242

natalie.rangno@ihd-dresden.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Förderkennzeichen:
KF2178724 (IHD)
KF3118101 (Chipron)