

Holzfäulenachweis

Arbeitsauftrag:

Vergleiche die beiden ausliegenden Holzscheiben. Beschreibe und erkläre die Unterschiede in der Struktur. Finde heraus, welches Holzstück von Braun- und welches Holzstück von Weißfäule befallen ist! Nutze die vorhandenen Nachweis-Reagenzien, um herauszufinden, wie Holz durch Weiß- bzw. durch Braunfäule zerstört wird.

Geräte:

- Petrischalen
- Spritzflasche
- Holzstücke mit Braun- und Weißfäule

Chemikalien:

- Iod-Zinkchlorid-Lösung
- Phloroglucin-Lösung (1 g 1,3,5-Trihydroxybenzen in 100 mL Ethanol gelöst)
- konzentrierte Salzsäure

Durchführung:

Nachweis für Lignin mit Phloroglucin-Reagenz

Es werden 4-5 Tropfen Phloroglucin-Reagenz auf die zu untersuchende Stelle gegeben. Nach 5 Minuten werden einige Tropfen konzentrierter Salzsäure zugetropft. Bei positivem Nachweis tritt eine rot-violette Färbung auf.

Nachweis für Cellulose mit Iod-Zinkchlorid-Lösung

Es werden einige Tropfen einer Iod-Zinkchlorid-Lösung auf die zu untersuchende Stelle gegeben. Bei positivem Nachweis färbt sich die behandelte Stelle dunkel-violett.

Quelle:

Saur, J., Weirauch, K., & Geidel, E. (2014). Faules Holz zerbröselt—Oder nicht? Auseinandersetzung mit den Hauptbestandteilen und der Struktur des Holzes, ausgehend vom Phänomen der Holzfäule. *Naturwissenschaften im Unterricht. Chemie*, 25(141), 15–21.