

Isolierung und Identifizierung von Inhaltsstoffen aus Holz zersetzenden Basidiomyceten

Dissertation Joachim Rösecke, Hamburg 2000

Zusammenfassung

Extrakte der Baumpilze *Fomitopsis pinicola*, *Daedalea quercina*, *Daedaleopsis confragosa* var. *tricolor*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma lipsiense* und *Gloeophyllum odoratum* wurden auf terpenartige und aromatische Inhaltsstoffe hin untersucht. Die Auftrennung in die einzelnen Komponenten erfolgte hauptsächlich durch Säulenchromatographie an Kieselgel und Gelpermeationschromatographie an Sephadex LH-20. Die Identifizierung der Verbindungen erfolgte mittels Massenspektrometrie und ein- und zweidimensionaler NMR-Spektroskopie. Dabei wurden insgesamt 13 bisher nicht beschriebene Triterpen-Derivate, sowie zahlreiche bekannte Verbindungen, von denen einige noch nicht als Naturstoffe bekannt sind, identifiziert.

Aus dem Baumpilz *Fomitopsis pinicola* wurden neben drei Linolsäurestereylestern und sechs bekannten Triterpenen die acht neuen Naturstoffe Pinicolsäure B-E, Pinicolol B und C, Fomitopssäure B sowie Agnosteron isoliert und identifiziert. Des Weiteren wurden im Wasserdampfdestillat zahlreiche Sesquiterpene, die vier Diterpene Cembren A, (Z)-Biformen, Abietatrien und 7,13-Abietadien, sowie einige aliphatische und aromatische Ketone, Alkohole und Aldehyde gefunden. Letztere waren bereits als Pilzinhaltsstoffe bekannt. Es konnte mittels geeigneter Extraktionsexperimente sowie HPLC-Untersuchungen der Extrakte gezeigt werden, dass in dieser Spezies die Triterpene in einer wachsartigen Kruste auf der Oberseite älterer Fruchtkörper akkumuliert werden, die beinahe vollständig aus Triterpenen besteht.

Aus der Spezies *Daedalea quercina* wurden neben den bekannten Inhaltsstoffen 3 α -Carboxyacetoxyquercinsäure und Ergosterolperoxid die Triterpenderivate 16-O-Acetylpolyporensäure C, 16 α -Acetoxy-24-methylen-3-oxolanost-8-en-21-carbonsäure, Polyporensäure C und 16 α -Hydroxy-24-methylen-3-oxolanost-8-en-21-carbonsäure sowie die drei neuen Naturstoffe Quercinsäure B und C und 3 α -Oxepanoquercinsäure C isoliert und identifiziert. Des Weiteren konnten die (E)- und (Z)-p-Methoxyzimtsäuremethylester isoliert werden, die ebenfalls als Pilzinhaltsstoffe bekannt sind.

Aus der Spezies *Daedaleopsis confragosa* var. *tricolor*, die zuvor nicht auf Triterpenderivate hin untersucht worden ist, wurden die bekannten Naturstoffe 3 α -Carboxyacetoxyquercinsäure

und 3 α -Carboxyacetoxy-24-methylen-23-oxolanost-8-en-26-carbonsäure als Hauptkomponenten identifiziert.

Neben dem bekannten Inhaltsstoff Ergosta-7,22-dien-3-on und drei Linolsäurestereylestern konnte in dem Baumpilz *Fomes fomentarius* der neue Naturstoff Fungisteron identifiziert werden. In der Kruste von *F. fomentarius* konnten keine Triterpene oder Steroide nachgewiesen werden.

Aus der Spezies *Gloeophyllum odoratum* wurden neben drei Linolsäurestereylestern und den bekannten Inhaltsstoffen 4-Methoxyphenylessigsäuremethylester, 4-Methoxyphenylessigsäure, Dehydroeburiconsäure und Trametenolsäure B das bisher nicht als Naturstoff bekannte 1-(4'-Methoxyphenyl)-1,2-ethandiol und der neue Naturstoff Gloeophyllsäure A-Dimethylacetal isoliert und identifiziert.

Aus der Spezies *Ganoderma lipsiense* konnten neben drei Linolsäurestereylestern und den bekannten Inhaltsstoffen Ergosta-7,22-dien-3 β -ol und Ergosterol die Triterpene Ganoderensäure A, die bereits in dieser Spezies gefunden wurde, Ganoderensäure D und Ganoderensäure N isoliert werden, von denen die beiden letzten zuvor in der eng verwandten Spezies *Ganoderma lucidum* gefunden wurden. Es stellte sich heraus, dass in der Kruste lediglich einfache Steroide wie Ergosterol zu finden waren. Die komplexeren Triterpene sind nur in den Fruchtkörpern zu finden.