

Zusammenfassung:

Diese Arbeit beschreibt die Isolation und Strukturaufklärung der Sekundärmetabolite von endophytischen Pilzen und der Pflanze *Prismatomeris tetrandra* und die Synthese von (+)-Ochromycinon.

Von drei endophytischen Pilzen wurden 22 Sekundärmetabolite identifiziert und aufgeklärt, von denen 10 literaturunbekannt waren. Die neuen Strukturen wurden durch spektroskopische Methoden, hauptsächlich 2D NMR-Spektroskopie, aufgeklärt. Die bekannten Verbindungen konnten durch Vergleich mit den veröffentlichten Spektroskopiedaten identifiziert werden. Die Sekundärmetaboliten gehören zu unterschiedlichen Strukturklassen, viele der getesteten Verbindungen zeigten antimikrobielle Eigenschaften. Einige sogar eine recht beeindruckende Aktivität, die eine weitere pharmakologische Untersuchung verdient. Dies beweist das hohe biosynthetische Potential der endophytischen Pilze, besonders im Zugang zu antimikrobiellen Metaboliten.

Das neue cytotoxische Iridoid **PT-1**, isoliert aus einer Pflanze, ist beschrieben.

Die absolute Konfiguration von **6744-5** wurde durch die 'Exciton Chirality Method' vom Dibenzoat **6744-5b** aufgeklärt. Die absolute Konfiguration von **6744-6** wurde durch Vergleich mit der von **6744-5** aufgeklärt.

In einer sehr kurzen, einfachen und hoch enantioselektiven Synthese, konnte das (+)-Ochromycinon erhalten werden (sieben Stufen, 99 % ee). Im Gegensatz zu bekannten Synthesen, wurde das kommerziell erhältliche und günstige, enantiomerenreine (*R*)-(+)-3-Methylcyclohexanon (99 % ee) als Ausgangsverbindung eingesetzt. Schlüsselschritte waren eine regioselektive Diels-Alder-Reaktion und die Photooxidation. Mit dem (+)-Ochromycinon konnte zuallererst eine starke Abhängigkeit der spezifischen optischen Rotation von der Konzentration in CHCl₃ für ein Angucyclinon gefunden werden.

Die dargelegte Arbeit ist aufgrund der neu aufgeklärten Substanzen eine gute Quelle für die wissenschaftliche Forschung. Von insgesamt 45 Verbindungen aus Isolation, Derivatisierung und Synthese, von denen 27 neu sind, sind die spektroskopischen Daten angegeben.