

Supervisor: doc. RNDr. Jiří Pospíšil, PhD.

Obrázek 1. Ilustrační foto houby z rodu *Homophymia*

Enigmazol C

Suzuki

SnCl₄ + vitrol

using Fürstner's approach

(R)-2-(chloromethyl)oxirane

Aux*

1) Napsat literární přehled o makrocyclických polyketidech, jejich syntéze (s hlavním důrazem na cyklizační krok) a biologické aktivitě.

- 2) Rozvinout nový přístup k enigmazolu C.
- 3) Charakterizovat všechny připravené sloučeniny pomocí dostupných charakterizačních technik.

Literatura

- (1) Tarazona, G.; Fernández, R.; Pérez, M.; Millán, R. E.; Jiménez, C.; Rodríguez, J.; Cuevas, C. Enigmazole C: A Cytotoxic Macrocyclic Lactone and Its Ring-Opened Derivatives from a New Species of Homophymia Sponge. *J. Nat. Prod.* **2022**, *85* (4), 1059–1066.
<https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.1c01179>.
- (2) Radjasa, O. K.; Vaske, Y. M.; Navarro, G.; Vervoort, H. C.; Tenney, K.; Linington, R. G.; Crews, P. Highlights of Marine Invertebrate-Derived Biosynthetic Products: Their Biomedical Potential and Possible Production by Microbial Associates. *Bioorg. Med. Chem.* **2011**, *19* (22), 6658–6674.
<https://doi.org/10.1016/j.bmc.2011.07.017>.
- (3) Zhou, Y.; Peng, Y. Synergistic Effect of Clinically Used Antibiotics and Peptide Antibiotics against Gram-Positive and Gram-Negative Bacteria. *Exp. Ther. Med.* **2013**, *6* (4), 1000–1004.
<https://doi.org/10.3892/etm.2013.1231>.
- (4) Kasai, T.; Homma, J. Y. Synergistic Effects of a Macrolide and a Cell Wall-Affecting Antibiotic on *Pseudomonas Aeruginosa* in Vitro and in Vivo. *J. Antibiot.* **1982**, *35* (3), 343–348.
<https://doi.org/10.7164/antibiotics.35.343>.