

## ABSTRAKT

**Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové**

**Katedra:** Katedra Farmakognozie a farmaceutické botaniky

**Řešitel:** Zuzana Valešová

**Školitel:** PharmDr. Daniela Suchánková, Ph.D.

**Název diplomové práce:** Screening biologické aktivity různých druhů rodu *Narcissus* sp. IV

**Klíčová slova:** *Narcisus* sp., cibule, alkaloidní extrakty, GC/MS analýza, biologická aktivita, acetylcholinesterasa, butyrylcholinesterasa

Rostliny čeledi Amaryllidaceae mají dlouhou historii v používání jako tradiční léčiva. Rostliny této čeledi produkují strukturně unikátní isochinolinové sloučeniny, které dostali označení „Amarylkovité alkaloidy“. Bylo izolováno přes 600 amarylkovitých alkaloidů, které se vyznačují zajímavou biologickou aktivitou. Byla popsána aktivita cytotoxická, antimikrobiální, antiparazitická, protizánětlivá, ale nejznámější je inhibiční aktivita vůči enzymům acetylcholinesterase a butyrylcholinesterase, která se v praxi využívá k terapii Alzheimerovy choroby. [8, 9] Rod *Narcissus* je znám především jako okrasná rostlina, která kvete časně na jaře. Narcisy se ale využívají i k izolaci galanthaminu, či jiných alkaloidů, které jsou zkoumány pro své účinky. [13]

Cílem této diplomové práce byl screening biologické aktivity u extraktů rodu *Narcissus*. Bylo připraveno 7 extraktů z cibulek 7 kultivarů rodu *Narcissus*. Cibule byly extrahovány ethanolem. Ethanolové extrakty byly přečištěny pomocí liquid-liquid extrakce etherem a chloroformem. Všechny extrakty byly analyzovány na GC-MS a na základě výsledků byly identifikovány tyto alkaloidy: galanthamin, haemanthamin, galanthin, lykoramin a v menším množství další alkaloidy. Extrakty byly dále testovány pro svou inhibiční aktivitu vůči AChE a BuChE pomocí Ellmanovy spektrofotometrické metody s využitím rekombinantních enzymů. Extrakty AL-719, AL-721, AL-724, AL-727, AL-733 vykazovaly inhibiční aktivitu vyšší než 60 %. Pro tyto extrakty byla stanovena hodnota  $IC_{50}$ . Z extraktu AL-730 se pomocí preparativní TLC povedlo izolovat alkaloidy hippeastrin, haemanthamin a lykoramin. Z výsledků vyplývá, že Amarylkovité alkaloidy mají velký potenciál nejen k léčbě Alzheimerovy choroby.