

ABSTRAKT

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmakognozie a farmaceutické botaniky

Řešitel: Ivana Zelingerová

Školitel: PharmDr. Kateřina Hradiská Breiterová, Ph.D.

Název diplomové práce: Alkaloidy *Narcissus pseudonarcissus* cv. Carlton (Amaryllidaceae).
Izolace, strukturní identifikace, biologická aktivita.

Klíčová slova: *Narcissus*, Amaryllidaceae, alkaloidy, izolace, biologická aktivita

V rámci této diplomové práce byl zpracováván alkaloidní extrakt z *Narcissus pseudonarcissus* cv. Carlton za účelem izolace alespoň 2 alkaloidů v čistém stavu. Pomocí metod preparativní TLC a HPLC byly izolovány 3 alkaloidní látky. Následně byly tyto látky identifikovány pomocí GC-MS, HPLC-MS a NMR analýzy jako alkaloidy homolykorinového strukturního typu – homolykorin a lykorenin a lykorinového strukturního typu – galanthin.

V rámci testů biologické aktivity byly izolované alkaloidy homolykorin a galanthin testovány pro jejich inhibiční aktivitu vůči enzymům, které se pojí s AD, konkrétně AChE, BuChE, POP a GSK-3 β . Pro srovnání inhibiční aktivity vůči AChE a BuChE byly použity standardy galanthamin (IC_{50} $1,7 \pm 0,1 \mu M$) a huperzin A (IC_{50} $0,033 \pm 0,001 \mu M$). Jako standard pro srovnání inhibiční aktivity vůči POP sloužil Z-Pro-prolinal (IC_{50} $2,75 \times 10^{-3} \mu M$) a berberin (IC_{50} $142 \pm 21 \mu M$)

Z izolovaných alkaloidů, které byly testovány v rámci biologické aktivity, vykazoval nejzajímavější výsledky homolykorin a to především vůči POP, s hodnotami IC_{50} $173 \pm 41 \mu M$.

Cytotoxická aktivita izolovaných alkaloidů byla testována na devíti nádorových buněčných liniích, konkrétně Jurkat, MOLT-4, A549, HT-29, PANC-1, A2780, HeLa, MCF-7 a SAOS-2, přičemž jako kontrolní byla použita zdravá linie MRC-5. Žádný z izolovaných alkaloidů nevykázal významnou cytotoxickou aktivitu.