

## ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické botaniky a ekologie

Kandidát: Mgr. Zdenka Kittlerová, roz. Horcicková

Školitel: Doc. Ing. Lucie Cahlíková, Ph.D.

Název rigorózní práce: Biologicky aktivní metabolity rostlin VI. Alkaloidy *Eschscholtzia californica* Cham. a jejich biologická aktivita.

Klícová slova: *Eschscholtzia californica*, O-methylkaryachin, argemonin, sekundární metabolity rostlin, alkaloidy, acetylcholinesteráza, prolyloligopeptidáza, Alzheimerova nemoc.

V rámci screeningu rostlin s obsahem alkaloidu, které inhibují aktivitu lidské erytrocytární acetylcholinesterázy a lidské sérové butyrylcholinesterázy byla studiu podrobena *Eschscholtzia californica* Cham. (Papaveraceae). Tato práce navazuje na vlastní diplomovou práci (2011).

Cílem práce bylo zpracování podfrakcí 36 a 39-45 získaných v rámci diplomové práce. Pomocí chromatografických metod byly izolovány dva alkaloidy, které byly na základě MS a NMR studií identifikovány jako O-methylkaryachin a argemonin.

Oba izolované alkaloidy byly podrobeny studii na inhibiční aktivitu vůči humánní erytrocytární AChE a sérové BuChE. Hodnoty  $IC_{50}$  O-methylkaryachinu byly pro AChE  $498,00 \pm 7,10 \mu\text{M}$  a pro BuChE byla hodnota vyšší než  $1000 \mu\text{M}$ . Hodnoty  $IC_{50}$  argemoninu byly pro AChE i pro BuChE vyšší než  $1000 \mu\text{M}$ . Získané hodnoty byly výrazně vyšší, nežli hodnoty  $IC_{50}$  standardu (galanthaminu, eserinu). Na základě získaných hodnot  $IC_{50}$  nelze izolované látky považovat za potencionální AChE či BuChE inhibitory.

Dále byla provedena antioxidantní studie, za využití DPPH testu. Stanovená hodnota  $EC_{50}$  byla u obou alkaloidu větší než  $1000 \mu\text{M}$ , z toho plyne, že tyto látky nevykazují žádnou antioxidantní aktivitu.

Také byl proveden test na inhibiční aktivitu izolovaných látek vůči prolyloligopeptidáze. Hodnota POP  $IC_{50}$  O-methylkaryachinu byla vyšší než  $1000 \mu\text{M}$  a hodnota POP  $IC_{50}$  argemoninu byla  $337,20 \pm 23,40 \mu\text{M}$ . V porovnání se standardy,

zejména se standardem baicalinu, vykazuje argemonin zajímavou aktivitu vůči POP.  
U O-methylkaryachinu nebyla aktivita vůči POP prokázána.