

ABSTRAKT

Brtníková, T., Izolace alkaloidů druhu *Geissospermum vellosii* Allemão a studium jejich biologické aktivity IX., Diplomová práce, Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmakognozie a farmaceutické botaniky, Hradec Králové 2024.

Klíčová slova: *Geissospermum vellosii*, kůra, alkaloidní extrakty, izolace alkaloidů, GC/MS analýza, biologická aktivita, enzymová aktivita

V této diplomové práci byly zkoumány alkaloidy stromu *Geissospermum vellosii* Allemão, pocházejícího z Jižní Ameriky. Jeho kůra se tradičně využívá zejména proti bolestem, horečkám, malárii a špatnému trávení. Později byly z kůry izolované alkaloidy, u kterých byly zjištěny zajímavé účinky (anticholinesterasové, protinádorové, protizánětlivé, antinociceptivní, antiplazmodiální, antileishmaniální a antivirotické). Cílem práce byla izolace alkaloidů z kůry stromu a určení jejich biologické aktivity vůči cholinesterásám. Inhibiční aktivita alkaloidů vůči acetylcholinesteráse a butyrylcholinesteráse je předpoklad pro účinek při terapii Alzheimerovy choroby. V dřívějších studiích tato aktivita již byla potvrzena u některých alkaloidů, pocházejících z kůry tohoto stromu [1] [2]. Díky tomu mohou alkaloidy s těmito účinky sloužit pro vývoj nových léčiv na Alzheimerovu chorobu.

Pracovalo se s frakcí GV-6, ze které byly alkaloidy izolovány pomocí chromatografických metod. Používalo se TLC, preparativní TLC, flash chromatografie, preparativní HPLC a GC-MS.

Při práci nedošlo ke konečnému získání čistého alkaloidu, u kterého by se mohla změřit jeho struktura pomocí NMR a jeho biologická aktivita. Příčinou nevyizolování čistého alkaloidu byl jeho rozklad.

Citovaná literatura

- [1] Lima, J. A., R. Costa, T. W., Da Fonseca, A. C. C., Do Amaral, R. F., Nascimento, M. D. D. S. B., Santos-Filho, O. A., ... Tinoco, L. W. (2020). Geissoschizoline, a promising alkaloid for Alzheimer's disease: Inhibition of human cholinesterases, anti-inflammatory effects and molecular docking. *Bioorganic Chemistry*, 104. <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2020.104215>
- [2] Huang, L.-K., Kuan, Y.-C., Lin, H.-W., & Hu, C.-J. (2023). Clinical trials of new drugs for Alzheimer disease: A 2020–2023 update. *Journal of Biomedical Science*, 30(1), 83. <https://doi.org/10.1186/s12929-023-00976-6>