

Abstrakt

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmakognozie a farmaceutické botaniky (16-16230)

Řešitel: Aneta Maršálková

Vedoucí práce: PharmDr. Kateřina Hradiská Breiterová, Ph.D.

Název práce: Cytotoxická aktivita vybraných kultivarů rodu *Narcissus in vitro*.

Klíčová slova: *Narcissus*, amarylkovité alkaloidy, cytotoxicita, HepG2

Cílem této práce byl screening sumárních alkaloidních extraktů vybraných kultivarů rodu *Narcissus* s ohledem na cytotoxickou aktivitu vůči buněčné linii HepG2 karcinomu jater, screening cytotoxické aktivity majoritně zastoupených Amaryllidaceae alkaloidů (AmA), u kterých byla následně stanovena hodnota IC₅₀ a GC-MS a GC-FID kvalitativní a kvantitativní analýza daných extraktů.

Pomocí GC-MS analýzy bylo porovnáváním hmotnostních spekter z šesti kultivarů identifikováno celkem 23 alkaloidů, konkrétně 11,12-didehydroanhydrolykorin, 1-*O*-acetyl-10-norpluviin, 9-*O*-methylpseudolykorin, anhydropseudolykorin, assoanin, dehydroassoanin, dihydrolykorin, *epi*-norgalanthamin, galanthamin, galanthin, haemanthamin, hippeastrin, inkartin, karanin, lykoramin, lykoraminon, lykorin, narwedín, norpluviin, pluviin, pseudolykorin, sanguinin, tazettin a několik konkrétněji neurčených alkaloidů homolykorinového strukturního typu. Studované extrakty byly dále podrobeny GC-FID analýze s cílem kvantifikovat majoritně zastoupené AmA – galanthamin, haemanthamin, lykorin a tazettin.

Při screeningu cytotoxické aktivity jevil nejvyšší inhibiční aktivitu vůči HepG2 buněčné linii karcinomu jater sumární alkaloidní extrakt AL-456 z *Narcissus* cv. Unique. Vzhledem k majoritnímu zastoupení lykorinového strukturního typu AmA (82 % dle GC-MS) a abundantnímu zastoupení haemanthaminu (13 % dle GC-MS) byla dle literatury tato aktivita očekávána. Ze stanovení cytotoxické aktivity jednotlivých AmA jevil nejvyšší aktivitu lykorin (IC₅₀ = 13,8 ± 2,7 μM). Oproti tomu u galanthaminu a tazettinu nebyla víceméně žádná cytotoxická aktivita nalezena, což je v souladu s faktem, že je dnes galanthamin používán v klinické praxi pro léčbu demence Alzheimerova typu.