

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biochemických věd

Kandidát: Pavlína Klímová

Školitel: Prof. RNDr. Lenka Skálová, Ph.D.

Školitel specialista: RNDr. Věra Králová, Ph.D.

Název diplomové práce: Antiproliferační účinek oleje z voskovníku červeného

Voskovník červený, *Myrica rubra*, je ovocný strom rostoucí především v Číně. Používá se i v lidovém léčitelství. Jeho účinky jsou potvrzovány různými studiemi. V poslední době byla izolována silice z listu *Myrica rubra* (MRO) a její protinádorové účinky byly otestovány na několika střevních nádorových liniích. V této práci byl protinádorový efekt silice ověřen pomocí testu s neutrální červení na buněčných liniích SW480, SW620, HT29 a pro srovnání byla použita i nenádorová linie lidských fibroblastů GF 6. Nejcitlivější linií byla HT29, na GF 6 nebylo působení signifikantní. Byla testována také produkce ROS (reactive oxygen species) jako možný mechanismus účinku. Na buňkách linie HT29 byla účinkem silice tvorba ROS výrazně zvýšena, a to v závislosti na její koncentraci. Zkoumali jsme také, která z hlavních obsahových látek by mohla být zodpovědná za cytotoxický účinek silice. Testy byly provedeny se čtyřmi seskviterpeny – α -humulenem, β -karyofylenem, karyofylen-oxidem a *trans*-nerolidolem. *Trans*-nerolidol snižoval proliferaci buněk HT29 při testu s neutrální červení nejvíce, následoval α -humulen. Produkce ROS byla také nejvíce zvýšena po ovlivnění *trans*-nerolidolem, u buněk HT29 i u linie GF 6. Cytotoxický účinek silice je ale pravděpodobně zprostředkován kombinací několika obsažených látek. Následovaly testy na zjištění vlivu MRO, *trans*-nerolidolu a α -humulenu na zastoupení fází buněčného cyklu pomocí průtokové cytometrie. Působení silice i seskviterpenů vedlo k určitým změnám buněčného cyklu, ale tyto změny nebyly signifikantní.