

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biochemických věd

Kandidát: Bc. Barbora Faltusová

Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. Barbora Szotáková, Ph.D.

Školitel specialista: Doc. PharmDr. Emil Rudolf, Ph.D.

Název diplomové práce: Biologické účinky α -tomatinu na vybraných nádorových liniích *in vitro*

Nádorová onemocnění patří k nejčastějším příčinám předčasného úmrtí dnešní doby, intenzivně se tedy hledá jejich vhodná a účinná léčba. Slibnou strategií by mohlo být využití přírodních chemopreventivních látek. Diplomová práce se zabývá biologickými účinky α -tomatinu na vybraných nádorových liniích *in vitro*. α -tomatin je steroidní alkaloid vyskytující se v rajčatech, u kterého byly prokázány antimikrobiální a antifungální vlastnosti, protizánětlivé účinky, ale také antiproliferační aktivita u některých nádorových linií. Buněčné linie použité pro tuto práci byly odvozeny z adenokarcinomu tlustého střeva s metastázemi v lymfatických uzlinách (SW 620), dále z karcinomu děložního čípku (HEP-2 USA) a melanomu lidské kůže (BOWES). Cílem práce byla bližší charakterizace protinádorové aktivity α -tomatinu se zaměřením na studium proliferace a viability, ale také na možné mechanismy cytotoxického účinku v souvislosti s buněčným cyklem a morfoloickými změnami. Jako metody byly použity test WST-1 (proliferace a viabilita), průtoková cytometrie (buněčný cyklus), časosběrná videomikroskopie (morfologie buněk) a fluorescenční mikroskopie (morfologie jádra). α -tomatin v koncentraci 3 μ M výrazným způsobem neovlivnil buněčnou viabilitu, proliferaci, motilitu a buněčný cyklus ani u jedné z nádorových linií. α -tomatin v koncentraci 6 μ M a vyšší inhiboval růst, motilitu a proliferační aktivitu buněk s maximem během prvních 24 hodin po ovlivnění s výraznými a rychlými změnami v celkové morfoloogii buněk a buněčného jádra. Buňky umíraly nekrotickou smrtí.