

Řada protinádorových léčiv je přírodního původu. Rostliny z čeledi *Solanaceae* (lilkovité) obsahují různé steroidní glykoalkaloidy, které působí cytotoxicky na nádorové buněčné linie. Cílem první části předkládané práce bylo zjistit potenciální protinádorový účinek steroidního glykoalkaloidu přítomného v rostlinách čeledi lilkovitých – α -tomatinu. Druhá část práce byla zaměřena na testování protinádorového účinku nově syntetizovaných derivátů benzo[c]fluorenu. U benfluronu, jednoho z derivátů benzo[c]fluorenu, byly prokázány protinádorové účinky *in vitro* i *in vivo* téměř před 30 lety.

Tomatin velmi dobře inhiboval proliferaci a viabilitu buněk MCF-7. U testované buněčné linie nedocházelo po inkubaci s tomatinem k poškození DNA, ke změnám v množství proteinů p53, p21^{WAF1/CIP1} ani k indukci apoptózy. Zároveň bylo prokázáno snížení množství ATP

Všechny nově syntetizované deriváty benfluronu a dimefluronu působily větším cytotoxickým efektem než jejich mateřské látky na různé nádorové buněčné linie. Ovšem ve studiích *in vivo* nezpůsobily tyto deriváty větší inhibici růstu nádoru v porovnání s mateřskými látkami. U benfluronu a hydrazonu dimefluronu bylo prokázáno prodloužení doby přežití u myši s inokulovanou solidní formou Ehrlichova nádoru.

V této práci jsme prokázali, že tomatin nezpůsobuje indukci apoptózy u buněk MCF-7. Cytotoxický účinek této látky může být způsobený narušením membrán v důsledku vazby tomatinu na cholesterol. U derivátů benfluronu a dimefluronu byla prokázána větší cytotoxicita *in vitro*, ale slabší inhibice růstu nádoru *in vivo*.