

Procjena antioksidacijskog, antimikrobnog i antiproliferativnog potencijala medljikovaca jele (*Abies alba* Mill.) prikupljenih s lokaliteta Gorskog kotara (Hrvatska)

SAŽETAK

U radu su ispitani antiproliferativni, antimikrobni i antioksidacijski učinci medljikovaca jele (*Abies alba* Mill.) prikupljenih s planinskog područja Hrvatske (Gorski kotar) a u svrhu potencijalne primjene umjesto standardnih antibiotika i kemoterapeutika. Preživljavanje stanica, annexin V test i protočna citometrijska analiza poslužili su za procjenu antiproliferativnog učinka na indukciju apoptoze i smrti humanih tumorskih staničnih linija: HeLa, MCF-7, SW620, CFPAC-1, MIA PaCa-2 i normalnih diploidnih humanih fibroblasta (BJ). Antimikrobna je aktivnost testirana na različitim sojevima bakterija *Staphylococcus* i *Acinetobacter* uporabom difuzijske i mikrodilucijske metode. DPPH[·] testom određena je sposobnost uklanjanja radikala, dok je matematičkim modelima proučavana kinetika inhibicije DPPH[·]. Uočen je antiproliferativni učinak na sve ispitivane stanične linije kao i na normalne diploidne fibroblaste (BJ), kolorektalni adenokarcinom (SW620, metastatski) i adenokarcinom epitela dojke (MCF-7, metastatski). Mehanizmi antiproliferativnog učinka uključuju nakupljanje stanica u sub-G₁ fazi u svim ispitivanim stanicama te indukciju apoptoze osobito u SW620 i MCF-7 stanicama. Antibakterijski testovi pokazuju da su rezistentni sojevi obaju bakterija, uključujući i multirezistentni soj *A. baumannii* ATCC[®] BAA-1605[™], bili osjetljivi na sve ispitane uzorke meda. Proučavanjem kinetike uklanjanja radikala dokazano je da antioksidansi prisutni u medu posjeduju različite sposobnosti hvatanja radikala, da reagiraju s njima različitim brzinama i time uzrokuju dva stupnja reakcije. Rezultati istraživanja pokazuju da hrvatski medljikovac ima terapijski potencijal zbog snažne biološke aktivnosti te može služiti u zaštiti ljudskog zdravlja.

Ključne riječi: jelin (*Abies alba* Mill.) medljikovac, stanični ciklus, apoptoza, antimikrobna aktivnost, antioksidacijski kapacitet, kinetička analiza