

In vitro procjena antioksidacijskih svojstava tekućih ekstrakata nusproizvoda
vinove loze (*Vitis vinifera*)

SAŽETAK

Tekući ekstrakti stabljika vinove loze (sorte Merlot), komine (sorata Merlot i Cabernet Sauvignon) i lišća (sorte Merlot), uobičajenih nusproizvoda proizvodnje vina, dobiveni su pri niskoj temperaturi pomoću ekstraktora Naviglio. Njihova su svojstva ispitana metodom protočne citometrije na humanim kožnim fibroblastima. Ekstrakti lišća imali su najveći udjel ukupnih fenola ((47,6±3,5) mg/g) i proantocijanidina ((24,2±0,1) mg/g). U preliminarnom su kolorimetrijskom ispitivanju bojanjem pomoću 3-[4,5-dimetiltiazol-2-il]-2,5-difeniltetrazolijevog bromida (tzv. MTT test) izdvojena dva volumna udjela svakog od ekstrakata (u rasponu od 0,8 do 12,8 %) koja nisu imala toksični učinak, a ti su ekstrakti zatim korišteni u tri citometrijska testa. U prvom testu nije zamijećen štetni učinak ekstrakata na citoplazmatsku membranu. U drugom je testu utvrđen manji ($p < 0,01$) postotak stanica s aktivnom polariziranom mitohondrijskom membranom ((15,7±8,3) % u usporedbi s (32,5±1,3) % u kontrolnom uzorku) nakon njihovog izlaganja ekstraktima komine sorte Cabernet Sauvignon uz dodatak 4,5 mM H₂O₂. Također je utvrđen manji ($p < 0,05$) postotak stanica s aktivnom polariziranom mitohondrijskom membranom nakon njihovog izlaganja ekstraktima stabljika vinove loze sorte Merlot, i to (49,3±6,1) % u prisutnosti 1,5 mM H₂O₂ u usporedbi s (64,6±2,4) % u kontrolnom uzorku, te (89,7±2,4) % bez dodatka H₂O₂ u usporedbi s (96,9±1,8) % u kontrolnom uzorku. Nasuprot tome, mitohondrijska je aktivnost znatno ($p < 0,05$) porasla (na (96,3±1,8) odnosno (96,4±1,4) %) nakon tretiranja s oba volumna udjela ekstrakta lišća sorte Merlot uz dodatak 0,5 mM H₂O₂, u usporedbi s kontrolom ((88,2±1,1) %). Naposljetku, u trećem je testu dokazano da ekstrakti stabljike vinove loze nisu bitno utjecali na oksidativni status stanica, dok su ekstrakti komine imali djelomičan ($p < 0,05$), a ekstrakti lišća znatan ($p < 0,001$) pozitivan učinak na oksidativni status nakon izlaganja stanica koncentracijama H₂O₂ od 0,5 do 4,5 mM, u usporedbi s kontrolnim uzorkom.

Ključne riječi: necitotoksični učinak, ekstrakcija pri niskoj temperaturi, humani kožni fibroblasti, oksidativni status, mitohondrijska membrana