

## **Odnos između fitokemijskog sastava, udjela mineralnih tvari i antioksidacijske aktivnosti mekinja crne slatke riže, te njihova moguća primjena u kemoprevenciji**

### **Sažetak**

U ovom su radu određeni udjeli ukupnih antocijana, flavonoida, fenolnih spojeva i mineralnih tvari u pet kultivara (MS, SK, PY, PC i KK) crne slatke (ljepljive) riže, porijeklom iz Tajlanda. Ispitana je antioksidacijska aktivnost ekstrakata rižinih mekinja bogatih antocijanima, i to: sposobnost uklanjanja dušikovog(II) oksida ( $\text{NO}^\cdot$ ), superoksidnog aniona ( $\text{O}_2^{\cdot-}$ ) i lipidnih peroksida ( $\text{LOO}^\cdot$ ). Također je ispitan mogući kemoprevencijski učinak ekstrakata, uzrokovan indukcijom enzima koji sudjeluju u drugoj fazi detoksikacije stanica. Taj je učinak praćen mjerenjem povećanja aktivnosti kinon reduktaze u stanicama hepatoma murine. Ekstrakt kultivara KK imao je najveći udjel ukupnih antocijana, ekstrakt kultivara SK najveći udjel ukupnih flavonoida, a kultivara PC najveći udjel fenolnih spojeva. Kultivar KK imao je najveću sposobnost uklanjanja  $\text{NO}^\cdot$  radikala, kultivar MS najveću sposobnost uklanjanja  $\text{O}_2^{\cdot-}$  radikala, a kultivar SK najveću sposobnost uklanjanja  $\text{LOO}^\cdot$  radikala. Antioksidacijska aktivnost ekstrakata ovisila je o zbirnom utjecaju ukupnih antocijana, flavonoida i fenolnih spojeva; niti jedna od tih skupina spojeva nije imala prevladavajući učinak. Odnos između udjela mineralnih tvari i antioksidacijske aktivnosti uglavnom nije pratio određeni trend, pa je zaključeno da mineralne tvari ne utječu na antioksidacijsku aktivnost ekstrakata. Rižine mekinje sadržavale su velike udjele nekih esencijalnih mineralnih tvari: 103-133  $\mu\text{g}$  cinka, 11-18  $\mu\text{g}$  selena i 3,8-7,1  $\mu\text{g}$  bakra u gramu suhe tvari. Kultivar PC imao je najjači kemoprevencijski učinak, s najnižom vrijednosti CD (koncentracijom potrebnom da se udvostruči aktivnost kinon reduktaze) od 0,7  $\mu\text{g}/\text{mL}$ . Rezultati pokazuju da su mekinje crne slatke riže bogate fitokemijskim spojevima i nekim esencijalnim mineralnim tvarima, te da bi se mogle upotrijebiti za kemoprevenciju.

*Ključne riječi:* antocijani, mekinje crne slatke riže, udjel mineralnih tvari, antioksidacijska aktivnost, indukcija kinon reduktaze