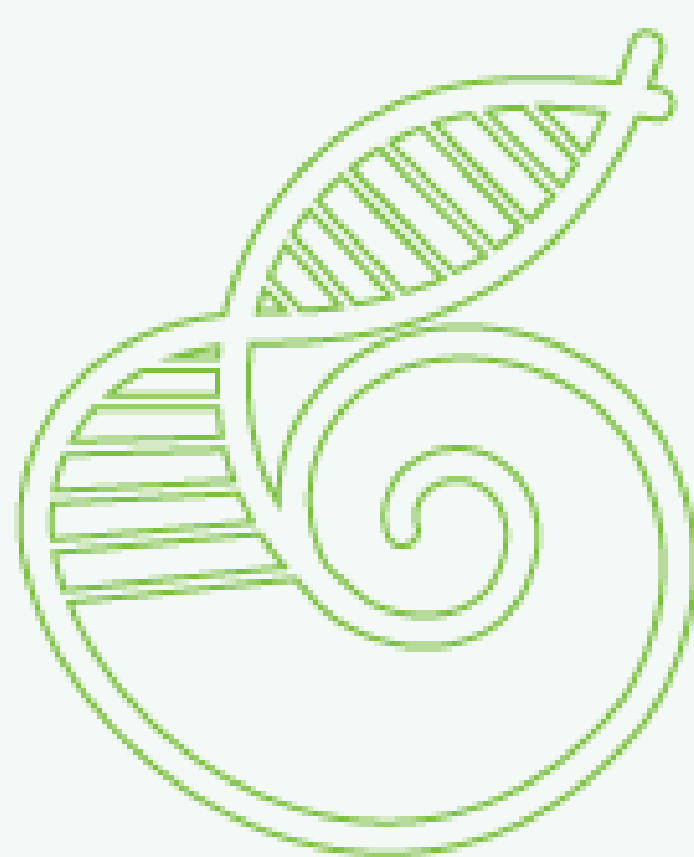


# Biljke u fitoterapiji

ISVU šifra: 227683

P+V+S: 2+1+0

ECTS: 4

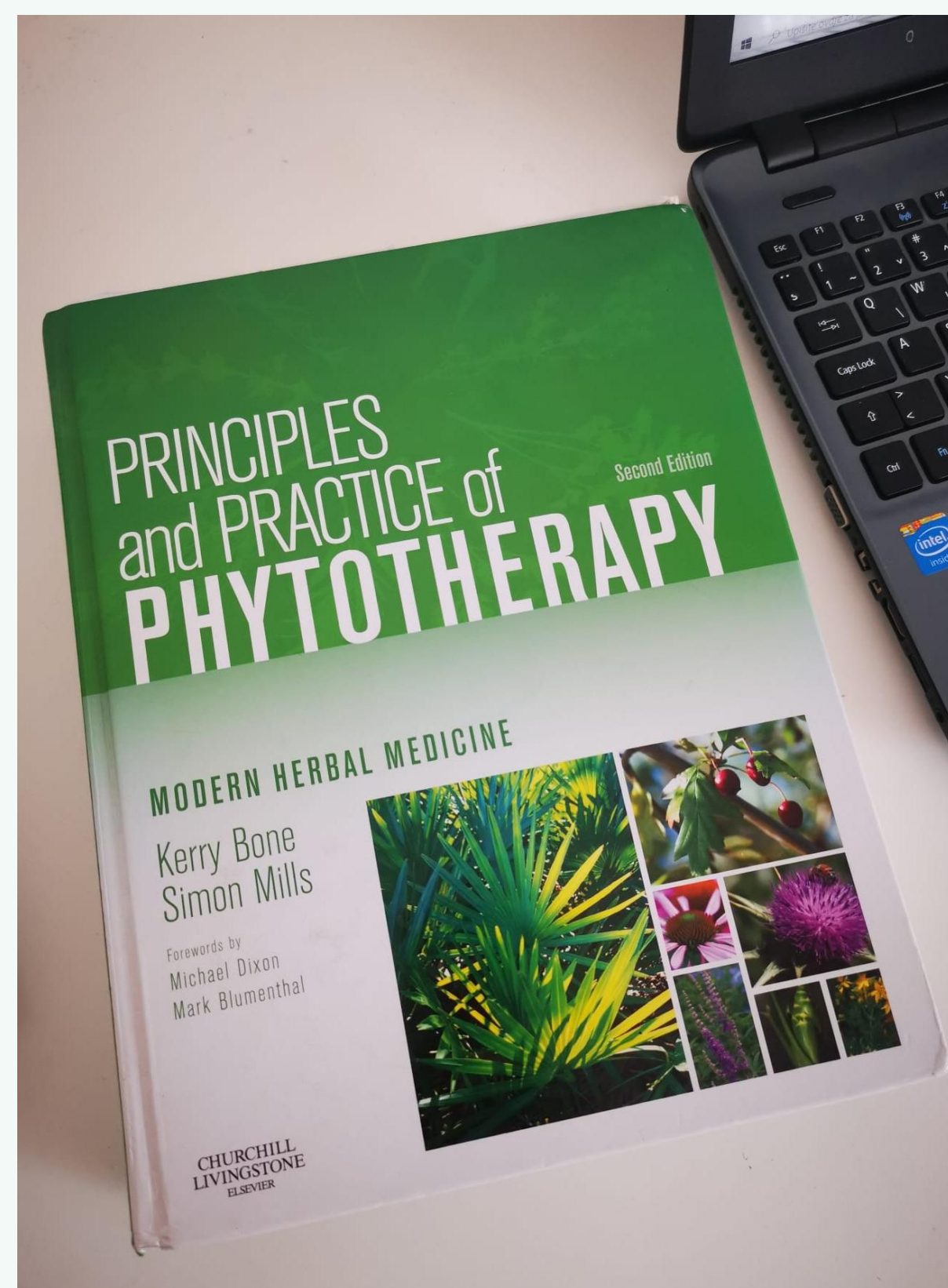


SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET

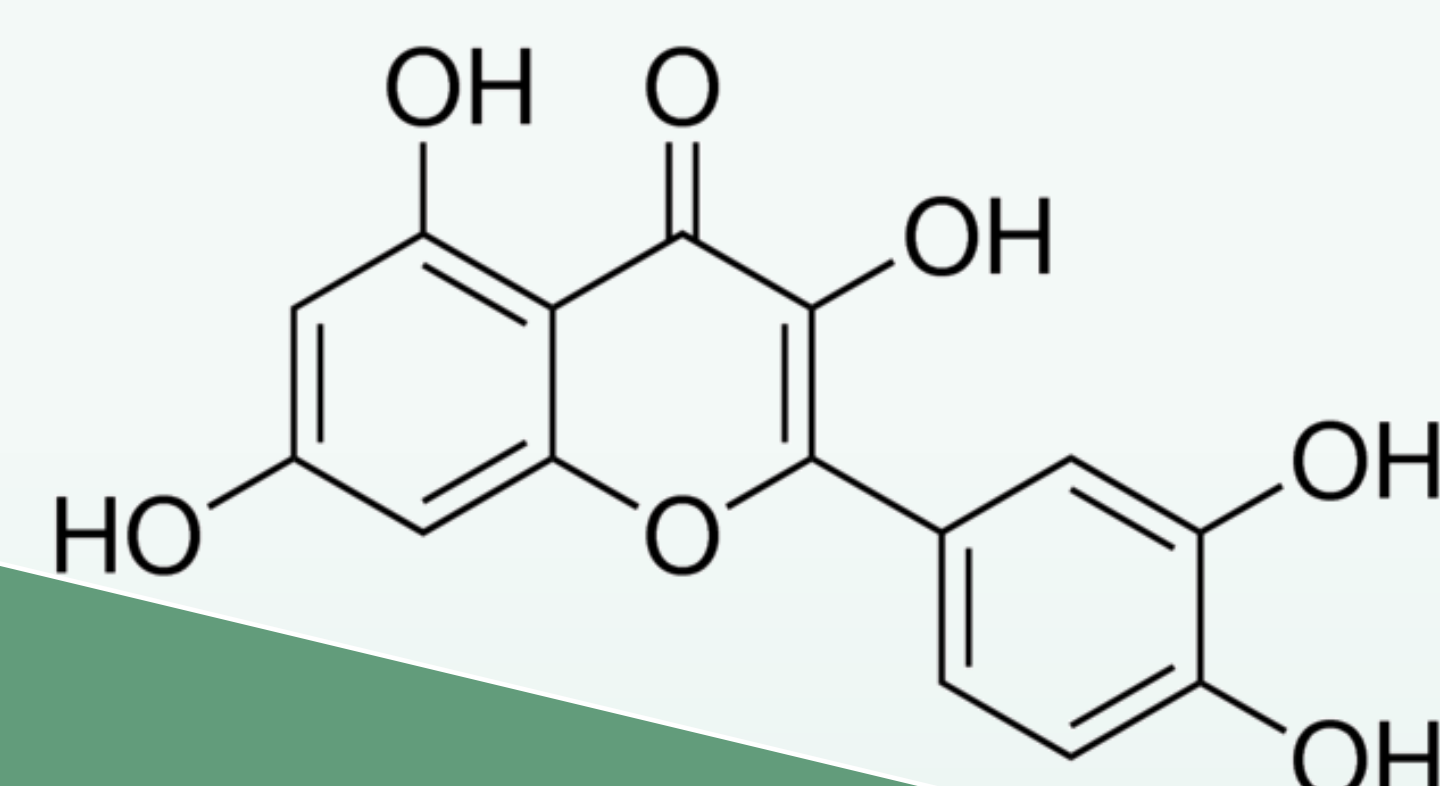
**Biološki odsjek**

BOTANIČKI ZAVOD

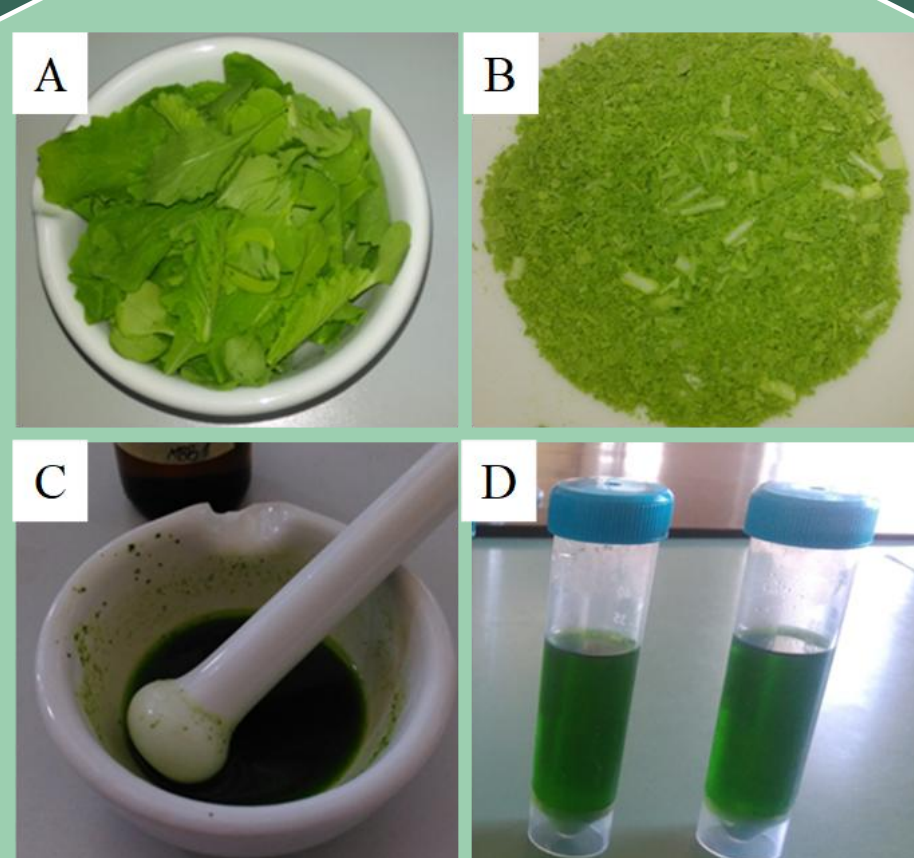
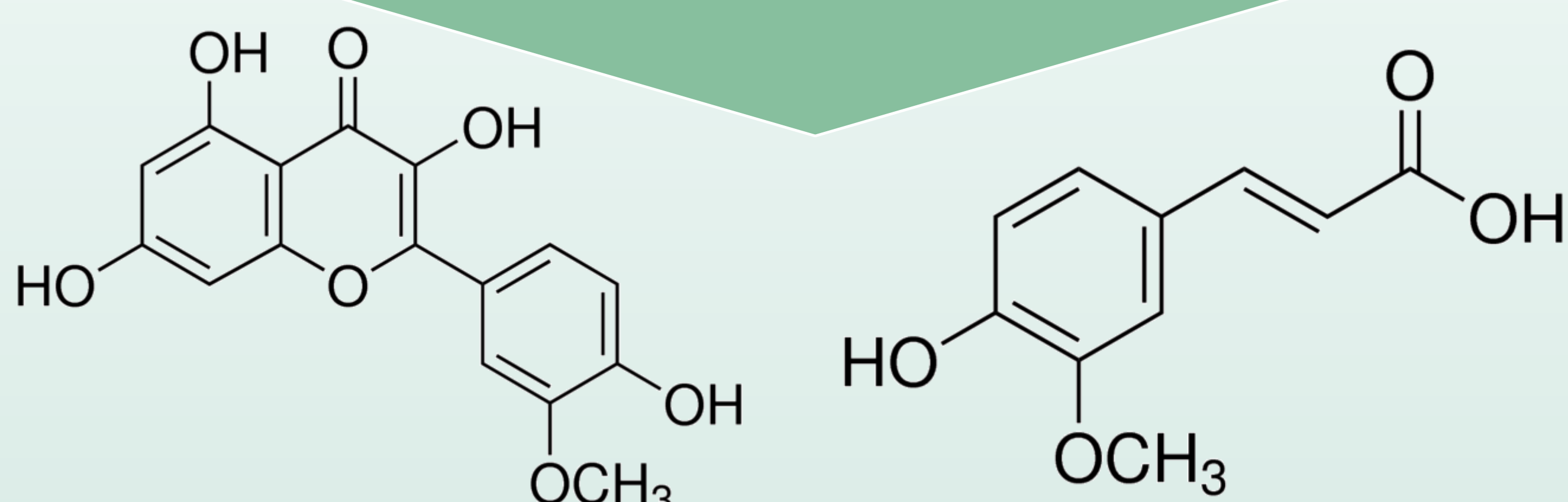


Predavanja:  
prof. dr. sc. Gordana Rusak  
Vježbe u praktikumu:  
doc. dr. sc. Ivana Šola  
dr. sc. Valerija Vujčić Bok

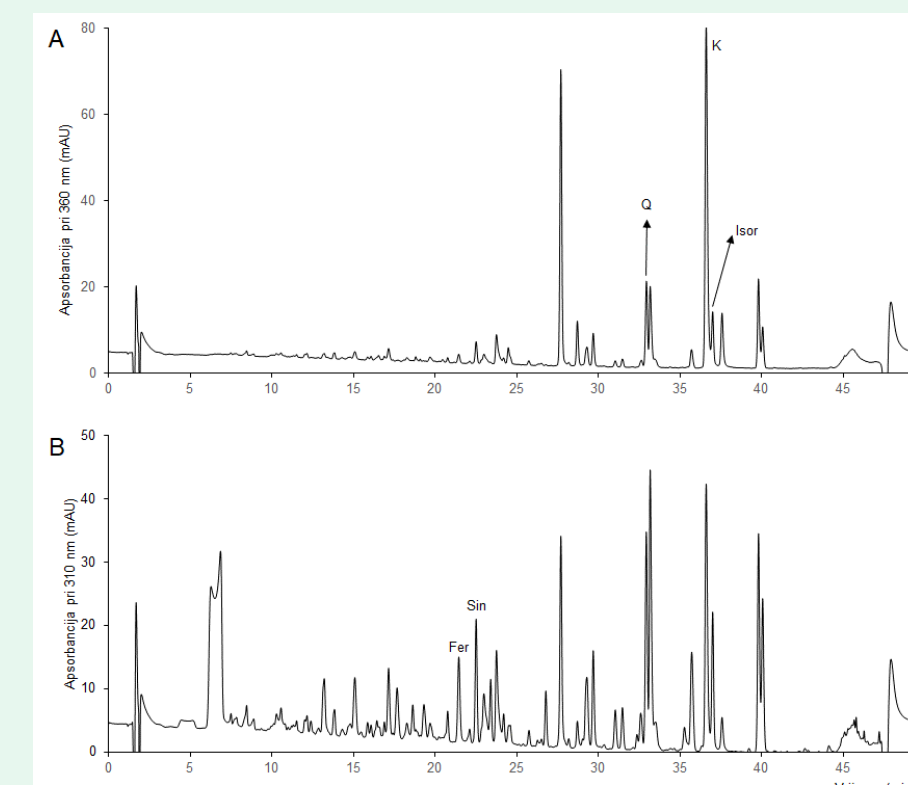
Biljne bioaktivne  
tvari, identifikacija,  
biološki učinci i  
bioraspoloživost



Glavna metoda analize  
HPLC (*high performance  
liquid chromatography*)

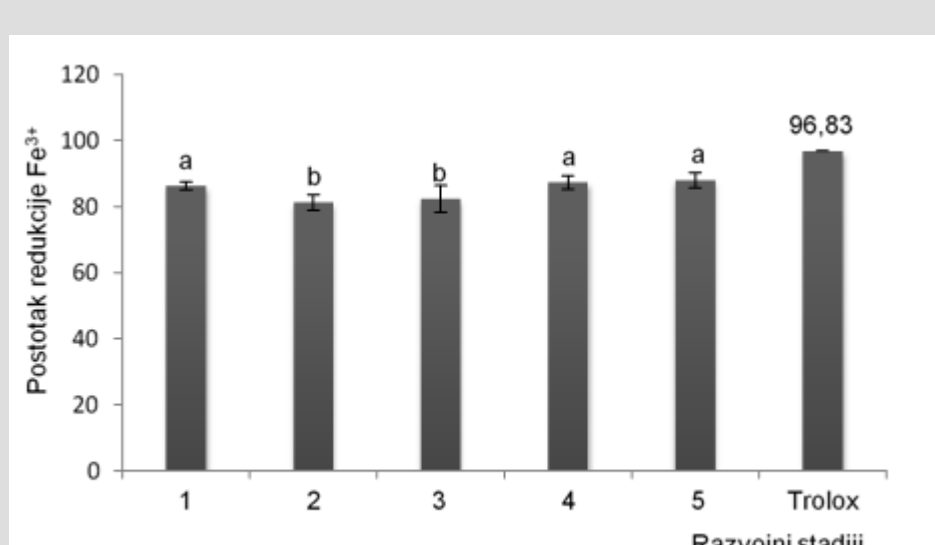
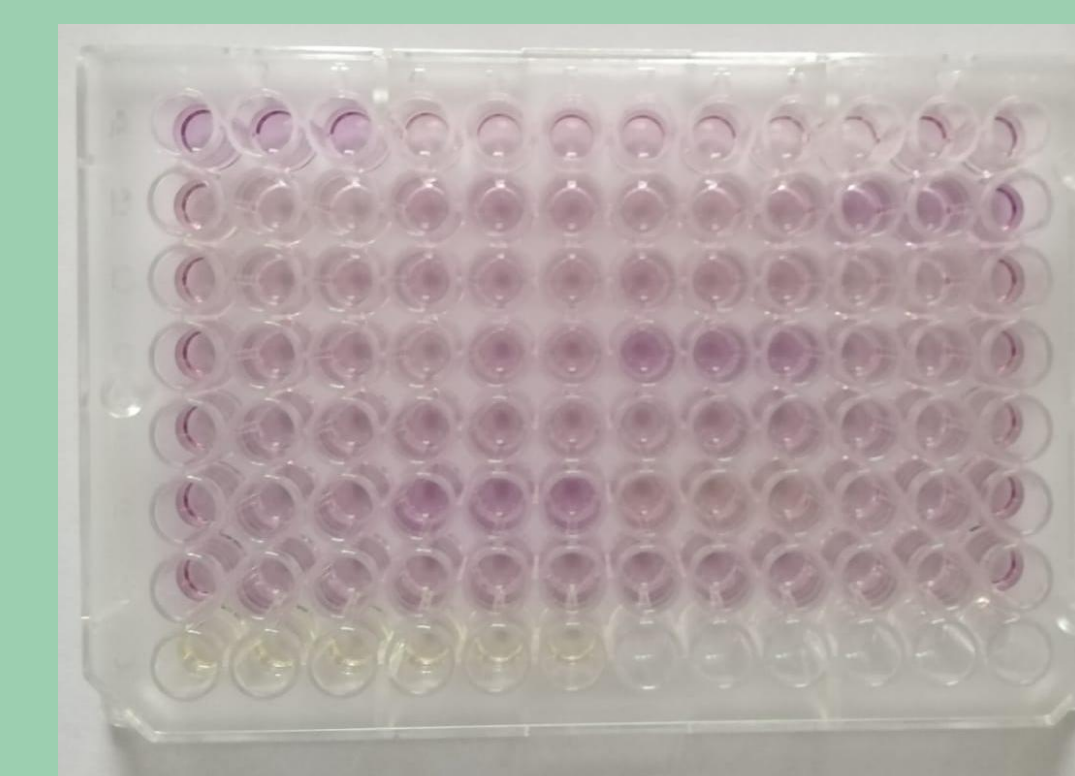
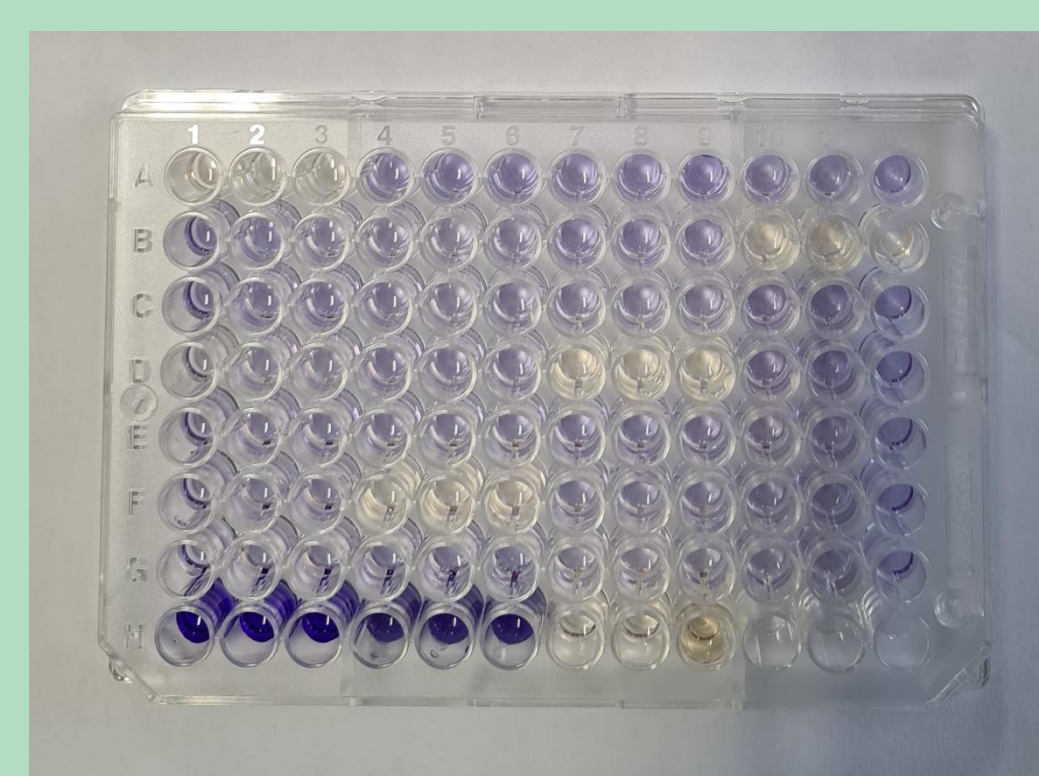


Slika 1. Postupak izrade ekstrakta: A) sakupljanje, čišćenje i priprema biljnog tkiva, B) suzavljanje i usitnjavanje tekućim dušikom, C) dodavanje 70%-tnog etanola i homogeniziranje u taroniku, D) pročišćenje supernatanti.

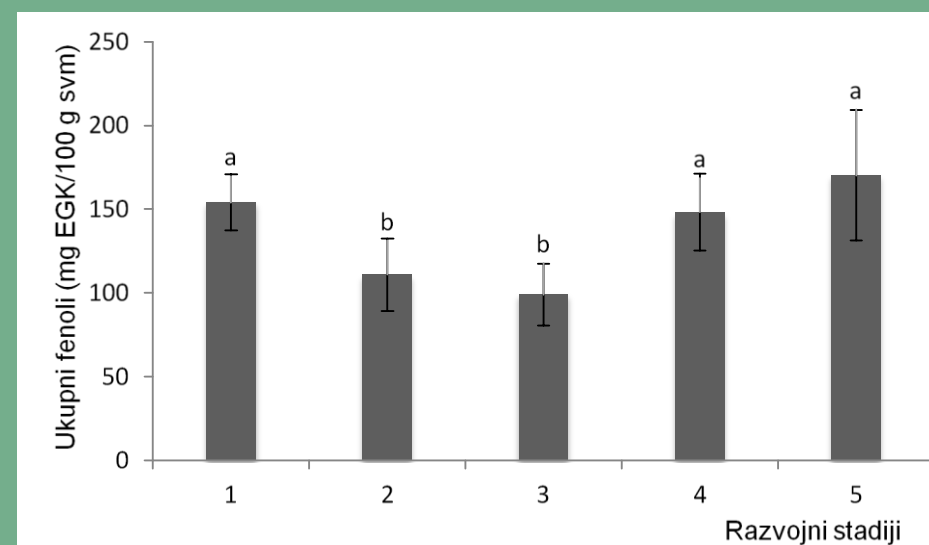


Slika 2. A) Flavonoidi i B) hidroksicimne kiseline pekinškog kupusa u stadiju razvoja s deset listova razdvojeni metodom tekućinske kromatografije visoke moći razlučivanja. Q = kvercetin, K = kempferol, Ior = izoramnetin, Fer = ferulična kiselina, Sin = sinapinska kiselina.

Ostale metode analiza:  
spektrofotometrijsko određivanje fitokemikalija,  
antioksidacijske i antidijabetičke aktivnosti,  
ispitivanje stabilnosti prehrambenih  
fitokemikalija *in vitro* modelom humane probave



Slika 4. Srednje vrijednosti antioksidacijske aktivnosti izmjerene FRAP metodom prikazane kao postotak redukcije Fe<sup>3+</sup> do Fe<sup>2+</sup>. Podaci predstavljaju srednje vrijednosti triju bioloških i triju tehnoloških replika pet razvojnih stadija ± standardna devijacija. Vrijednosti označene različitim slovima smatraju se međusobno statistički značajno različitim (jednosmjerna ANOVA, Duncan test, p<0,05).



Slika 3. Srednje vrijednosti ukupnih fenola triju bioloških i triju tehnoloških replika pet razvojnih stadija pekinškog kupusa ± standardna devijacija, izraženih u miligramima ekvivalenta galne kiseline na 100 grama svježe mase uzorka (mg EGK/100 g svm). Vrijednosti označene različitim slovima smatraju se međusobno statistički značajno različitim (jednosmjerna ANOVA, Duncan test, p<0,05).



Izdvojeni radovi Laboratorija za fitokemiju:  
➤ Rusak, G., Komes, D., Likić, S., Horžić, D., Kovač, M. (2008) Phenolic content and antioxidative capacity of green and white tea extracts depending on extraction conditions and the solvent used. *Food Chemistry* 110, 852-859  
➤ Rusak, G., Šola, I., Vujčić, Bok, V. (2021) Matcha and Sencha green tea extracts with regard to their phenolics pattern and antioxidant and antidiabetic activity during *in vitro* digestion. *Journal of Food Science and Technology* 55, 3568-3578  
➤ Šola, I., Vujčić, Bok, V., Dujmović, M., Rusak, G. (2020) Developmentally-related changes in phenolic and L-ascorbic acid content and antioxidant capacity of Chinese cabbage sprouts. *Journal of Food Science and Technology* 57, 702-712

Laboratorij za fitokemiju, Marulićev trg 9A, HR-10000 Zagreb

Kontakt: Tel: 01/48 98 094, Fax 01/48 98 081

E-mail: [gordana.rusak@biol.pmf.hr](mailto:gordana.rusak@biol.pmf.hr), [ivana.sola@biol.pmf.hr](mailto:ivana.sola@biol.pmf.hr), [valerija.vujcic@biol.pmf.hr](mailto:valerija.vujcic@biol.pmf.hr)