



Kmetijski inštitut Slovenije

Oddelek za sadjarstvo, vinogradništvo in vinarstvo

Hacquetova ulica 17

1000 Ljubljana

Predstavitev teme doktorske disertacije

**VPLIV ZEMLJIŠČA NA SEKUNDARNE METABOLITE GROZDJIA IN
VINA**

Financer: Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS)

Mlada raziskovalka: Alenka Mihelčič, mag. ekol. biod.

Mentorstvo: izr. prof. dr. Borut Vrščaj, doc. dr. Klemen Lisjak

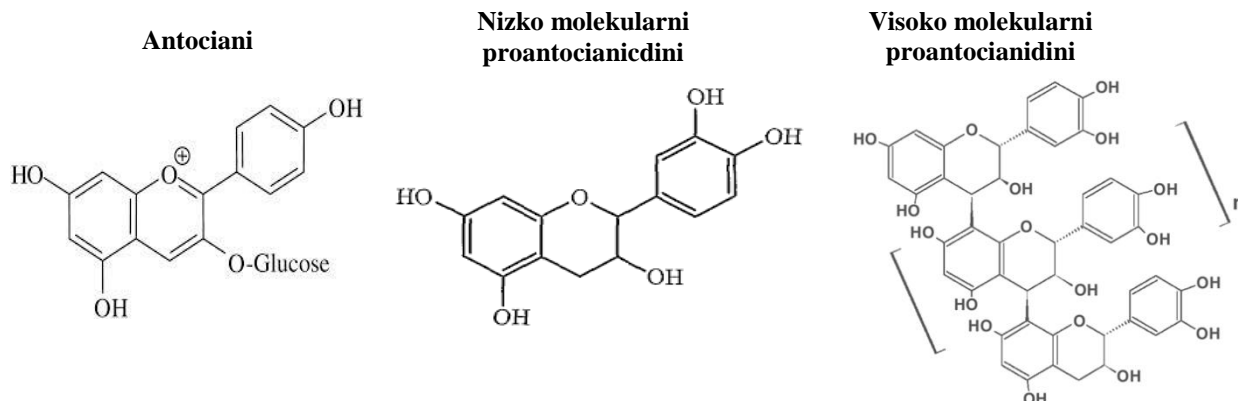
Raziskovalna skupina: Raziskovalna skupina za agrokemijo in enologijo, Šifra: 0401 - 010

Programska skupina: Trajnostno kmetijstvo, Šifra: P4 – 0133

Trajanje programa: 1. 10. 2018 – 31. 9. 2022

Ljubljana, 2018

Vinogradništvo in vinarstvo imata v Sloveniji dolgo tradicijo ter pomemben vpliv na prehrano in kulturo bivanja. Slovenija zaradi razgibanega reliefa in ugodnih okoljskih pogojev vinogradom zagotavlja odlične naravne danosti za pridelavo najboljšega vina. Na kakovost grozdja in vina, njihovo avtentičnost glede na pedološke in klimatske vplive ter tehnologijo pridelave, pomembno vplivajo sekundarni metaboliti grozdja. Glavni sekundarni metaboliti grozdja so spojine arome in fenolov. Zaradi razlik v legi ter geoloških in klimatskih pogojih v vinogradih se predvidevajo razlike v sestavi sekundarnih metabolitov grozdja in vina. V raziskovalni nalogi bomo preverili hipotezo, da grozdje pridelano na strmih legah in flišnih tleh doseže boljšo fenolno zrelost, ki se odraža v strukturnih karakteristikah proantocianidinov (taninov). Raziskava bo podala nova znanja o vplivu pedoloških lastnosti na sestavo in strukturo taninov grozdja ter o fenolni zrelosti grozdja, s poudarkom na sestavi pešk v odvisnosti od dozorevanja grozdja. S senzoričnimi metodami ekstraktov pešk, analitiko sekundarnih metabolitov in uporabo novih statističnih orodij bomo poiskali povezavo med fenolno sestavo pešk in senzoričnimi lastnosti. Namen raziskave je pridobiti nova znanja, ki bodo izboljšala tehnologijo pridelave grozdja. Z raziskavo želimo raziskati vplive vinogradov na nekaterih posebnih legah in osnovna znanja za oblikovanje tako imenovanih posebnih leg. Te lahko postanejo osnova za zaščito oziroma ustvarjanje novih blagovnih znamk vin v katero bo vključen konzorcij vinogradnikov iz Vipavske doline.



Slika 1: Antociani so odgovorni za rdečo barvo vina, imajo pozitivne učinke na zdravje. Povzeto po Felgines in sod. (2003); nizko molekularni proantocianidini (tanini) dajejo vinu grenak okus in določajo potencial staranja vina; visoko molekularni proantocianidini (tanini) dajejo vinu trpek okus, določajo telo vina in njegov potencial staranja. Povzeto po Verstraeten in sod. (2004).

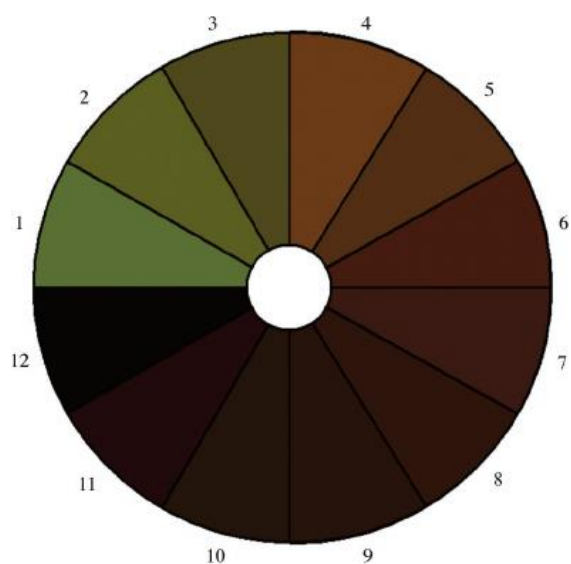
Raziskovalno delo bo osredotočeno na raziskave fenolnega potenciala grozdja, strukturne karakteristike taninov grozdja v povezavi z lastnostmi zemljišč (francosko 'terroir'), predvsem tal in mikroklimne, na sekundarne metabolite rdečih sort grozdja in vina. V vinorodnem okolišu Vipavske doline bomo primerjali fenolno zrelost grozdja in vina na različnih legah in v povezavi s sestavo tal. Analizirali bomo sestavo in strukturo tal in spremljali mikroklimatske dejavnike kot so temperatura, padavine, itn. Spektorfotometrično, na HPLC-MS/MS in HPLC-MS/TOF bomo spremljali fenolno zrelost taninov v peškah in kožicah grozdnih jagod in tako definirali lege glede na fenolno zrelost. Ker se med dozorevanjem grozdja spreminja tudi barva grozdnih pešk bomo postavili novo metodologijo za spremljanje fenolne zrelosti pešk, ki bo temeljila na spremembi barve.



Slika 2: Talni profil. Foto Vrščaj B.



Slika 3: Peške in kožice grozdja v modelni raztopini vina (slika zgoraj) in grozdje pred ločitvijo pešk in kožic (slika spodaj). Foto Lisjak K.



Slika 4: Barvno kolo za evalvacijo grozdnih pešk. Povzeto po Fredes in sod. (2010).

Rezultate bomo predstavili v znanstvenih člankih in na različnih konferencah. Prav tako bomo rezultate sekundarnih metabolitov v vzorčnih vinogradih predstavili v zemljevidu, ki bo v pomoč vinogradnikom, specialistom in strokovnim službam pri obnovi, načrtovanju in zasaditvi vinogradov.



Slika 5: Vinogradi na Kamnovecu v Dornberku v Vipavski dolini. Foto Lisjak K.

VIRI

Felgines C., Talavèra S., Gonthier M.P., Texier O., Scalbert A., Lamaison J.L., Rémésy C. 2003. Strawberry anthocyanins are recovered in urine as glucuro- and sulfoconjugates in humans. *The journal of nutrition*, 133, 5: 1296-1301

Fredes C., Von Bennewitz E., Holzapfel E., Saavedra F. 2010. Relation between seed appearance and phenolic maturity: A case study using grapes cv. Carménère. *Chilen journal of agricultural research*, 70, 3: 381-389

Verstraeten S. V., Oteiza P., Fraga C. 2004. Membrane effect of Cocoa Procyanidins in Liposomes and Jurkat T Cells. *Biological research*, 37, 2: 293-300