

UNIVERZITET CRNE GORE

VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

PREDMET: IZVJEŠTAJ KOMISIJE O OCJENI MAGISTARSKOG RADA

Na LXXXVI sjednici Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta održanoj 23. 09. 2022. godine imenovana je Komisija za ocjenu magistarskog rada pod nazivom „*Bioakumulacija teških metala u odabranim vrstama roda *Satureja**“ kandidatkinje **Kristine Gajević**, u sastavu: prof. dr Slađana Krivokapić (mentor), prof. dr Miljan Bigović (komentor) i doc. dr Dijana Đurović (član). Uvidom u dostavljeni rad Komisija podnosi sledeći

IZVJEŠTAJ

Struktura magistarskog rada:

Analizirani magistarski rad pod nazivom: „*Bioakumulacija teških metala u odabranim vrstama roda *Satureja**“ napisan je na ukupno 78 stranica. Rad sadrži 15 slika, 10 tabela. U poglavlju Literatura popisane su 202 reference.

Predmet istraživanja rada:

Primarni predmet istraživanja ovog rada su ljekovite biljke roda *Satureja* sakupljene sa područja Crne Gore. Biljne vrste su sakupljene sa dva tipa staništa: uslovno zagađenog i nezagađenog. Odabrane biljne vrste su: *Satureja montana* L i *Satureja subspicata* Bartl. ex Vis. Predmet ovog istraživanja je da se odredi sadržaj teških metala u zemljištu na kome rastu, biljnom materijalu kao i infuzu (čaju).

Ciljevi istraživanja:

Sakupljeni uzorci su podvrgnuti analizama sa ciljem:

-Ispitivanja sadržaja teških metala Fe, Mn, Ni, As, Pb, Al, Cd, Hg, Cr, Cu u zemljištu, biljnom materijalu (*Satureja montana* L i *Satureja subspicata* Bartl. ex Vis) i infuzima (čajevima) koji se prave od ovih vrsta.

-Ispitivanja razlika u vrijednostima sadržaja teških metala u uzorcima sa različitih lokaliteta sa teritorije Crne Gore.

-Ispitivanja uticaja zagađenja životne sredine teškim metalima na bezbjednost i kvalitet ljekovitih biljaka i njihovih infuza.

Metode i rezultati:

Biljni uzorci su sakupljeni sa 18 lokaliteta, a uzorci zemljišta su sakupljeni sa 13 lokaliteta na području teritorije Crne Gore. Sakupljanje je vršeno od avgusta do septembra 2022. godine. Uzorci zemljišta i biljnog materijala su sušeni na sobnoj temperaturi, na tamnom mjestu. Nakon pripreme koncentracije odabranih teških metala (Fe, Mn, Ni, As, Pb, Al, Cd, Hg, Cr, Cu) su određene metodom induktivno-spregnute plazme sa optičko emisionom spektrofotometrijom (ICP-OES, Spectro-Arcos) i živinim analizatorom (DMA).

Rezultati istraživanja ovog master rada pokazuju da se teški metali nalaze u zemljištu, biljnom materijalu i infuzu (čaju), a dolazi i do prelaska teških metala iz zemljišta u biljni materijal, a nakon toga i u infuz. Na lokalitetima koji su pod uticajem antropogenog faktora uočava se povećana koncentracija teških metala. Aluminiyum i gvožđe su teški metali koji imaju najveći sadržaj u sva tri medijuma (zemljištu, biljnom materijalu i čaju).

Bioakumulacioni faktor pokazuje da su uzorci sa svih lokaliteta ekskluderi za sve teške metale, jer je vrijednost $BAF < 1$. Uočeno je da teški metali prelaze iz biljnog materijala u infuz. Riječ je o veoma malim koncentracijama koje nisu štetne po ljudsko zdravlje. Izuzetak su uzorcima sa gotovo svih lokaliteta u slučaju mangana (1.115 do 4,346), kao i uzorka sa lokaliteta Grahovac za gvožđe (2.268).

Rezultati ovog rada ukazuju na potrebu proučavanja koncentracije teških metala u ljekovitom bilju i njihovim infuzima (čajevima), jer se na taj način može kontrolisati jedan od načina unosa teških metala u lanac ishrane. Proučavanju koncentracije teških metala u ljekovitim biljaka i njihovim ekstraktima treba posvetiti veću pažnju jer se naj način može kontrolisati jedan od puteva unosa teških metala u lanac ishrane i spriječiti štetni efekti po zdravlje čovjeka

Zaključak i predlog komisije

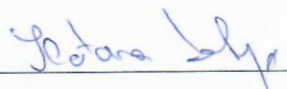
Nakon pregledanog master rada, analize rezultata, Komisija konstatuje da je master rad Kristine Gajević, pod naslovom: **“Bioakumulacija teških metala u odabranim vstama roda *Satureja*”** zadovoljava neophodne kriterijume naučno-istraživačkog rada. Tema je aktuelna, naučno-zasnovana, a rezultati prikazuju zadate ciljeve i potvrđuju polazne hipoteze.

Na osnovu gore navedenog, Komisija predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta da master rad kandidatkinje Kristine Gajević pod nazivom **“Bioakumulacija teških metala u odabranim vstama roda *Satureja*”** prihvati i omogući dalju proceduru, odnosno javnu usmenu odbranu.

Podgorica, 01. 12. 2022.

KOMISIJA

Prof. dr Slađana Krivokapić, PMF, UCG - mentor



Prof. dr Miljan Bigović, PMF, UCG - komentor



Doc. dr Dijana Đurović, UDG - član