

UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”

**FAKULTETI I SHKENCAVE MATEMATIKO-
NATYRORE**

Departamenti i Biologjisë

Programi: Botanikë



PUNIM I DIPLOMËS MASTER

“Niveli i stresit oksidativ te gruri i shkaktuar nga ndotja e tokës në zonën përreth shkretes së Ferronikelit në Drenas”

Mentori:

Prof. Assoc. Dr. Bekim Gashi

Kandidatja:

Mimoza Sahiti

Prishtinë, 2024

Abstrakti

Qëllimi i këtij studimi është të hulumtohet ndikimi i metaleve të rënda në bimë dhe aktivitetet e tyre metabolike të shkaktuara nga ndotja e ajrit, ujit dhe tokës në nivelin e stresit oksidativ qelizor te gruri *Triticum aestivum* L. Eksperimenti u realizua me tri përsëritje, ku u përdorën nga 20 fara të grurit për secilin tretman, të cilët u ndanë në 9 vazo dhe u trajtuan me përqëndrime të ndryshme të metaleve, si : Ni (50, 100, 200, 400 ppm), Cr (50, 100, 200, 400 ppm) dhe, Pb (20, 50, 100, 200 ppm), ndërsa një vazo e grupit kontrollë u trajtua vetëm me ujë. U përcaktua sasia e acidit δ-aminolevulinik (ALA), aktiviteti i enzimës dehidrataza e acidit δ aminolevulinik (D-ALA), sasia e proteinave totale, sasia e malondialdehidit (MDA) dhe sasia e pigmenteve fotosintetizuese. Aktiviteti i enzimës dehidrataza e acidit δ- aminolevulinik (D-ALA) ka qenë më i lartë në gjethet e bimëve të grurit të mbjellura në Lokalitetin e tretë, kurse aktiviteti më i ulët është konstatuar në gjethet e grurit të mbjellura në mostrat e dheut të Lokalitetit të dytë. Vlerë të lartë të sasisë së ALA-së kanë treguar gjethet e grurit të mbjellura në mostrat e dheut të Lokalitetit të shtatë, kurse gjethet e grurit të mbjellura në mostrat e dheut të Lokalitetit të tretë, kanë treguar vlerë më të ulët. Vlera të larta të MDA-së janë konstatuar në gjethet e grurit të mbjellura në mostrat e dheut të Lokalitetit të tretë, kurse vlera të ulëta tek gjethet e grurit të mbjellura në mostrat e dheut të Lokalitetit të nëntë. Vlera të larta të sasisë së proteinave totale janë konstatuar në gjethet e grurit të mbjellura në mostrat e dheut të Lokalitetit të tretë, ndërsa vlera të ulëta janë konstatuar në gjethet e grurit të mbjellura në mostrat e dheut të Lokalitetit të dytë. Vlera të larta të klorofileve totale janë konstatuar në gjethet e grurit të mbjellura në mostrat e dheut të Lokalitetit të gjashtë, kurse vlera të ulëta janë konstatuar tek Lokaliteti i dytë. Pothuajse, në të gjitha tretmanet u gjetën ndërlidhje në mes të përqëndrimeve të metaleve dhe parametrave të hulumtuara (me rritjen e përqëndrimeve, zvogëlohet sasia e parametrave të hulumtuar).

Fjalët kyçe: *Triticum aestivum* L., ALA, MDA, Klorofile.

Abstract

The purpose of this study was to investigate the impact of heavy metals on plants and their metabolic activities caused by air, water, and soil pollution at the level of oxidative cell stress on *Triticum aestivum* L. wheat. The experiment was conducted with three repetitions, where 20 wheat seeds were used for each treatment, which were divided into nine vases and treated with different metal concentrations such as Ni (50, 100, 200, 400 ppm), Cr (50, 100, 200, 400 ppm) and Pb (20, 50, 100, 100, 200, 200 ppm), while a control group vase was treated only with water. The amount of δ -aminolevulinic acid (ALA), the activity of the enzyme dehydratase of acid δ -aminolevulinic (D-ALA), the amount of total protein, the amount of malondialdehyde (MDA), and the amount of photosynthesizing pigments were determined. The activity of the acid dehydratase δ aminolevulinic enzyme (D-ALA) was higher in the leaves of wheat plants planted in the third Locality, while a lower activity was found in the leaves of wheat planted in the second Locality soil sample. High levels of ALA were found in the leaves of wheat planted in the seventh Locality soil sample, while the leaves of wheat planted in the third Locality soil sample showed lower values. High levels of MDA were found in wheat leaves planted in the third Locality soil sample, and low levels in wheat leaves planted in the ninth Locality soil sample. High levels of total proteins were found in wheat leaves planted in the third Locality soil sample, while low levels were found in wheat leaves planted in the second Locality soil sample. High levels of total chlorophylls were found in the leaves of wheat planted in samples of the sixth Locality soil, while low levels were found in the second Locality. Almost, in all treatments, the interconnections between metal concentrations and research parameters were found (as the concentration increases, the amount of researched parameter decreases).

Keywords: *Triticum aestivum* L., ALA, MDA, Chlorophyll.