



Toruń, 19.06.2023

Imię i nazwisko doktoranta: Kalisa Bogati

Nr albumu: 503157

Nr PESEL: 92120611280

STRESZCZENIE ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Dyscyplina naukowa: Nauki biologiczne

Tytuł rozprawy doktorskiej: **"The impact of simulated drought on changes in microbial biodiversity and soil biological activity"**

Streszczenie rozprawy doktorskiej:

Prezentowana rozprawa doktorska koncentruje się na wpływie suszy na aktywność biologiczną gleb rolniczych. W toku badań analizowano zmiany różnorodności mikrobiologicznej, ekofizjologii i aktywności enzymatycznej. Uzyskane wyniki realizowanych badań pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków końcowych:

- Przedłużająca się 8-tygodniowa susza ma szkodliwy wpływ na wzrost i aktywność mikroorganizmów glebowych oraz różnorodność taksonomiczną.
- Reżim wodny gleby silnie modyfikuje aktywność enzymów, prowadząc do obniżenia aktywności enzymów i/lub wpływając na cykle biogeochemiczne składników pokarmowych. Gleba bogata w glinę była bardziej odporna na tłumienie aktywności enzymatycznej podczas niedoboru wody w glebie. Natomiast w glebie piaszczystej obserwowano znaczne zahamowanie aktywności enzymów glebowych.
- Susza spowodowała znaczne zmiany w potencjale metabolicznym społeczności drobnoustrojów w badanych glebach. Wykorzystanie znacznej części substratów węglowych było silnie hamowane przez warunki deficytu wody.

Badania te dają podstawę doprowadzenia dalszych badań problemów związanych z deficytem wody w glebie, a także mogą generować potencjalne korzyści w zakresie zarządzania i ochrony zasobów wodnych i glebowych. Niniejsze badania mogą się także przyczynić do postępu w stosowaniu teorii fraktali w gleboznawstwie. Obecnie w badaniach metagenomicznych kładzie się coraz większy nacisk na wykazania określonych taksonów, które są najbardziej podatne na niedobory wody. Głębsze zrozumienie zmian w strukturze i funkcjach zbiorowisk drobnoustrojów glebowych, prezentowanych w niniejszej pracy, zapewni wgląd w obieg składników odżywczych w warunkach zmian klimatu.

Kalisa Bogati
