

Streszczenie

Dysertacja doktorska poświęcona jest zależnościom pomiędzy różnorodnością florystyczno-siedliskową zbiorowisk trawiastych a właściwościami chemicznymi i mikrobiologicznymi gleb w dolinie rzeki Obry (Wielki Łęg Obrzański). Badania prowadzono w latach 2022–2023 w 20 punktach obejmujących użytki zielone o zróżnicowanych warunkach siedliskowych.

Analizy fitosocjologiczne pozwoliły wyróżnić pięć jednostek roślinności łąkowej: *Molinietum caeruleae*, *Alopecuretum pratensis*, *Arrhenatheretum elatioris*, *Lolio-Cynosuretum* oraz zbiorowisko *Poa pratensis-Festuca rubra*. Jednostki różniły się składem florystycznym i poziomem bioróżnorodności – najwyższy odnotowano w *Molinietum caeruleae*, a najniższy w *Lolio-Cynosuretum*.

Stwierdzono, że odczyn gleb był głównym czynnikiem różnicującym poszczególne siedliska. Zawartość węgla organicznego i azotu ogólnego ujemnie korelowała z bioróżnorodnością, natomiast wysoką zasobność w makro- i mikroelementy zaobserwowano w siedliskach częściej koszonych (*Alopecuretum pratensis*, *Lolio-Cynosuretum*).

Istotne różnice dotyczyły także liczebności poszczególnych mikroorganizmów. Najmniejszą liczebność mikrobiologiczną stwierdzono w glebie pod *Molinietum caeruleae*, największą w glebie pod *Alopecuretum pratensis* (szczególnie bakterii heterotroficznych i promieniowców), natomiast w *Lolio-Cynosuretum* dominował *Azotobacter* spp. Wykazano również, że związki fenolowe, takie jak katechina, kwas galusowy czy kwas cynamonowy, istotnie korelowały z liczebnością poszczególnych grup drobnoustrojów.

Aktywność enzymatyczna (katalazy, dehydrogenaz, fosfataz, proteaz i ureazy) była zróżnicowana pomiędzy zbiorowiskami i zależała od warunków siedliskowych. Najwyższą aktywność biochemiczną odnotowano w glebach żyznych i intensywnie użytkowanych. Analizy dowiodły, że sezonowość wpływała na aktywność enzymatyczną (większą w okresie wiosennym, a mniejszą jesienią), co odzwierciedlało cykliczne zmiany w ekosystemach.

Otrzymane rezultaty badań wskazują, że zależności między roślinnością, chemizmem gleby, mikrobiotą i aktywnością enzymatyczną są kluczowe dla funkcjonowania ekosystemów łąkowych. Należy jednak podkreślić ostrożność w formułowaniu wniosków, wynikającą z pionierskiego, interdyscyplinarnego charakteru badań łączących łakarstwo i mikrobiologię środowiska glebowego.

Słowa kluczowe: aktywność enzymatyczna, gleba, mikroorganizmy, różnorodność florystyczna, użytki zielone

