

Grzyby, stanowiące znaczną część biomasy mikroorganizmów glebowych, odgrywają istotną rolę w funkcjonowaniu ekosystemów lądowych. W zależności od grupy troficznej, pełnią one w środowisku odmienne role, w związku, z czym znajomość składu taksonomicznego zbiorowiska grzybów na danym miejscu w znacznym stopniu ułatwia zrozumienie jego działania i zależności pomiędzy występującymi tam organizmami. Struktura gatunkowa grzybów charakterystyczna dla poszczególnych zbiorowisk roślinnych, jak i czynniki środowiskowe, które na nią wpływają, są od długiego czasu obiektem wielu badań mykologicznych.

Przyjmując założenia teorii biogeografii wysp MacArtura i Wilsona, izolacja geograficzna może być jednym z czynników mającym znaczny wpływ na kształtowanie się lokalnych zbiorowisk grzybów. Badania na grzybach ektomykoryzowych (EM), wchodzących w obligatoryjną symbiozę z drzewami, wskazują, że w przypadku „wysp ekologicznych”, jakimi są m. in. izolowane kępy drzew, skład lokalnego zbiorowiska grzybów (EM) jest w znacznym stopniu zależny od odległości od terenów leśnych oraz rozmiaru kępy. Chociaż jednak brak ciągłości pomiędzy korzeniami drzew będących „siedliskiem” grzybów ektomykoryzowych może utrudniać dyspersję tych grzybów, dla wielu innych grup grzybów nie jest prawdopodobnie czynnikiem limitującym ich występowanie.

Wyspy śródlądowe na jeziorach i rzekach można uznać za „wyspy ekologiczne”, zasiedlane przez różne grupy troficzne grzybów. Podstawowym celem niniejszego projektu jest opisanie zbiorowisk grzybów na wyspach zlokalizowanych na jeziorach Jeziorak i Kisajno, porównanie ich ze zbiorowiskami grzybów na brzegach tych jezior oraz określenie, w jaki sposób wielkość wysp, ich odległość od brzegu jak i warunki edaficzne tłumaczą potencjalne różnice. Dodatkowym celem jest mapowanie rozmieszczenia grzybów glebowych na Wielkiej Żuławie, największej wyspie śródlądowej w Polsce. Wykorzystanie nowoczesnych technik molekularnych, takich jak sekwencjonowanie nowej generacji, umożliwi wyznaczenie taksonów obecnych w glebie w formie grzybni, jak również ich względnej obfitości.

W ramach projektu testowane będą następujące hipotezy: 1) bogactwo gatunkowe zbiorowisk grzybów glebowych będzie ściśle związane z wielkością wyspy i jej odległością od brzegu jeziora.; 2) podobieństwo zbiorowisk grzybów występujących na wyspach do zbiorowisk grzybów zasiedlających brzegi jezior będzie wzrastało wraz z wielkością wyspy; 3) struktura zbiorowisk grzybów glebowych na wyspie zmienia się wraz z oddaleniem od brzegu wyspy oraz jest „pochodną” szaty roślinnej miejsca zbioru prób.

Zagadnienia poruszane w projekcie pozostają dotychczas w znacznym stopniu nieopisane w literaturze naukowej. Szersze ich poznanie może przyczynić się do skuteczniejszej ochrony ekosystemów wysp śródlądowych, jak i rzadkich gatunków grzybów. Jak sugerowali autorzy teorii biogeografii wysp analiza wysp jako układów relatywnie mało skomplikowanych, pozwala na prostą identyfikację procesów i zależności obecnych również w większych ekosystemach i całych biotach.