

FunDive: Monitorowanie i mapowanie różnorodności grzybów na potrzeby ochrony przyrody

Grzyby stanowią jedną z najliczniejszych grup organizmów na ziemi o kluczowym znaczeniu dla funkcjonowania większości ekosystemów. Pomimo ich ogromnego znaczenia, grzyby były przez lata pomijane w pracach monitoringowych i działaniach na rzecz ochrony przyrody. Głównym celem tego projektu jest **wypracowanie wspólnych europejskich standardów monitoringowych i integracja danych o różnorodności biologicznej grzybów na poziomie międzynarodowym**, aby umożliwić uwzględnienie tej grupy organizmów przy tworzeniu przepisów o ochronie przyrody.

Obecnie większość danych na temat rozmieszczenia grzybów pochodzi z badań inwentaryzacyjnych opartych o stwierdzenia wystąpień ich nierzadko emeferycznych owocników. Jednocześnie intensywnie rozwijają się metody wysokoprzepustowego sekwencjonowania DNA, umożliwiające szybkie uzyskanie sekwencji markerowych wszystkich grzybów obecnych w danej próbie, niezależnie od ich owocnikowania. Żeby jednak metody oparte o środowiskowe analizy DNA (eDNA) mogły być stosowane i umożliwiały prawidłowe oznaczanie grzybów, konieczne jest stworzenie wiarygodnej bazy referencyjnej, umożliwiającej jednoznaczne przypisanie sekwencji do nazw gatunkowych, stosowanych w klasycznych badaniach monitoringowych.

W ramach współpracy 26 partnerów z 16 europejskich krajów planujemy stworzenie takiej bazy poprzez uzyskanie referencyjnych sekwencji DNA dla gatunków grzybów zdeponowanych w europejskich zielnikach, a niereprezentowanych w światowych bankach genów. Szacuje się, że tylko w Polsce uzyskane zostaną sekwencje dla około 500 okazów zielnikowych.

Jednocześnie z wybranych obszarów leśnych, ujętych w załączniku 1. tzw. Dyrektywy Siedliskowej, pobrane zostaną próby środowiskowe do badań DNA. Próby zostaną pobrane w wystandaryzowany sposób na terenie całej Europy (w tym w Polsce) i zsekwencjonowane. Jednocześnie do zbadania różnorodności grzybów tych samych obszarów zaangażowana zostanie nauka obywatelska. Planujemy dwie międzynarodowe kampanie, polegające na wielkoskalowej inwentaryzacji owocników grzybów. Podczas tych wydarzeń dodatkowo zostaną uruchomione mobilne laboratoria molekularne, umożliwiające uzyskanie sekwencji DNA z zebranych okazów nie tylko przez naukowców, ale także przez zaangażowanych w projekt amatorów.

W ramach realizacji projektu rozwinięte zostaną wystandaryzowane narzędzia i aplikacje, umożliwiające łatwą integrację danych mykologicznych zebranych w trwających i przyszłych projektach monitoringowych. Wspólna analiza danych pochodzących z różnych źródeł pozwoli na oszacowanie skuteczności różnych podejść. Ponadto dzięki połączeniu uzyskanych w ramach projektu danych z danymi dostępnymi wcześniej, możliwe będzie dokładniejsze poznanie i zrozumienie zmian w różnorodności i rozmieszczeniu grzybów w Europie. Wypracowanie wspólnych standardów i mechanizmów współpracy ma być podwaliną do uwzględnienia grzybów w międzynarodowych przepisach o ochronie przyrody.