

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH,
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
KATEDRA BIOLOGIE EKOSYSTÉMŮ

Posudek školitele na diplomovou práci

Název práce: Charakterizace bakteriálního společenstva v permafrostu Arktidy

Autor: Alžběta Hejlková

Alžběta mne oslovila s přáním sepsat bakalářskou práci v březnu 2021, tedy v době kdy vrcholila třetí vlna kovidu. Byly tedy uzavřené laboratoře a s Alžbětou jsme se domluvili, že sepíše rešeršní bakalářskou práci vztahující se tématicky k problematice mikroorganismů v tajícím permafrostu. Během sepisování jsme získali z permafrostu naše první sekvenční data založená na RNA (tj. aktivní části mikroorganismů) a s Alžbětou jsme se domluvili, že by tato data mohla do své bakalářské práce zahrnout a podílet se na jejich zpracování místo práce v laboratoři. Bioinformatickou část, kterou Alžběta neovládala, provedl školitel se svými kolegy a Alžbětě byla poskytnuta tzv. OTU/ASV tabulka, se kterou Alžběta dále pracovala. Jejím úkolem bylo navázat na úvodní rešeršní část a porovnat dva extrémní scénáře tajícího permafrostu: tzv. „suchý“ a „mokrá“ scénář. Alžběta se tak zapojila do našeho mezinárodního týmu, který od roku 2019 shromažďuje vzorky permafrostu a snaží se rozklíčovat podobné nebo rozdílné vlastnosti a složení mikroorganismů v těchto dvou scénářích.

Alžběta od začátku pracovala velmi samostatně (v době kovidu jí také nic jiného nezbývalo). Po doporučení a posléze i sama si vyhledávala relevantní literaturu a sepisovala postupně jednotlivé kapitoly. Velice rychle si osvojila práci v programu STAMP, který je užitečný při prvotních analýzách mikrobiálních společenstev. V první fázi jsme se rozhodli nejít v taxonomii, která se poslední roky mění velmi rychle, příliš do hloubky. Alžběta měla udělat nejprve hrubou analýzu mikrobiálního společenstva na úrovni kmene, porovnat data z DNA a RNA v „mokrém“ a „suchém“ scénáři. Alžběta se tohoto úkolu myslím zhostila velmi dobře a i když při porovnání nevyužila žádnou statistickou metodu, trendy a rozdíly mezi jednotlivými variantami a hloubkami permafrostu jsou patrné.

S prací Alžběty jsem byl po celou dobu spokojen a rád její práci **doporučuji k obhajobě.**

V Českých Budějovicích, 22.05.2022

školitel: Jiří Bárta

