

Název práce: Izolace specifických druhů bakterií z permafrostu

Autor: Ivana Rodová

Oponent: doc. Ing. Martin Halecký, Ph.D.

Doplňující komentář

Práce se zabývá izolací, identifikací a charakterizací bakterií z půdních vzorků Arktidy. Obohacovací kulturou bylo získáno celkem 38 izolátů, které se podařilo z velké části identifikovat. Následným testováním na EcoPlate byly získány podrobné charakterizace jejich metabolického potenciálu.

Práce je psaná velmi dobře a srozumitelně, nicméně obsahuje několik formálních a odborných prohřešků:

V češtině nesprávný formát psaní „°C“ - mezi hodnotou a jednotkou by být měla mezera (5 °C).

Str. 3: Formulace „xenobiotika či pesticidy“ není příliš vhodná. Xenobiotikum je „cizorodá umělá sloučenina, je látka, která není vytvářena přírodními procesy“ což splňují i uváděné pesticidy.

Str. 4, kapitola 2.2.2 Čleď Streptomycetaceae: Co přesně znamená „mycelium s rozvětveným substrátem“?

Str. 12: Lokalita odběru vzorků by šla s dnešními možnostmi lokalizoval exaktněji – pomocí GPS.

Str. 13. „Ze vzorků půdy byl odebrán 1 gram, který byl rozpuštěn ...“. „Rozpustit“ (= převést do roztoku) půdu za běžných podmínek nejde a ani by to nebylo účelné vzhledem k cíli úkonu.

Str. 25. „Při 20°C rostl *Alkanindiges* preferenčně na jednoduchých uhlovodících, kdežto při 5°C na polymerech.“ Žádná z látek testovaných na EcoPlate nesplňuje definici „uhlovodík“.

Ke kapitole výsledky mám jednu zásadnější připomínku - není uvedeno, které konkrétní izoláty (celkem 38) byly finálně testovány na EcoPlate. Například izolátů rodu *Alkanindiges* bylo získáno 9 ale byl testován jen jeden – byly všechny izoláty shodné?

Otázky

Je nějaký specifický důvod, proč se zrovna na uváděné lokalitě pro odběr vzorků, a právě v kryoturbovaných horizontech „prokázaly vyšší zastoupení alifatických uhlovodíků“? Jedná se o antropogenní znečištění?

Nebyla při kultivacích v baňkách s přidaným heptadekanem pozorována jeho částečná nebo úplná emulgate? Z naší zkušenosti k tomu může snadno dojít díky biosurfaktantům produkovaným přítomnými mikroorganismy.

Je známo, jak typ prostředí působí na produkci látek typu antibiotik? V literární části studentka uvádí „nové zdroje Aktinobakterií z nových, málo prozkoumaných lokalit, jakou je i Arktida“ Tyto látky jsou produkovány jako chemická obrana vůči jiným mikroorganismům. Seleční tlak podmínek v Arktidě profiluje spíše poměrně úzkou skupinu dlouhodobě přežívajících mikroorganismů. Mají mikroorganismy za takových podmínek potřebu tvořit tyto „bojové“ látky? Nebo naopak významný seleční tlak podmínek Arktidy umocňuje produkci podobných látek pro získání výhody oproti ostatním mikroorganismům?

Datum: 9.5.2018

Podpis opONENTA: Halecký

literatura

- (X) citována bez chyb, jednotně, citace použité v textu odpovídají seznamu literatury a způsob citací odpovídá mezinárodním nebo českým normám (méně než 5 chyb na práci)
() citována s chybami, nejednotně, citace v textu neodpovídají seznamu literatury (chybějící nebo přebývající citace)

V případě potřeby přiložte doplňující komentář. Slovní hodnocení je povinné v případě, že se oponenti obhajoby osobně nezúčastní.

Doplňující komentář přiložen ANO (X) NE ()

Práce splňuje - nesplňuje požadavky kladené na bakalářské práce předkládané na PřF JU, a proto ji doporučuji – nedoporučuji k obhajobě².

Práci hodnotím klasifikačním stupněm²

VÝBORNĚ VELMI DOBŘE — DOBŘE — NEDOSTATEČNĚ

Datum:

9.5.2018

Podpis oponenta:



² nehodící se škrtněte

výsledky (E)

- ☒ (X) vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
- ☐ () zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení použity vhodné statistické metody
- ☐ () k vyhodnocení nebyly použity vhodné statistické metody
- ☐ () prezentace nedostatečná

interpretace dat (diskuse) (E)

- ☒ (X) odpovídající, autor prokázal dobrou znalost studované problematiky, vhodně cituje dostatečné množství literárních zdrojů
- ☐ () diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)
- ☐ () data nepodložená, svým rozsahem neodpovídá zpracovaným datům a údajům, spekulace převládají nad fakty

návrh experimentu (P)

- ☐ () jasný a přehledný, realizovatelný
- ☐ () jasný a přehledný, obtížně realizovatelný
- ☐ () nesrozumitelný, nerealizovatelný

shrnutí projektu (P)

- ☐ () dostatečné, srozumitelné a výstižné
- ☐ () nedostatečné

aplikace do praxe (P)

- ☐ () je uvedena
- ☐ () není uvedena

závěry (R;E;P)

- ☒ (X) práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy a odpovídají na cíle a hypotézy práce
- ☐ () závěry jsou sice přesné a podložené, ale úplně neodpovídají cílům práce, nebo některé cíle a hypotézy nejsou zmíněny
- ☐ () závěry nejsou podložené či nevycházejí z předkládané práce

HODNOCENÍ PRÁCE - FORMÁLNÍ STRÁNKA (R;E;P)**obrázky a tabulky**

- ☒ (X) přehledné a obsahují dostatečné množství informací
- ☐ () nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací
- ☐ () nejsou součástí textu
- ☐ () nevyhovující

text

- ☐ () formálně dokonalý
- ☒ (X) bez větších formálních nedostatků
- ☐ () po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

jazyk

- ☒ (X) odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- ☐ () částečně odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- ☐ () neodpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

Oponentský posudek na bakalářskou práci

Název práce: Izolace specifických druhů bakterií z permafrostu

Autor: Ivana Rodová

Oponent: doc. Ing. Martin Halecký, Ph.D.

FORMA PRÁCE:

☐ rešeršní (R)

☒ experimentální (E) hodnocení kvality literárního přehledu by mělo tvořit základ hodnocení (75%)

☐ projekt (P)

HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA

název (R;E;P)¹

☒ dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný

☐ vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně

☐ nevystihuje obsah práce

cíle a hypotézy (R;E;P)

☒ jasně formulované

☐ nejasně formulované

☐ chybí

úvod a literární přehled (R;E;P)

☒ jasný a přehledný, vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací, které shrnuje na přiměřené úrovni poznání v dané oblasti; kriticky hodnotí použité informace

☐ nepřehledný – nelogicky členěný, bez kritické analýzy, avšak s dostatečným množstvím informací

☐ příliš stručný (s nedostatečným množstvím podkladů) nebo nevýstižný a ke zpracovávané problematice se vztahuje pouze částečně

použité informační zdroje založené zejména na (R;E;P)

☒ původní zahraniční a domácí literatura

☐ učebnice, slovníky a monografie

☐ „šedá literatura“

použitá literatura (R;E;P)

☒ v odpovídajícím rozsahu

☐ v nedostatečném rozsahu

materiál a metody (E)

☒ jasně, přehledně a srozumitelně, nechybí nic podstatného, množství materiálu (pozorování, opakování v prostoru a čase) a použité metody jsou takové, že pomohou splnit vytčené cíle

☐ jasně a srozumitelně, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující

☐ nesrozumitelně (není možno posoudit adekvátnost použitých metod a materiálu) nebo nedostatečně popsán ☐ nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytýčené cíle

¹ v závorce je uvedeno, pro kterou formu práce se vyplňuje