

# HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## Oponent BP

Jméno bakaláře: Lucie Rottenbornová

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Metoda pro identifikaci MICA a MICB genů

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Formální a obsahová stránka práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Obsahem práce bylo splnění cílů uvedených v zadání bakalářské práce.

V první části práce autorka popisuje funkci MICA a MICB genů a jejich roli při transplantaci krvetvorných buněk, metody Sanger a NGS. Zdroje referenčních sekvencí pro MICA a MICB stejně jako obecné zdroje sekvenčních dat jsou zde zmíněny nicméně popsány až ve druhé části i když by tyto informace patřily spíše sem. Tato část obsahuje potřebné informace nicméně text obsahuje značné množství překlepů a formulace jsou občas matoucí. S tím pravděpodobně souvisí konstatování, že „Přirozená imunita (nazývaná také jako vrozená) je tvořena látkovou imunitou, která pracuje s protilátkami“, což je poněkud zavádějící tvrzení protože protilátky jsou doménou adaptivní imunity. Nicméně tuto formulaci lze nalézt i na české verzi Wikipedie k tématu imunita. Dále například konstatování, že „Každý kodon kóduje nějakou aminokyselinu“ na straně 15 je ihned vyvráceno odkazovanou tabulkou, kde jsou i STOP kodony. Celkově tato část a i zbytek práce působí, že autorka si po sobě práci nepřečetla a ani nepoužila automatické kontroly.

V druhé části popisuje formáty a metody týkající se identifikace genů a alel ze sekvenčních dat, stejně jako návrhu lokálního řešení jejich identifikace a jeho implementace. K této části mám několik připomínek. U formátu VCF je uvedeno, že „Formát je schopný také obsahovat informace o genotypu na vzorcích pro každou pozici“. Tato formulace pochází ze specifikace formátu VCF, ale není přítomna na specifikovaném odkazu (který se, ale jinak strukturou VCF zabývá). U popisu nástroje BLAST je jako citace použitý seminář na Youtube, což zrovna v tomto případě nepovažuji za vhodný zdroj. Dále jsou u nástroje zmíněny substituční tabulky BLOSUM a PAM, nicméně by měly být zmíněny i jejich různé verze. Dále jsou v textu uvedeny velikosti exonů zjištěné pomocí programu, ale chybí jejich srovnání s velikostmi exonů uváděnými v databázích. Při generování FASTA souboru s referenčními exony by bylo vhodné za jméno alely také doplnit i číslo exonu a nespoléhat jen na správné pořadí. V programu je pak pouze chyba v přednastavené cestě pro MICA homozygoty (je tak jak by odpovídala všem ostatním případům, ale zde je struktura trochu jiná jak je uvedeno v části A.3). Se spuštěním programu nebyly žádné problémy a fungoval podle předpokladů i na Linuxu.

Pokud jde celkově o navržené řešení a jeho implementaci, tak použití Biopythonu je správné stejně jako použitá metoda pro stanovení nejpravděpodobnějšího alignmentu.

Dotazy:

U formátu FASTA uvádíte, že před sekvencemi mohou být názvy sekvencí nebo komentáře. Jak jsou tyto komentáře ve FASTA souboru označeny, aby je bylo možné poznat od sekvencí?

Uvádíte, že BLAST používá substituční matici BLOSUM. Kterou její variantu používá defaultně?

Jaké jsou velikosti exonů MICA a MICB podle databázi?

Proč jste nepoužila pro analýzu lokální BLAST+?

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/> úplně	<input type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno	
Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano		<input type="checkbox"/> ne	
<b>Celkové hodnocení práce</b>	<input type="checkbox"/> výborně	<input type="checkbox"/> velmi dobře	<input checked="" type="checkbox"/> dobře	<input type="checkbox"/> nevyhověl
Jméno, příjmení, titul oponenta BP: Mgr. Pavel Ostašov, PhD				
Pracoviště oponenta BP: Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova				

20.08.2021

Datum



Podpis