



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studenta: Gabriela Jansová

s názvem: Analýza myších kmenů lišících se ve vnímavosti k Leishmania major

Hodnocení bakalářské práce dosahuje následující úrovně:

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30) | 30 |
| 2. | Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 - 20) | 18 |
| 3. | Formální náležitosti a úprava obsahu bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10) | 9 |
| 4. | Rozsah realizačních prací, aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 40) | 37 |
| 5. | Celkový počet bodů | 94 |

Návrh otázek k obhajobě

1. Vysvětlíte pojmy knock-out a knock-down.

2. Uveďte příklad nepolárního rozpouštědla.

3. Jaké koncentrace primerů a dNTPs jsou v reakční směsi pro PCR?

Celkové hodnocení úrovně vypracování bakalářské práce:

| Hodnocení**: | A (výborně) | B (velmi dobře) | C (dobře) | D (uspokojivě) | E (dostatečně) | F (nedostatečně) |
|--------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Počet bodů: | 100 - 90 | 89 - 80 | 79 - 70 | 69 - 60 | 59 - 50 | < 50 |
| | X | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

Bakalářskou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/~~nedoporučuji~~ k obhajobě.

Komentář

Bakalářská práce paní Gabriely Jansové je standardně členěna do kapitol, které na sebe logicky navazují. Práce prakticky neobsahuje pravopisné chyby a je nadprůměrně čtivá. Z pravopisného hlediska lze autorce vytknout pouze občasnou nedůslednost v psaní s/z (chromosom vs. chromozom) a minimum chyb v interpunkci. „Krát“ vyjadřujeme symbolem ×, nikoliv písmenem x. Při citaci monografií nebo delších textů bývá dobrým zvykem uvádět i číslo strany; zvolený způsob citování to neumožňuje.

Konkrétní připomínky a komentáře:

13 - oceňuji snahu autorky rod *Leishmania* taxonomicky zařadit, avšak rod nepatří do kmene Mastigophora, nýbrž do kmene Euglenozoa (Cavalier-Smith, 1981). Mastigophora (bičíkovci) představují historický polyfyletický taxon, který paradoxně přežívá asi jen z didaktických důvodů. Nejasnosti v systematice odráží i označení „jednobuněčný živočich“.

18 - nemyslím si, že by rozvoj sekvenačních metod začal v druhé polovině 19. století. V tom čase izoloval Miescher nukleín a dlouho potom (až do r. 1944) nebylo jasné, zda je nositelkou dědičnosti DNA. Strukturu DNA známe od r. 1953, Sangerovo sekvenování DNA je z r. 1977.

23 - z textu není jasné, co je knock-out a co knock-down.

25 - ethanol ani propan-2-ol nejsou nepolární rozpouštědla.

27 - poměr A260/A280 se sice používá k odhadu čistoty izolované DNA, nicméně z textu není jasné, jak aplikovat autorkou uvedenou rovnici. Autorka navíc opominula, že k podobnému účelu se používá i poměr A260/A230.

28 - odstavec o denaturaci DNA při PCR navozuje dojem, že vlákna DNA drží při sobě vodíkovými můstky. Ve skutečnosti jsou mnohem významnější patrové interakce (π -stacking). Vodíkové můstky ale ke stabilitě molekuly také přispívají.

28 - uvedená rovnice pro výpočet T_m primerů nezohledňuje koncentraci solí, primerů a aditiv, které mohou T_m ovlivnit. Osobně bych se také přimlouval za rozlišení T_m (teplota tání) a T_{an} (teplota annealingu).

29 - primery pro PCR nebývají dlouhé 6 bazí, většinou mají kolem dvaceti nukleotidů.

33 - nemyslím si, že by se PFGE používala na dělení malých úseků DNA.

36 - byla koncentrace primerů v reakci skutečně 6,7 μM ? Pokud se jedná o koncentraci pracovního roztoku, není jasné, jaký objem roztoku byl do reakce odměřen, což ostatně platí i o polymeráze. Zcela chybí sekvence primerů. Postup je tedy nereprodukovatelný.

43 - myši mají samčí a samičí pohlaví, nikoliv mužské a ženské :)

46 - kvalita obrázku 9 by měla být lepší.

54 - vysvětlení zkratky dNTP není zcela přesné.

I přes uvedené výhrady představuje práce paní Gabriely Jansové ucelený soubor znalostí, zkušeností a akademických dovedností. Doporučuji jednoznačně k obhajobě.

Jméno a příjmení: RNDr. Milan Blaha, Ph.D.

Organizace: Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v.v.i.

Podpis:

Datum: