

Posudek na bakalárskou práci

školský posudek
oponenský posudek

Jméno posuzovatele:
Tatiana Aghová

Datum:
4.9.2017

Autor:
Sylvie Dlugošová

Název práce:
Evoluční dynamika molekuly CD45

Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).
Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)

V práci si autorka stanovila tri ciele:

1. popísať expresiu, štruktúru a funkciu molekuly CD45 u rôznych zástupcov stavovcov (obratlovců);
2. popísať vnútrodrohovú a medzidrovú variabilitu molekuly CD45 vo vzťahu so selekciou;
3. popísať/navrhnuť univerzálne medzidrové reaktívne protilátky pre detekciu tejto molekuly.

Struktúra (členění) práce:

Práca je členená do ôsmich kapitol: Úvod, CD molekuly, Štruktúra génu pre CD45, Proteínová štruktúra CD45, Funkcia molekuly CD45, Variabilita selekčných tlakov v rámci molekuly, Cross-reaktívita protilátok proti CD45 a Záver.

V dvoch podkapitolách sú zahrnuté vlastné výsledky študentky:

- 4.1.1 Porovnaní predikovaných štruktúr CD45 u obratlovců na základě dat ze sekvenčních databází
- 6.1 Vlastní selekční analýza

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

V práci je použitých 80 zdrojov, prevažne zahraničné publikácie, vrátane 4 review. Autorka použila vhodné zdroje a sú správane citované.

Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?

Dve podkapitoly prezentujú vlastné výsledky autorky.

1. porovnanie predikovaných štruktúr CD45 prináša zaujímavé výsledky, veľmi vhodne prezentované a interpretované. V tejto kapitole mi však chýbajú podrobnejšie informácie o metodike.
2. v podkapitole "Vlastní selekční analýza" autorka analyzuje 18 sekvencií cicavcov pomocou troch softwarov FEL, FUBAR, MEME. Získala tak 21 selektovaných pozícií, ktoré prezentuje pomocou lineárneho štruktúrneho modelu.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Formálna stránka práce je v poriadku, text je úhľadný bez gramatických nedostatkov. V práci je 6 obrázkov, 4 prevzaté a 2 vlastné výsledky.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

V predloženej bakalárskej práci autorka podáva prehľadný súhrn výskumu molekuly CD45. Táto molekula slúži ako špecifický marker používaný v hematologickom výskume u človeka a niekoľkých skupinách stavovcov/obratlovců.

Autorka splnila všetky tri zadané ciele. Aj keď sa nepodarilo navrhnuť univerzálne medzidrové reaktívne protilátky pre výskum obratlovců, autorka ukázala že štúdium molekuly CD45 má význam pre štúdium bližšie príbuzných skupín organizmov predovšetkým v súvislosti s imunitnou odpoveďou organizmov.

Otázky a připomínky oponenta:

Práca je veľmi podrobná, preto mám otázky len k vlastnému výskumu a zopár drobných pripomienok:

1. Aký je rozdiel v použitých softwaroch (FEL, FUBAR, MEME) na detekciu selekcie?
 2. Ktorý substitučný model bol vhodný pre váš dataset?
 3. Sú miesta pod pozitívnu selekciu detekovateľné aj keď sa použijú bližšie príbuzné sekvencie?
- Nie je selekčná analýza ovplyvnená len veľmi divergentnými vzorkami?
4. Podľa čoho ste vybrali cicavce (savce) do analýzy selekcie?

Pripomienky:

- Pre sprehľadnenie práce by som uvítala prehľad skratiek na začiatku práce.
- Mnoho anglických termínov nie je vysvetlených, napr. splicing, glykosylacia, epitop ai.
- Prehľad CD molekúl v 2. kapitole je veľmi pekne spracovaný, pre rýchlejšiu orientáciu by som uvítala aj tabuľkové prevedenie.
- Kvalita niektorých prevzatých obrázkov nie je dobrá, niektoré obrázky obsahujú anglické popisky, odporúčam buď prepísať alebo vysvetliť v legende.
- V práci chýba zoznam použitých sekvencií.
- Podkapitoly 4.1.1 a 4.1.2 sú nesprávne číslované (chýba jedna úroveň).

Návrh hodnotení školiteľa alebo oponenta (známka nebude súčasťou zverejnených informácií)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školiteľa/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte zhruba rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-obhajoby>
- Posudek, prosím, nahrajte ve formátu pdf do SIS k dané bakalářské práci nebo (v případě externích oponentů) zašlete v elektronické podobě na e-mail: zuzana.starostova@natur.cuni.cz. Vytisknutý a podepsaný posudek také zašlete na adresu: **Zuzana Starostová, katedra zoologie PřFUK, Viničná 7, 128 44 Praha 2** nebo **doručte do místnosti 241** či na **sekretariát katedry zoologie**. Podepsaný vytisknutý posudek je nutnou součástí protokolu o obhajobě bakalářské práce a musí být k dispozici nejpozději v den obhajoby.