

## Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek  
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele:

**Jaroslav Brůžek**

Datum:

**19. května 2016**

Autor:

**Gréta Grendelová**

Název práce:

**Interakcia laktázovej perzistencie a depigmentácie pokožky v súvislosti s kalciovou asimilačnou hypotézou**

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

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

Cílem předkládané BP je analyzovat současné informace o vzájemných vztazích depigmentace kůže člověka a laktázové perzistence, mezi nimiž je předpokládána vzájemná vazba. Tento úkol je v podstatě vymezen samotným názvem BP.

**Práce je velmi kvalitní a splnila zcela svůj cíl.**

Struktura (členění) práce:

**Odpovídá potřebám BP a zvyklostem**

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?  
 Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Viz níže - **Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

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

**Práce neobsahuje vlastní výsledky**

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

Viz níže - **Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

### **Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

#### **A – Práce jako celek :**

- |   |      |
|---|------|
| 1 – kvalita teoretického přehledu                         | _10_ |
| 2 – cíl BP jasně definován a rozpracován                  | _10_ |
| 3 – vhodnost vybraných pramenů                            | _9_  |
| 4 – jasnost interpretací                                  | _10_ |
| 5 – kvalita diskuze, smysl pro syntézu, pertinence závěrů | _10_ |

**B – Nezávislost studenta a jeho iniciativa :**

- 6 – kontakt se školitelem \_\_\_\_\_ oponent nehodnotí \_\_\_\_\_  
 7 – míra potřeb korekcí rukopisu školitelem (méně je více bodů) \_\_\_\_\_ oponent nehodnotí \_\_\_\_\_

**C – Úprava a kvalita rukopisu :**

- 8 – kvalita dokumentace a ilustrací \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_  
 9 – kvalita písemného projevu \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

**D – Vlastní hledání informací :**

- 10 – výběr pramenů a přesnost odkazů, citace « z druhé ruky » \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_

**Celkový počet bodů** \_\_\_\_\_ **76** \_\_\_\_\_

*výborně (80 - 70), velmi dobře (69 – 60), dobře (59 – 51), nevyhovující (50 a méně)*

**Komentář:**

Bakalářská práce je psaná jasným a srozumitelným způsobem. Musím říci, že stylem prezentace a formou diskurzu je jednou z nejlépe psaných prací, které jsem od bakaláře hodnotil. Text je velice aktuální svým tématem, velmi syntetický a autorka prostudovala více než stovku knižních a časopiseckých pramenů.

Přiblížila nejen sobě, ale i čtenáři (tedy mně jako oponentovi) současné názory na dva zajímavé biologické jevy, které mají vztahy k biologii vitamínu D. Prvním je depigmentace, tedy ztráta obsahu melaninu v prostředí, kde jeho funkce již nebyla třeba. To by mohlo souviset s migrací anatomicky moderních lidí z Afriky. Lze předpokládat, že ztráta pigmentace byla postupná a je velmi překvapivé, že populace žijící v Evropě v eneolitu a době bronzové byly více pigmentované, jak ukazují nové analýzy ancient DNA, než jsou populace žijící na tomto území v současnosti. Silná selekce tedy proběhla až v posledních 5000 letech, což je poněkud pozdě vzhledem k stáří AMČ na evropském území a obecně tradovaným názorům, které autorka elegantně přiblížila. Není vyloučeno, že tyto názory budou generovat hypotézy nové o příčinách pozdní depigmentace evropských obyvatel.

Druhým studovaným jevem je laktázová perzistence. Gréta se vynikajícím způsobem vyrovnala s téměř exponenciálním nárůstem publikací na toto téma a představila základní hypotézy, které ji vysvětlují a měly by nám dovolit i chápat její vztah k metabolismu vitamínu D. Jsou-li platné nové poznatky, které zmiňuji v předchozím odstavci a informace, které sděluje Mathieson et al (2015) v Nature, že výrazné frekvence laktázové perzistence v Evropě se datují pouze až do období posledních 4000 let, bude asi nutné některé hypotézy zamítnout či reformulovat.

Přivítal bych, kdyby se autorka rovněž více věnovala výpovědní hodnotě informací vytěžených z aDNA. Drobné nedostatky, které existují i v každém rukopise a na něž nijak neupozorňuji, nejsou na závadu práce. Vynikající přehled, vynikající přístup, který si zaslouží to nejlepší ohodnocení.

**Otázky a připomínky oponenta:**

Na straně 18 a 19- V Africe je nejvíce mutací laktázové perzistence, asi šest, což je prezentováno jako důsledek stáří tradice pastevectví na tomto kontinentě. Nemůže to být tím, že obecně africké populace jsou geneticky více heterogenní než zbytek světa? Proč pití mléka v dospělosti nevyvolalo jen jednu mutaci?

Na straně 20- Musela mutace -13910\*T vzniknout nezávisle před 7 až 13 tisíci lety třikrát, aby se mohla současně vyskytnout ve vysoké frekvenci jak v Evropě, především v Africe, ale i severní Indii? Nebo na to může být i jiný vysvětlující názor?

Na straně 24- Jak mohlo pití mléka a laktozová persistence nositele představovat evoluční výhodu, která se projevila pohlavním výběrem? Není to trochu spekulace? V publikacích i BP není nediskutováno (a) jakým způsobem pití mléka u jedinců netolerujících laktozu ovlivňuje jejich reprodukci či reprodukční zdatnost? (b) kolik mléka produkovala neolitická kráva a stačilo to k vyvolání masivní intolerance?

Návrh hodnocení: **bez diskuze výborně**

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bi-pravidla-15-16.pdf>.
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě ) **nejpozději do 31. 5. 2016** na adresu [petr.sedlak-uk-prf@seznam.cz](mailto:petr.sedlak-uk-prf@seznam.cz) (pro účely zveřejnění na internetu pro studenty), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na adresu:
- doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.  
Katedra antropologie a genetiky člověka  
Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta  
Viničná 7  
128 44 Praha 2  
Česká republika