

## Oponentský posudek na habilitační práci

Název práce: Vplyv vybraných rizikových faktorov potravného reťazca na štruktúru v funkciu kosti

Autorka práce: RNDr. Veronika Kováčová, PhD.

Katedra: Katedra zoológie a antropológie

Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky

Univerzita: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

Habilitační práce RNDr. Veroniky Kováčovej, PhD. predstavuje vedecký spis čítajúci 212 strán. Po obsahové a formálnej stránke má predložená habilitačná práca charakter fundovaného vedeckého diela. Práca je veľmi prehľadne členená do kapitol a podkapitol, ktoré na sebe v priebehu celej práce navazujú. Celkové usporiadanie práce príznivo ovplyvňuje jej prehľadnosť a čítanosť.

**Literárny prehľad** pojednáva o kosti ako modelovom orgáne pre výskum účinkov rôznych látok, ďalej o rizikových faktoroch potravného reťazca s dôrazom na patulín, kadmium, amygdalín a kolové nápoje. Táto kapitola je sepsaná veľmi prehľadne a kultivovaným jazykom, nemám k nej výhrady.

**Ciele práce** sú veľmi dobre formulované. Táto kapitola spĺňa svoj účel a oponent podľa jej formulácie dokáže ľahko overiť, či sa autorka drží navrhovaných cieľov. Mohu konštatovať, že ciele boli naplnené.

**Experimentálna časť** práce je tvorená šiestimi pôvodnými vedeckými prácami a jedným review publikovanými v prestížnych vedeckých časopisoch. Oceňujem nielen odbornú časť publikácií, ale taktiež ich obrazovú časť, a to predovšetkým fotografie histologických rezov, ktoré v publikáciách presne vystihujú podstatu zmien v kostnej tkanine.

Kapitola **Výsledky a diskusia** shrňuje výsledky z vyššie uvedených publikácií do prehľadnej formy, kde sú výsledky zároveň diskutované a konfrontované s dříve publikovanými faktami.

Kapitola **Závěr** je stručným a výstižným zhodnocením dosažených výsledků. V této kapitole, ale i předchozích kapitolách, si můžeme ověřit, že cíle práce byly zcela naplněny.

K práci mám následující **dotazy**:

1. Existuje celá řada látek a faktorů, které ovlivňují růst a vývoj kostní tkáně. Co Vás vedlo k výběrům látek, které byly použity ve Vašich experimentech?

2. Uvádíte, že patulin má různý vliv na kostní tkáň v závislosti na pohlaví. Čím je to způsobeno a u jakého pohlaví jsou tedy účinky závažnější?

3. Na straně 35 uvádíte, že kadmium má vliv na buněčnou smrt: „indukuje aj apoptózu/nekrózu osteoblastov“. Indukuje tedy oba tyto typy buněčné smrti, případně některou z nich ve vyšší míře?

4. Na stejné straně uvádíte, že kadmium „stimuluje diferenciaciu a aktivitu osteoklastov“. Máte vysvětlení pro tento jev?

5. V souvislosti s buněčnou smrtí bych se chtěl dále zeptat, zda se v kostní tkáni uplatňuje také eferocytóza?

6. Dle Vašich výsledků dochází u samců při chronické konzumaci Coca-Coly k vytváření menších cévních kanálků primárních osteonů. Čím si to vysvětlujete?

7. Poukázali jste na vliv vybraných protektivních faktorů potravního řetězce na prevenci a léčbu poškozené struktury kostí. Které látky byste doporučila zařadit do jídelníčku, abychom předcházely předčasným poruchám kostní tkáně, např. osteoporóze?

### **Celkové hodnocení:**

Předložená habilitační práce má vysokou vědeckou úroveň, přináší zajímavé a pro tento obor velmi přínosné poznatky.

Jako oponent konstatuji, že práce splňuje požadavky kladené na tento druh vědeckého sdělení, a proto **habilitační práci doporučuji k obhajobě** a navrhuji, aby po úspěšné obhajobě byl RNDr. Veronice Kováčové, PhD. udělen vědecko-pedagogický titul docent v odboru habilitačního a inauguračního řízení Biologie.

V Brně, dne 15. 3. 2024

doc. Ing. Petr Sláma, Ph.D.