

Oponentský posudek:

**Diplomová práce Lenky Polidarové s názvem Periferní cirkadiánní hodiny savců, jejich molekulární mechanismus a synchronizace.**

Práce má 134 stran a je klasicky členěna do sedmi kapitol s názvy Úvod, Literární přehled, Materiál a metodika, Výsledky, Diskuze, Souhrn a Seznam použité literatury. Diplomová práce dále obsahuje seznam zkratk, anotaci v anglickém jazyce a seznam klíčových slov.

V přehledu literatury popisuje autorka jednotlivé složky cirkadiánního systému a podrobněji se věnuje popisu hodinových genů jejichž expresi ve své práci sledovala. Dále popisuje oscilace v periferních orgánech a jejich synchronizaci světlem a příjmem potravy. Celkově je tato kapitola zdařilá a poskytuje čtenáři dostatečný přehled.

Literární zdroje jsou správně citovány. Práce obsahuje více než 130 citací, přičemž přibližně čtvrtina z nich jsou práce publikované během posledních tří let.

Popis použitých postupů v části Materiál a metodika je poměrně podrobný, u některých metod uvádí autorka i stručný princip, u všech popisovaných metod však chybí citace.

Cíle práce jsou jasně definovány již v Úvodu, výsledková část je přehledná a má pěknou logickou strukturu. Z kapitoly Výsledky je patrné, že si autorka osvojila potřebné spektrum metod a získala velké množství experimentálních dat. Získaná data jsou diskutována a konfrontována s literárními údaji, nicméně kapitola Diskuze je spíše popisná. Dle mého názoru by si zasloužila formulaci hypotéz o biologickém významu rytmické exprese zkoumaných genů ve střevním epitelu. Cílům práce je věnována kapitola Souhrn popisující v bodech jejich splnění.

Z formálního hlediska nemá práce žádné vážnější nedostatky a obsahuje pouze minimum překlepů. K práci mám několik otázek a drobných připomínek:

Připomínky:

V přehledu literatury se autorka občas nevyhnula skloňování latinských názvů (např. str. 24: "narozdíl od *Drosophily* myši *mTim* neosciluje").

Pozor na citování přehledných článků – je vhodné uvádět původní práce (např. "ještě předtím byl popsán gen *Frq* - citace na review Dunlap 1999").

V metodické části je potřeba uvádět odkazy na původní metodiky a zmínit případné odlišnosti od standardních postupů.

Při popisech centrifugací používá autorka nic neříkající otáčky za minutu (rpm). Bylo by potřeba udávat také průměry rotorů, nebo uvést údaje v jednotkách relativní odstředivé síly (rcf).

V popisu materiálu na str. 62 je potřeba doplnit výrobce protilátky anti-rBMAL1.

Otázky:

1. Proč nebyla sledována exprese genu *rWeel* i v tkáni kyčelníku a lačníku?
2. Jaký CT byl vybrán pro porovnání imunoreaktivity proteinů rBMAL1 a rPER1 (obr. 6)?
3. Co lze vyvodit z imunodetekčních snímků proteinu rBMA1 na obr. 7? Tištěné obrázky nejsou příliš kvalitní, máte k dispozici detailní pohled (větší zvětšení)? Jak vypadala negativní kontrola?
4. Jak jsou synchronizovány biologické hodiny u hlubokomořských či jeskynních živočichů?

**Závěr:**

Diplomová práce Lenky Polidarové splňuje požadavky kladené na diplomové práce studentů Katedry genetiky a mikrobiologie. Vzhledem k tomu, že část výsledků autorky již byla publikována v recenzovaném odborném časopisu, vřele doporučuji přijetí této práce k obhajobě.

V Praze, 17.9.2008

Mgr. Martin Kuthan, Ph.D.