

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Jaroslav Petr Datum: 17. června 2020
Autor: Světlana Žabková	
Název práce: Mechanismus a rizikové faktory vzniku monozygotických dvojčat u savců	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Cílem práce bylo shrnout získané poznatky o vzniku monozygotických (MZ) dvojčat u savců, diskutovat potenciální mechanismy a odhalit rizikové faktory, které mají vliv na výskyt těchto dvojčat. Práce rovněž představuje způsoby indukce vzniku MZ dvojčat.	
Struktura (členění) práce: Práce má formu klasické literární rešerše.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použila autorka v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Použité literární zdroje jsou dostatečné a v práci jsou většinou správně citovány. Autorka použila v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů. Jistě by ale stálo za to věnovat pozornost literárním pramenům o MZ dvojčatech jiných druhů, než jen člověka a pásovce. Autorka by se tak vyvarovala opakovanému nepřesnému tvrzení, že MZ dvojčata jsou mezi savci omezena jen na tyto druhy. V citacích literatury se objevují drobné nepřesnosti. Např. v citaci Denker (2013) je zdroj Zygote uveden dvakrát. Názvy studií nejsou uvedeny zcela jednotně (někde je název studie uváděn s velkými počátečními písmeny slov, např. Derom et al. (1987), Derm (1969), Longo (1981) aj., jinde jsou počáteční písmena slov v názvu studie malá).	
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): Po formální stránce nemám k práci výhrady. Obrazová dokumentace je na potřebné úrovni. Oceňuji vlastní povedená schémata. Práce je napsána přehledně a vesměs kultivovaným jazykem a dobrou strukturou věd. Někde není zvolen úplně šťastný překlad anglických odborných termínů (např. zygotic splitting jako dělení zygoty).	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Práce splnila cíl. Autorka prokázala, že dovede pracovat s literaturou. Načerpáné informace dokáže smysluplně utřídit a prezentovat. Problematika monozygotických dvojčat je velmi široká, a tak ji autorka ani nemohla v bakalářské práci pojmout vyčerpávajícím způsobem. Přesto nelze nelitovat opominutí některých zajímavých témat, jako je např. fenomén „mirror-image twins“ aj.	

Otázky a připomínky oponenta:

- 1) Co je fenomén „mirror-image twins“?
- 2) Má fenomén „mirror-image twins“ nějaký vztah k *situs inversus*?
- 3) Pokud platí, jak autorka píše už v abstraktu BP, že MZ dvojčata vznikají pravidelně jen u člověka a pásovců, jak lze vysvětlit narození MZ dvojčat po přenosu jediného embrya u skotu (viz. např. Moyaert et al. DOI: [10.1016/0093-691X\(82\)90097-8](https://doi.org/10.1016/0093-691X(82)90097-8))? Jak lze vysvětlit narození MZ dvojčat u prasete potvrzená DNA fingerprintem (Ashworth et al. DOI: [10.1071/rd99010](https://doi.org/10.1071/rd99010))? Jak lze vysvětlit případy MZ trojčat potvrzených DNA analýzou u koní (Meadows et al. DOI: [10.1111/j.2042-3306.1995.tb04076.x](https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1995.tb04076.x))?
- 4) Na str. 20 autorka připouští vzácný výskyt MZ dvojčat i u dalších druhů než je člověk a pásovec (kůň, skot aj.). Pokud je přirozený výskyt MZ dvojčat u člověka kolem 0,45 % a autorka jej považuje za „běžný“ či „pravidelný“, lze výskyt MZ dvojčat u poloviny prověřovaných březích prasnic plemene meishan (Ashworth et al. DOI: [10.1071/rd99010](https://doi.org/10.1071/rd99010)) označit za „výjimečný“ jev?
- 5) Autorka uvádí zajímavou verzi Weinbergova diferenciálního pravidla: „Frekvence DZ dvojčat v populaci je rovna dvojnásobnému počtu dvojčat **stejného pohlaví**. Odečtením tohoto počtu od celkového počtu dvojčat získáme MZ dvojčata.“ Může autorka vysvětlit, v čem se mýlí např. Fellman a Eriksson (Hum Biol. DOI: [10.1353/hub.2006.0044](https://doi.org/10.1353/hub.2006.0044)), když tvrdí že: „total number of DZ twin maternities is twice the number of twin maternities with opposite- (unlike-) sex (OS) twin sets. The number of MZ twin sets is the difference between the number of same-sex (SS) and OS twin sets.“?
- 6) Na str. 8 autorka uvádí, že „existuje subpopulace oocytů, která má vrozené nescifické sklony podstoupit rozdělení zygoty po oplodnění“. Autoři, na které se odvolává, používají termín „zygotic splitting“. Lze tento termín skutečně překládat jako „rozdělení zygoty“, když dělení zygoty (cleavage) na 2blastomerní embrya nezakládá samo osobě vznik MZ dvojčat?
- 7) Terminologická poznámka: na str. 23 uvádí autorka MZ dvojčata „vepře“. Vepř je označení pro kastrovaného kance a není tedy synonymem pro prase při označení druhu *Sus scrofa*.

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.