

Posudek na bakalářskou práci

<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Jan Černý Datum: 8.9. 2006
Autor: Jonáková Jana	
Název práce: <u>Faktory ovlivňující inkorporaci DNA a RNA do spermie a integraci DNA do genomu u spermiového přenosu</u>	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší. <input type="checkbox"/> Práce obsahuje vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Práce si klade za cíl analyzovat relevantní literární prameny na téma spermiového přenosu exogenní genetické informace do vajíčka s důrazem na faktory, které jsou při tomto ději kritické (inkorporace DNA a RNA do spermie, vazbu DNA a RNA na plazmatickou membránu spermie, integraci DNA do genomu spermie či stabilitu DNA uvnitř spermie).	
Struktura (členění) práce: Práce neobsahuje abstrakt, první kapitolou je úvod, po němž následuje 8 kapitol pojednávajících jednotlivé aspekty sekvence: vazba polyaniontů na spermii, internalizace DNA nebo RNA do jádra, integrace cizorodých sekvencí do genomu spermie. Dále jsou probrány metodické faktory ovlivňující úspěšnost výše zmíněných procesů. Práce končí stručným výstižným závěrem a seznamem literatury.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Literární údaje jsou relevantní a jsou správně citovány. Vzhledem k stále ještě poněkud „heretickému“ nádechu zvoleného tématu vypracovaná práce v podstatě vyčerpává dostupnou literaturu. Je potěšitelné, že narůstající počet kvalitních recentních článků potvrzuje smysluplnost této technologie pro přípravu transgenních organismů, i vzhledem k tomu, že jedna z pionýrských prací vznikla na naší fakultě.	
Jsou získané vlastní výsledky nebo zvolené téma adekvátně diskutovány? V podstatě v pořádku.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Formální úroveň práce je solidní, obsahuje průměrné množství překlepů a gramatických nepřesností, z latiny převzaté termíny (<i>in vitro</i> , <i>in vivo</i> , <i>in situ</i>) nejsou psány kurzívou. Práce neobsahuje žádné obrázky ani tabulky.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Práce splnila svůj cíl - sumarizovat a zhodnotit faktory ovlivňující úspěšnost spermiového přenosu u různých organismů – s důrazem na praktické aspekty práce se spermii s cílem zvýšit efektivitu inkorporace exogenní DNA do genomu a nakonec připravit transgenní organismy. Autorce se podařilo kriticky zhodnotit relevantní literární prameny k tématu, které se ve vývojové biologii prosazovalo těžce a pomalu, s čímž souvisí kontroverzní literární prameny a v některých případech nesnadné hledání obecně platných principů. Nejcennější část práce je podle mého názoru kapitola 9, která se týká metodických aspektů tématu a jistě autorce pomůže úspěšně reprodukovat popsané experimenty.	

Otázky a připomínky oponenta:

Jak je zajištěno, že se DNA (popř. relevantní polyanionty) selektivně váže pouze na subakrozomální segment spermie?

Proč je vůbec spermie schopná inkorporovat cizorodou DNA? Může to mít nějaký evoluční význam?

Na straně 8 je popsán jako jeden ze zřejmě hlavních DNA/RNA vazebných proteinů spermie MHC glykoprotein II. třídy – molekula normálně vážící exogenní peptidy pro antigenní prezentaci pomocným T-lymfocytům. V imunologické literatuře není zmiňována jeho afinita k nukleovým kyselinám. Jak si představujete vazbu DNA na MHC glykoprotein II. třídy, bez toho, aby byla nejdříve endocytována a v endosomu se nesečkala MHC II s „prázdným“ vazebným žlábkem.

Na straně 9 je popsána role molekuly CD4 při internalizaci DNA do jádra. Píšete zde, že „komplex DNA/DBP/CD4 proniká hluboko do jádra skrz jaderný pór...“. Jak je možné si tuto situaci topologicky představit, když CD4 je transmembránová molekula a podle všeho váže exogenní DNA v komplexu s DBP vně spermie?

Co se vůbec ví o mechanismu přechodu exogenní DNA přes membránu spermie? Internalizace pomocí váčku (endozómu) totiž topologicky nezajistí přesun DNA do jádra!

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

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.
- V případě práce založené na vlastních výsledcích hodnotte rovněž použité metody a zpracování výsledků, obdobně jako u práce diplomové.
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě na horak@natur.cuni.cz (pro účely zveřejnění na internetu), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na sekretariát biologické sekce PŘF UK (Ing. Jitka Suchá), Viničná 7, 128 44 Praha 2.