

Posudek disertační práce

Ing. Lucie Němcové

„Genová exprese v průběhu expanze oocyt-kumulárních komplexů a časného embryonálního vývoje savců“

Předpoložená disertační práce se zabývá aktuálním tématem genové exprese v komplexu tvořeném ovocytem a jeho kumulárními buňkami a v časném, předimplantačním stádiu vývoje embryí. Jako model byly zvoleny prasečí oocyty a embrya skotu. Volbu modelu považují za velmi vhodnou. Prase i skot patří k významným hospodářským zvířatům a především prase je stále častěji využíváno jako biomedicínský model. Uplatnění biotechnologických postupů u obou druhů dříve vážne na nedostatku informací o základních biologických a biochemických procesech regulujících zrání pohlavních buněk, oplození a embryonální vývoj. Poznatky získané na laboratorních hlodavcích nelze často pro prase nebo skot použít, protože je tu mnoho významných mezidruhových rozdílů. Předložená disertace představuje významný příspěvek k řešení tohoto problému.

Disertace zahrnuje jeden konferenční příspěvek, pět prací publikovaných v předních vědeckých časopisech a dva manuskripty připravených pro publikaci. Jak bývá u prací tohoto typu zvykem, je úvod, shrnutí současného stavu a popis metodik stručný. Podrobnosti lze dohledat v příložených separátech či rukopisech.

Cíle práce jsou stanoveny jasně, zcela konkrétně a lze konstatovat, že byly naplněny.

Většina prací zahrnutých do disertace už prošla náročným oponentním řízením v mezinárodních vědeckých časopisech, což je zárukou jejich vysoké kvality. Byla dosažena celá řada významných originálních poznatků. Z publikovaných prací i rukopisů připravených pro publikaci vyplývá, že autorka zvládla celou řadu molekulárně biologických technik a zapojila se do práce v kvalitních mezinárodních týmech.

Práce je psána velmi dobrým jazykem a gramatikou. Drobné překlepy její kvalitu nijak nesnižují. Při přípravě autoreferátu došlo při zestručnění textu k některým nechtěným nepřesnostem, např. na str. 8 české verze ke konstatování, že „samotný FSH mírně fosforyloval AKT kinázu“, což není nejšťastnější formulace, neboť navozuje dojem, že FSH vykazuje kinázovou aktivitu a je s to fosforylovat AKT kinázu. Ani to ale nijak nesnižuje vysokou úroveň disertace.

K práci mám následující dotazy.

- 1) Jaká je transkripční aktivita savčího ovocyty během fáze růstu, při znovuzahájení meiózy a během zrání oocyty?
- 2) V práci na str. 22 píšete, že „maturace v podmínkách in vitro není ve většině případů schopná zabezpečit vznik kompetentního oocyty, který by se po oplodnění normálně vyvíjel.“ Jaký je současný stav produkce embryí z oocytů dozrálých in vitro a jaké problémy lze při produkci embryí pozorovat? Jsou v tomto ohledu rozdíly u různých druhů?

Závěrem konstatuji, že disertační práce Ing. Lucie Němcové má všechny náležitosti kladené na tento typ prací. Autorka v disertaci jasně prokázala schopnost a připravenost k samostatné činnosti v oblasti výzkumu a vývoje. Disertační práci Ing. Lucie Němcové doporučuji přijmout k obhajobě a po jejím obhájení doporučuji Ing. Němcové udělit titul PhD.

V Uhřetíněvsi 12. srpna 2008

Prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.

