

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM

NÁVRH TÉMATU/PROPOSAL OF THEME

Studijní program/*Study Program*: **Zootechnika**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Obecná zootechnika**

Katedra/*Department of*: **veterinárních disciplin**

Školitel (včetně titulů), email/*Supervisor*, email: prof. Ing. Mgr. Markéta Sedmíková, Ph.D.

Konzultant (včetně titulů)/*Co-supervisor*: doc. Ing. Eva Chmelíková, Ph.D.

Forma studia/*Form of Study*: **prezenční**

Typ tématu/*Type of Theme*: **Rámcové**

Téma/Theme: Faktory ovlivňující meiotické zrání, aktivaci a stárnutí prasečích oocytů v in vitro kultivačních systémech.

Hypotéza/Hypothesis: Detailní poznání průběhu meiotického zrání, aktivace a stárnutí prasečích oocytů umožní jejich ovlivnění v in vitro kultivačních systémech způsobem, který podpoří využití in vitro kultivovaných oocytů v reprodukčních biotechnologiích prasat.

Anotace/Annotation:

Reprodukční biotechnologie umožňují u geneticky cenných jedinců plně využít jejich genetický potenciál a z tohoto důvodu jsou u hospodářských zvířat poměrně široce používány. Dobře propracované jsou zejména u skotu, nicméně u prasat limituje jejich využití řada problémů specifických pro tento druh, které se dosud nepodařilo uspokojivě vyřešit. Mezi ně patří například polyspermie při in vitro oplození a obtížná mrazitelnost gamet, což limituje využitelnost IVF, kryokonzervaci oocytů, spermií a embryí (Santos, R.R., *Reprod. Biol. Endocrinol.* 2014; Romar, R. et al. *Theriogenology*, 2019).

Kumulo-oocytární komplexy prasete získané z vaječníků prasnic poražených na jatkách budou maturovány v podmínkách in vitro. Sledováno bude jejich jaderné i cytoplasmatické zrání, možnosti jeho ovlivnění. In vitro dozralé oocyty budou aktivovány, in vitro fertilizovány nebo vystaveny prodloužené kultivaci podle konkrétního zaměření experimentů. Pro hodnocení jaderného zrání bude použito barvení orceinem nebo DAPI, ke stanovení proteinů budou využity imunocytochemické metody (Western blot a imunolokalizace), fluorescenční a konfokální mikroskopie a hodnocení analýzou obrazu (např. Nemecek, D. et.al., Peer J, 2017). Aktivita enzymů bude sledována pomocí kinázových esejí (Tůmová, L., *Animal*, 2016) .

Zdroj financování/Source of: Výzkumné granty katedry, institucionální podpora

Datum/Date: 23.1.2020

Podpis/Signature: