

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/*DOCTORAL STUDY PROGRAM*

VYPSÁNÍ TÉMATU/*LISTING OF TOPIC*

Studijní program/*Study Program*: **Vědy o zvířatech**

Studijní obor/*Branch of Study*: **program bez oboru**

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

Školitel, email/*Supervisor, email*: **doc. Ing. Eva Chmelíková, Ph.D.**

Konzultant/*Co-supervisor*: **prof. Mgr., Ing. Markéta Sedmíková, Ph.D.**

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

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

Téma/Topic: Zvýšení účinnosti systému pro *in vitro* kultivaci oocytů a produkci embryí prasat pomocí přírodních extraktů

Hypotézy/Hypotheses: Vybrané přírodní extrakty zlepšují meiotické zrání oocytů prasete a kvalitu embryí prasat produkovaných v *in vitro* kultivačním systému.

Anotace/Summary:

Zvýšení účinnosti kultivačního systému pro *in vitro* produkci embryí prasat je velmi důležité, protože prase představuje významný biomedicínský model v oblasti xenotransplantací a kmenových buněk (Telugu et al., 2011). Navzdory intenzivnímu úsilí je výtěžnost a kvalita *in vitro* kultivovaných oocytů a produkovaných embryí poměrně nízká. Za poškození oocytů a embryí v *in vitro* kultivačním prostředí je často zodpovědný oxidační stres vznikající v důsledku produkce reaktivních forem kyslíku (ROS) (Guerin et al., 2001). ROS modulují v komplexech oocytů s kumulárními buňkami mimo jiné steroidogenezi (Stanley et al., 2013). Je známo, že doplnění kultivačních médií antioxidanty, jako je β -merkapt ethanol, cystein a cysteamin zabraňuje poškození embryí v kultivačním prostředí (Abeydeera et al., 1998; de Matos a Furnus, 2000). Některé rostlinné sekundární metabolity, například ze skupiny flavonoidů, mají antioxidační účinky (Bagchi et al., 1999). O účinku flavonoidů na zrání oocytů a embryonální vývoj u prasat je však dostupno málo informací. Kultivační systém s přidavkem vybraných rostlinných extraktů bude hodnocen z pohledu meiotického zrání oocytů, produkce embryí (% blastocyst), měření intracelulární hladiny reaktivních forem kyslíku a glutathionu, vlivu extraktů na produkci steroidů kumulárními buňkami a dalších ukazatelů.

Zdroje financování práce/*Funding Sources*: Grantový projekt NAZV

V Praze

dne/*Date*: 23.01.2022

Podpis/*Signature*: