



Česká zemědělská univerzita v Praze

**Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů**

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM

NÁVRH TÉMATU/PROPOSAL OF THEME

Studijní program/*Study Program*: **Vědy o živé přírodě**

Katedra/*Department of*: **veterinárních disciplín**

Školitel/*Supervisor*: **prof. Ing. Mgr. Markéta Sedmíková, Ph.D.**

Konzultant/*Co-supervisor*:

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

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

Téma/Theme: Rostlinné látky jako náhrada antibiotik v in vitro kultivačním systému.

Hypotéza/Hypothesis: Rostlinné látky mohou zajistit mikrobiální nezávadnost kultivačních médií v in vitro kultivačních systémech bez vlivu na kvalitu kultivovaných buněk.

Anotace/Annotation:

Existuje řada studií zkoumajících možnosti využití sekundárních rostlinných metabolitů jako alternativy ke konvenčním antibiotikům. Jejich využití v in vitro kultivačních systémech pro kultivaci buněk předpokládá, že kromě stability nesmí být použité metabolity toxické vůči buňkám a musí mít širokospektrální působení. Rostlinné látky s širokým spektrem účinku vůči Gram-pozitivním a Gram-negativním bakteriím a plísním aktivní i při mikrogramových koncentracích in vitro jsou známy. Je tedy třeba vytipovat takové, které nebudou toxické pro kultivované buňky a nebudou snižovat jejich kvalitu. Pozornost bude zaměřena na látky polárního charakteru, které se mohou rozpouštět v kultivačním médiu. Pro výběr se nabízí mimo jiné poměrně velká skupina fenolických látek, peptidů či alkaloidů. Vybrané látky budou testovány při kultivaci buněk v in vitro podmínkách. Jako modelové buňky budou využity prasečí oocyty, u kterých bude hodnocen průběh meiotického zrání a u úspěšně dozrálých oocytů také jejich časný embryonální vývoj po oplození v in vitro podmínkách. K zajištění spolehlivého antibiotického účinku budou podle potřeby využity kombinace látek. Vhodně zvolené kombinace by kromě pokrytí co nejširšího spektra mikroorganismů mohly působit synergicky, což by mohlo umožnit výrazné snížení použitých koncentrací při zajištění stejného konzervačního účinku.

Zdroj financování/Source of: výzkumné granty, institucionální podpora

Datum/Date: *Klikněte nebo klepněte sem a zadejte datum.*

Podpis/Signature: