

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Vedoucí DP

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
Laborator biotechnologie

Jméno diplomanta: Tereza Puchrová

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Modelling and experimental validation of signalling pathways with relevance to homologous mammalian systems

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Samostatnost zpracování tématu DP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Tato práce se zabývá pochopením regulace citlivosti komplexní signální dráhy. Způsob signalizace z buněčné membrány do jádra je téměř identický ve všech eukaryotických organizmech. Přesto způsoby jeho ladění a regulace jsou stále nepopsané ve světové literatuře. Studentce se v diplomové práci podařilo smysluplně zjednodušit rozsáhlý model dráhy a za přesných předpokladů odvodit pravidla ladění citlivosti aktivace signální transdukce. Studentka provedla svou práci od koncepce až po experimentální ověření, mimořádný úspěch. Opodstatnění všech kroků této redukce publikovanými výsledky je zcela kompletní. Velmi pečlivě jsou odhaleny a vyřešeny publikované nekonzistence. V rámci práce studentka též vyvinula experimentální platformu, která umožňuje současné měření výstupu signální dráhy a sílu její regulace. Pokud se prověří předběžné výsledky naznačující že odvozené tvrzení redukovaného modelu jsou platné, tak práce bude mít i značný impakt na pochopení a využití signalizace pro rozsáhle biotechnologické aplikace.

Následující otázky vyplnili z práce:

1. V práci jsou použité, jak stochastické modely v komplexní simulaci signální dráhy, tak deterministické modely v zjednodušené simulaci. Za jakých fyzikálních podmínek jsou deterministické modely přípustnou aproximací modelů stochastických? Jak lze zdůvodnit platnost těchto podmínek ve daném systému?
2. V experimentu se měří zbrzdění růstu okamžitou hustotou indukované populace. Jaký je vztah mezi touto měřenou výstupní veličinou a výstupní veličinou redukovaného modelu?

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/> úplně	<input type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno
Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano		<input type="checkbox"/> ne
Celkové hodnocení práce	<input checked="" type="checkbox"/> výborně	<input type="checkbox"/> velmi dobře	<input type="checkbox"/> dobře <input type="checkbox"/> nevyhověl
Jméno, příjmení, titul vedoucího DP: M.Sc. Daniel Georgiev, Ph.D.			
Pracoviště vedoucího DP: KKY			

14.9.2015

Datum

Podpis