

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

posudek vedoucího
 bakalářské práce

posudek oponenta
 diplomové práce

Autor: Karolína Svobodová

Název práce: **Vývoj konstruktů umožňujícího sledování veškerých G proteinů v buňce pomocí dvoufotonové polarizační mikroskopie**

Studijní program a obor: Biologie, biomedicínská laboratorní technika

Rok odevzdání: 2017

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Mgr. Josef Lazar, Ph.D.

Pracoviště: MBU AV ČR, v.v.i., Nové Hrady

Kontaktní e-mail: lazar@nh.cas.cz

Odborná úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Cílem předložené práce bylo připravit konstrukty u nichž se dalo očekávat, že budou použitelné jako univerzální geneticky kódované optické sondy aktivace G proteinů, a zjistit jejich využitelnost k tomuto účelu. G proteinů Jako základ připravovaných konstruktů posloužily existující konstrukty kodující G proteinové podjednotky G β 1 a G γ 2, značené žlutým fluorescentním proteinem Venus. Prostřednictvím metod molekulární biologie byl skutečně připraven modifikovaný konstrukt kódující fluorescentně značenou podjednotku G γ 2. Modifikovanou podjednotku G β 1 se přes vynaložené úsilí nepodařilo připravit. Schopnost nově vytvořeného konstrukt G γ 2 umožnit pozorování aktivace G proteinů byla ověřena pomocí techniky dvoufotonové polarizační mikroskopie, schopné detekovat změny orientace fluorescentních značek. Nově vyvinutý konstrukt vykazuje zlepšené vlastnosti týkající se možnosti detekce aktivace G proteinů, i když samotná aktivace jím zatím detekována nebyla. V rámci bakalářské práce se podařilo učinit významný pokrok ve vývoji geneticky kódovaných sond G proteinové signalizace. Rozsah provedené práce a dosažené výsledky plně splňují požadavky bakalářského studia.

Během práce na projektu vyvinula Karolína Svobodová úsilí přiměřené rozsahu očekávaném pro bakalářskou práci. Zvládla široký repertoár laboratorních technik, od technik molekulární biologie, přes techniky buněčné biologie až k pokročilým technikám optické mikroskopie. Mnohé z těchto technik je nyní schopna provádět samostatně. Taktéž znalostmi obsáhla značný rozsah oborů, i když tyto znalosti zatím nelze vždy popsat jako hluboké porozumění.

Vykonaná práce splňuje požadavky bakalářského studia a doporučuji ji ke schválení.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Josef Lazar

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: České Budějovice, 22.5.2017, Josef Lazar