

---

## Posudek oponenta habilitační práce

### Masarykova univerzita

<b>Fakulta</b>	Přírodovědecká fakulta MU
<b>Habilitační obor</b>	Fyziologie živočichů
<b>Uchazeč</b>	Mgr. Vítězslav Bryja, Ph.D.
<b>Pracoviště</b>	Oddělení fyziologie a imunologie živočichů, Ústav experimentální biologie, PŘF MU
<b>Habilitační práce</b>	Dishevelled – functional and molecular analysis
<b>Oponent</b>	RNDr. Vladimír Kořínek, CSc.
<b>Pracoviště</b>	Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.

Habilitační práce dr. Vítězslava Bryji je založena na dvaceti vědeckých článcích jejichž společný tématem je protein Dishevelled, a to zejména různé typy postranlačních modifikací (jedná se hlavně o fosforylace) a vyhledávání interakčních partnerů tohoto proteinu a studium funkčního významu těchto modifikací nebo interakcí. V. Bryja je, a to nutno dodat i přes jeho stále ještě mladý věk, spoluautorem celkem 67 publikací. Na řadě z nich je prvním nebo korespondujícím (seniorním) autorem. Všechny články pak byly publikovány v kvalitních často vysoce prestižních mezinárodních vědeckých časopisech. Z uvedeného výčtu je zřejmé, že habilitant je kompetentní vědecký pracovník, je schopen formulovat vědecké hypotézy, efektivně řídit výzkumný tým a získané výsledky úspěšně publikovat. Práce oponenta je tedy do značné míry formální povinností.

Jak je uvedeno výše habilitační práce je tematickým průřezem hlavních výsledků habilitanta a jeho spolupracovníků. Vlastní práce psaná anglicky je členěná do několika kapitol, které obsahují stručný literární úvod, popis a vysvětlení jednotlivých nejdůležitějších výsledků a soubor publikací. Na počátku každé publikace je uvedena úplná citace, *impact factor* časopisu, dosavadní počet citací a příspěvek (důležitost) výsledků pro studovanou problematiku. Vše je jasné, stručné, přehledné. Pokud má být habilitační práce zejména rekapitulací dosavadních vědeckých výsledků (což podle mého názoru být má), tak není co dodat, habilitantovi pográtulovat a popřát úspěšné pokračování vědecké kariéry. Níže uvedené dotazy pak mají spíše „kolokviální“ charakter, pro „podkreslení“ celkového průběhu habilitačního řízení.

---

## Dotazy

1. Vždy mne překvapuje skutečnost, že podle výsledků genetických inaktivací (v různých typech modelových organismů) je řada genů vzájemně zastupitelná (redundantní) přesto mnoho paralogních proteinů má relativně nízký stupeň sekvenční podobnosti (v případě „rodiny“ Dishevelled je to přibližně 60 %). Znamená to, že v rámci výstavby jednotlivých proteinů jsou důležité zejména jednotlivé funkční domény (tzv. moduly, ty mívají stupeň homologie výrazně vyšší) a zbytek molekuly je pak možno chápat jako určité „lešení“ pro tyto domény? Nebude existovat podobná redundance v případě postranlačních modifikací proteinů Dishevelled? Je možné v současné době odlišit „důležité“ a „méně důležité“ modifikace za fyziologických podmínek, tj. bez využití nadprodukovaných proteinů?
2. Dráha Wnt je nefyziologicky aktivována v řadě lidských nádorů, a to mutacemi (aktivačními i inaktivačními) v genech, které kódují některé její komponenty. Byly dokumentovány mutace (patrně aktivační) v některém paralogu Dishevelled? Pokud ne, proč?
3. Je zřejmé, že biochemická charakterizace postranlačních modifikací tak důležitých molekul jakými jsou proteiny Dishevelled je v podstatě celoživotní téma, nicméně vkrádá se mi na mysl otázka, má-li habilitant nějaký další perspektivní cíl, ke kterému bude směřovat svou práci v budoucnu?

## Závěr

Habilitační práce Vítězslava Bryji „Dishevelled – functional and molecular analysis“ nejen **splňuje**, požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Fyziologie živočichů, ale vysoce je **překračuje**. Na základě předložené habilitační práce pak doporučuji úspěšné završení habilitačního řízení Mgr. Vítězslav Bryji, Ph.D., a udělení příslušného vědecko-pedagogického titulu. Autorovi pak přeji mnoho úspěchů v pracovním i osobním životě.

V Praze, 29. srpna, 2014

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'V. Kořínek', with a stylized flourish at the end.

RNDr. Vladimír Kořínek, CSc.