LABORATOŘ RŮSTOVÝCH REGULÁTORŮ

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci
& Ústav experimentální botaniky Akademie věd České republiky, v. v. i.

Vyjádření školitele k doktorské disertační práci
Mgr. Barbora Pařízková

BIOLOGICAL ACTIVITY OF NOVEL AUXIN SYNTHETIC DERIVATIVES

Mgr. Barbora Pařízková absolvovala doktorský studijní program P1527 Biologie oboru 1501V019 Experimentální biologie v Laboratoři růstových regulátorů, společném pracovišti Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci a Ústavu experimentální botaniky Akademie věd České Republiky.

Práci Mgr. Pařízkové hodnotím velice kladně. Barbora v průběhu doktorandského studia vzorně spolupracovala se školitelem i školícím pracovištěm, a to jak ve studijních, tak i v odborných záležitostech. Úspěšně složila všechny předepsané dílčí zkoušky i státní závěrečnou zkoušku. Také absolvovala čtyři studijní pobyty (celkem 12 měsíců) na *Umeå Plant Science Centre* (UPSC, Umeå, Švédsko), kde se aktivně podílela na práci ve skupinách Assoc. Prof. Stephanie Robert a Prof. Karin Ljung. Během svého studia se zapojila se do rozličných vědeckých projektů, kdy mnohé z nich již byly úspěšně publikovány. V současnosti je Barbora autorkou nebo spoluautorkou 5 vědeckých prací a 20 konferenčních příspěvků, které byly aktivně prezentovány na domácích i zahraničních vědeckých setkáních. Je také nositelkou několika ocenění za nejlepší prezentace v rámci konference *Trends in Natural Products Research: A Young Scientist Meeting of PSE and IUNG-PIB 2016* (Pullawy, Polsko) nebo *České chromatografické školy – HPLC 2017* (Rožnov pod Radhoštěm, ČR).

Doktorandka ukázala vysokou znalost a velký zápal pro vědeckou práci. Dokonce dvakrát získala finanční podporu od Nadačního fondu Univerzity Palackého pro svůj Ph.D. projekt (v letech 2016 a 2017). Za svoji krátkou vědeckou kariéru si zvládla osvojit přístupy reverzní genetiky, seznámit se s auxinovými biotesty a bioanalytickými metodami vhodnými pro studium biologicky aktivních látek. Její dosavadní výzkum již umožnil nalezení funkčních auxinových (nejen)fluorescenčních analogů, které vykazují biologickou aktivitu. Tyto látky v budoucnu poslouží jako užitečný nástroj pro studium úlohy auxinů, jejich transportních a signálních drah při růstu a vývoji rostlin. Její práce je v rámci výzkumu Laboratoře růstových regulátorů významným přínosem při řešení problematiky studia mechanismů účinků fytohormonů v rostlinách.

Vlastní disertační práce je zpracována v anglickém jazyce, tzv. kombinovanou formou. Kromě literárního přehledu a souhrnu dosažených výsledků ji tvoří kopie vědeckých prací již publikovaných (4) a jeden rukopis v přípravě. Práce se zabývá studiem biologické aktivity syntetických derivátů auxinů s ohledem na jejich strukturu a současně vývojem inovativních izolačních postupů a citlivých detekčních metod s využitím hmotnostní spektrometrie za účelem studia metabolismu těchto derivátů v rostlinách. Pro zdárné splnění vytyčených cílů byly použity přístupy chemické biologie, reverzní genetiky a také aplikovány nejnovější trendy moderních analytických metod. Z předložených výsledků je patrné, že fluorescenční deriváty vykazují zajímavé biologické vlastnosti či auxinový profil distribuce. Navíc aplikace selektivních auxinových agonistů umožňuje cílenou modulaci vývojových procesů rostlin a studium molekulárních mechanismů účinků auxinů.

Předloženou disertační práci považuji za velmi kvalitní, splňující z hlediska vědeckého i formálního všechna kritéria kladená na tento typ prací. Disertační práci doporučuji k obhajobě.

V Olomouci, 3. června 2019

doc. Mgr. Ondřej Novák, Ph.D.

Adresa: Šlechtitelů 27, 78371 Olomouc, Česká republika
Tel: ++420-585634853, *Fax:* ++420-585634870
E-mail: ondrej.novak@upol.cz *Web:* www.rustreg.upol.cz