

Přírodovědecká fakulta UK
Katedra Genetiky a mikrobiologie
Viničná 7
120 00 Praha 2

POSUDEK ŠKOLITELE NA DIZERTAČNÍ PRÁCI

Mgr. et Mgr. Leony Leišové

Mgr. et Mgr. Leona Leišová je zaměstnána ve VÚRV od r. 1998 v oddělení molekulární biologie. V témže roce se stala studentkou distančního doktorandského studia na Přírodovědecké fakultě University Karlovy v Praze ve studijním programu Molekulární a buněčné biologie na katedře Genetiky a mikrobiologie.

Zvolila si práci na téma: **Studium genetické variability houbových patogenů a možnosti jejich detekce v pletivech hostitelské rostliny**

Během doktorandského studia si rozšířila znalosti svého oboru. Se seznámila s biologií pšenice a ječmene, s problematikou fytopatogenních hub a systémem šlechtitelských metod, osvojila si řadu technik molekulární biologie.

Mgr. et Mgr. Leona Leišová zvládla širokou škálu technik od prosté izolace DNA, analýzy PCR, analýzy délkového polymorfismu mikrosatelitů a AFLP, po klonování, sekvencování a real-time PCR včetně principů i praktických aplikací. Na základě informací o polymorfismu DNA sekvencí vyvinula prakticky využitelné DNA markéry a postupy kvantifikace cílových sekvencí, které již v současné době jsou prakticky využívány. Tím prokázala svoji schopnost propojit základní a aplikovaný výzkum. Výsledky tak byly prezentovány ve vědeckých časopisech a mezinárodních vědeckých fórech a našly i praktické uplatnění.

Během své práce analyzovala zejména české izoláty *Pyrenophora teres*, *Pyrenophora graminea*, *Pyrenophora tritici-repentis* a *Helminthosporium sativum* metodou AFLP a charakterizovala jejich genetické vztahy. Ukázala, že hybridizace mezi izoláty obou forem *Pyrenophora teres* se v přírodě pravděpodobně vyskytuje, ale bývá překryta selekčním tlakem nebo genetickým driftem.

Metodu AFLP použila pro získání markerů specifických pro *Pyrenophora teres* f. sp. *teres* nebo *Pyrenophora teres* f. sp. *maculata*. Ke sledování a kvantifikaci výskytu obou forem *Pyrenophora teres* během vegetačního období vyvinula diagnostický systém založený na metodě real-time PCR. Byly připraveny primery a MGB TaqMan sondy specifické k oběma formám *Pyrenophora teres* společně a ke každé zvlášť.

Tyto poznatky jsou využitelné pro praktickou identifikaci napadení v polních porostech, významné jsou při hodnocení odolnosti ve státních registračních zkouškách, jsou významné pro další rozvoj problematiky na pracovišti doktorandky a také přispěly k obecnému poznání variability patogena a možnosti využití moderních metod molekulární genetiky v praktických aplikacích. O tom svědčí i dosavadní publikace doktorandky. Zkušenosti také již na pracovišti Mgr. Leišová uplatnila při řešení obdobné problematiky – identifikace a kvantifikace významného patogena r. *Fusarium* (spoluautor přednášky na světovém kongresu o pšenici v Mar del Plata v Argentině)

Předložená práce je kvalitně zpracována, obsahuje odkazy na vědecké práce autorky, přehledně podává výklad metodických přístupů i praktických výstupů práce.

Doporučuji předloženou práci k obhájení, domnívám se, že splňuje veškeré předepsané nároky a kriteria a doporučuji ji jako podklad k udělení vědecké hodnosti PhD.

RNDr. Jaroslava OVESNÁ, CSc.

Vedoucí oddělení molekulární biologie VÚRV Praha

školitel

