

Oponentský posudek na habilitační práci

Autor: RNDr. David Kopecký, PhD.

**Přírodovědecká fakulta
Univerzita Karlova**

Název práce: Genomes of plant interspecific hybrids: their structure and evolution

Oponent: Prof. RNDr. Ladislav Havel, CSc.

**Mendelova univerzita v Brně
Ústav biologie rostlin**

Předložená habilitační práce představuje významný přínos teoretického poznání v oblasti vzniku a rozrůžňování druhů krytosemenných rostlin. Zároveň mají získané výsledky nemalý význam pro šlechtění kulturních rostlin.

Po stránce formální se spis sestává z 33 stran vlastního textu včetně seznamu použité literatury. Tato část v kondenzované formě se současnou úrovní vědeckého poznání v dané oblasti a současně ukazuje příspěvek habilitanta k rozvoji tohoto poznání. Další částí habilitačního spisu je soubor publikací, ve kterých je habilitant prvním autorem, korespondenčním autorem nebo spoluautorem. Tyto publikace představují detailně dosavadní výsledky vědecké práce dr. Kopeckého. Všechny práce zde zařazené byly publikovány ve vysoce kvalitních časopisech. Tato část habilitační práce začíná seznamem všech přiložených publikací. Za tímto seznamem, který je členěný podle konkrétní problematiky, jsou vlastní publikace. Tato forma habilitačních spisů je už dlouhodobě obvyklá. Ne tak obvyklá je přehlednost, s jakou uspořádal habilitant svůj spis v tomto případě (barevný list s číslem a názvem publikace). K přehlednosti výrazně též přispívá, že publikace jsou rozděleny do tří tematických okruhů. Pokud se týká hodnocení kvality předložených

publikací, má oponent zjednodušenou úlohu. Byly-li získané výsledky publikovány v tak prestižních časopisech, nelze o jejich kvalitě pochybovat.

Vlastní text práce je členěn na 4 tematické okruhy, stejně jako přiložené publikace. První okruh se věnuje struktuře a vývoji genomu hybridů, druhý okruh pojednává o párování chromozomů, třetí se zabývá genovou expresí, čtvrtý okruh seznamuje s problematikou prostorového uspořádání hybridního jádra. Jednotlivé okruhy na sebe organicky navazují. Jako modelové objekty autor habilitačního spisu využívá rody *Lolium* a *Festuca*. Získané výsledky však přispívají nejen k pochopení procesu vzniku resp. tvorby alopolyploidů vznikajících po křížení druhů uvedených rodů. Rozšiřují i znalosti týkající se vzniku rostlinných druhů všeobecně. Text vhodným způsobem kloubí poznatky jiných autorů s vlastními výsledky habilitanta. Tak čtenář získává přehled o celé vědecké oblasti. Je potěšitelné, že text, byť stručný, není zaměřen jen na velmi úzkou problematiku, jak by se dalo při očekávat, ale uvádí širší pohled.

Dalším kladem předložené práce je to, že vysoce teoretické poznatky se uvádějí do kontextu se šlechtitelskými programy, které využívají výše druhy výše zmíněných rodů *Lolium* a *Festuca* pro zvýšení produkce a kvality píce. Získané výsledky přispívají k porozumění chování těchto hybridů na genové, chromozomální i genomové úrovni. Vysvětlují důvody obtíží, se kterými se šlechtitelé při své práci setkávají a naznačují směry, jak tyto obtíže překonávat. Je zřejmé, že dr. Kopecký má široké teoretické znalosti a zároveň se aktivně zajímá i o praktické využití svých výsledků.

Dr. Kopecký v průběhu své dosavadní vědecké činnosti, jak svědčí předložená práce, využíval nejrůznější techniky cytologie od klasických až po ty nejmodernější, od technicky jednodušších až po ty, které vyžadují vysoce sofistikovanou přístrojovou techniku. Je zapotřebí ocenit, že nebyl jen uživatelem technik, které byly k dispozici. Sám techniky rozvíjel, a jedině tak mohl dospět k vysoce originálním výsledkům.

Po formální stránce je habilitační práce vypracována pečlivě. Obe dvě části, vlastní text i přiložené publikace na sebe logicky navazují. Vlastní text, psaný v anglickém jazyce, je

přehledný. Je čtivý, což nebývá u zkoumané problematiky pravidlem. K ještě větší přehlednosti práce by přispělo, kdyby byly uvedeny karyotypy s příslušným označením chromozomů zkoumaných druhů rodů *Lolium* i *Festuca*. Čtenář ne plně seznámený s problematikou by se lépe orientoval. Vlastní text je doplněn originálními, kvalitními fotografiemi. Zde, z formálního hlediska, bývá zvykem, že popisy obrázků se uvádějí pod obrázkem nikoli nad ním.

Závěrem mohu konstatovat, že předložená habilitační práce odpovídá požadavkům § 72, odst. 2, písm. b), zákona č. 111, 1998 Sb. v platném znění. Jasně ukazuje, že RNDr. David Kopecký, Ph.D. je vysoce erudovaný pracovník ve svém oboru. Je schopen nabyté poznatky a zkušenosti jasně a zřetelně formulovat a předávat dál.

Předložený spis RNDr. Davida Kopeckého, Ph.D doporučuji vědecké radě

k přijetí jako práci habilitační a jejímu obhájení

V Brně dne 20. května 2020