

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Martin Forman Datum: 31.8.2018
Autor: Tereza Vaňková	
Název práce: Mechanismy chromozómových přestaveb a jejich souvislost se vznikem polyploidních druhů	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Cíle práce jsou v úvodu definovány a je jimi: na základě dostupných publikací popsat mechanismy chromozómových přestaveb a jejich souvislost/nesouvislost se vznikem polyploidních druhů. Dalším cílem bylo uvést způsoby odhalování chromozómových přestaveb a polyploidizací. Formulace cílů mohla být preciznější. Mělo by být pregnantně uvedeno, že se budou řešit pouze metody (molekulárně) cytogenetické (jiné postupy pro detekci polyploidizací/chr. přestaveb v práci nejsou ani naznačeny).	
Struktura (členění) práce: Práce má standartní členění. Jednotlivým kapitolám literární rešerše by prospělo číslování (oddělení na podkapitoly).	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? V práci je uvedeno 37 literárních zdrojů, což považuji za nižší počet, než bývá u BP obvyklé a jednoznačně nižší, než by takto komplexní a široce studované téma sneslo. I přesto jsou odkazy na literární zdroje v textu, až příliš často uváděny v nevyhovujících formátech (uvedení více autorů, křestních jmen či iniciálů). Před samotným seznamem literatury je uvedeno odlišení sekundárních citací, které však dále odlišené nejsou (Přitom z textu práce vyplývá, že např. citace Christensen 1961 ji patrně bude). Samotný seznam literatury obsahuje řadu nepřesností např: Pawlina and Bugno-Poniewierska 2012, je uveden její polský název článku. Práce Orr 2018 vyšla v roce 1990. Druhov a rodová jména v názvech prací nejsou uvedena kurzívou. Gallardo et al. 2018 není uveden časopis (soudě podle rozsahu stránek by se mohlo jednat o Gallardo et al. 2004 (která má však, jiný název a nekompletní seznam autorů)). A další drobné nepřesnosti. Pokud se v textu objasňují molekulárně biologické mechanismy procesů (např. NHEJ nebo HR), považuji za nedostatečné citovat pouze jeden, či dva články starší 15ti let. Na tato témata jsou nepochybně, pravidelně publikovány souhrnné články z kterých lze čerpat nejaktuálnější informace.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje vlastní výsledky.	

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):
 Obrazová dokumentace je po grafické stránce kvalitní opatřena vysvětlujícími popisky. Na obrázky většinou chybí odkazy v textu a číslování popisků neodpovídá číslování obrázků.

Práce je psána češtinou prosta gramatických chyb, s občasnými stylistickými nedostatky. Abstrakt je oproti zvyklostem tvořen dvěma odstavci. Obliba v krátkých odstavcích nepůsobí dobrým dojmem (opakovaně se vyskytují jedno-věťové odstavce či dokonce jednověťové podkapitoly). Celkově práce působí dojmem spíše výpisků (jakýchsi podkladů pro samotnou BP). Text by snesl důkladnou revizi a restrukturalizaci. Seznam zkratk není kompletní (např. XTR 9, většina protienů diskutovaných při NHEJ a HR)

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Autorka si vytyčila nelehký úkol zpracovat formou odborné rešerše hned několik komplexních témat (mechanismy chr. aberací, polyploidii, a metody jejich detekce). Textu schází hloubka a jednotlivá témata jsou spíše nakousnuta, než kvalitně zpracována. Zarážející je množství faktických a formálních nedostatků, které se i díky nižšímu rozsahu práce podařilo nastřádat. V práci se nalézají i světlé momenty (např. v kap. polyploidie rostlin) svědčící o autorčině zájmu o téma. Práce je dle mého soudu na hranici akceptace. Formálně práci nedoporučuji k přijetí, ale bude-li průběh obhajoby exceletní své hodnocení změním.

Otázky a připomínky oponenta:

1 Navržené cíle považuji vzhledem k rozsahu témat a jejich dlouhodobému studiu jako velmi obtížně realizovatelné ve formě BP. Prospělo by zúžení tématu.

2 V práci je mnoho nepřesných formulací. Některé jsou úsměvného rázu či méně závažného rázu. (Calvin Bridges byl významný genetik, nikoliv časopis (str. 4). Polyploidní osmáci jsou z Argentiny (str. 11).) Jiné jsou závažnější a brání pochopení textu či přímo vedou k faktickým chybám a v cytogenetické práci by k nim docházet nemělo (např. str. 13 dole záměna termínu genom a chromozom).

3 Je poskytnuto pouze základní členění chr. aberací o informacích v podobě jejich subtypů, které jsou součástí každé učebnice genetiky citelně chybí. Pasáže o NHEJ a HR nevhodně zařazena jako součást kapitoly translokace, jako by se tyto mechanismy neúčastnily i jiných uvedených chr. aberací.

4 Kap. chr. přestavby a jejich dělení obsahuje faktické chyby, (inverze se nemusí odehrávat jen na jednom raménku (termín rameno v češtině neužíváme), translokace se nemusí odehrávat pouze mezi nehomologními chromozomy).

5 Existují i jiné modely vzniku duplikací než zde uvedené (viz např. Reams & Roth (2015). Cold Spring Harbor Perspectives in Biology, 7(2), a016592)

6 Různé varianty FISH považuji za nedostatečně zpracované zcela jsou opomenuty např. vizualizace nekódujících sekvencí. Pojednávat o TSA FISH v této formě není úplně na místě. Je to jen jedna z metod značení a detekce signálu, pomocí TSA lze teoreticky vizualizovat i paintové či celogenomové sondy.

7 Odstavec zabývající se prací Pontes et al. 2014 nemá co dělat v kapitole nazvané Zoo-FISH.

Otázky:

1 Proč nebyla do výčtu polyloidních událostí zařazena 2R hypotéza, dovedla by ji autorka stručně objasnit?

2 Jaké jiné možnosti značení a detekce sond než je TSA FISH autorka zná? Dovedla by stručně shrnout jejich výhody, či nevýhody oproti TSA FISH?

3 Při fluorescenčním pruhování autorka zmiňuje fluorochromy se vyšší specifitou ke GC párům, zná autorka i nějaké fluorochromy specifické pro AT bohaté sekvence?

4 Proč by CGH nemohla odhalit (alespoň některé) translokace? Proč autorka zmiňuje b. kultivaci, je CGH snad oproti ostatním FISH variantám v tomto ohledu výjimečná?

5 Jako (jediný) příklad užití pruhovacích technik uvádí autorka školitelovu práci. Věděla by autorka, proč v tomto případě bylo vhodnější použít C pruhování nikoliv G pruhování?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: