

Oponentský posudek bakalářské práce Terezy Tománkové  
 „Regulace mRNA sestřihu v buněčném jádře.“

Práce obsahuje 27 stran přehledně členěného textu, je psána srozumitelným jazykem, věcně a bez chyb. Text doplňují barevné reprodukce, schéma alternativního sestřihu a grafická kvantifikace výsledků. Po formální stránce lze textu vytknout pouze drobnosti, jako např. na straně 11, ve 4. řádku shora: zkratka DMEM se zde vyskytuje poprvé, přesto není vysvětlena zde, ale až v seznamu zkratek v závěru práce. Autorka by se napříště měla rovněž vyvarovat používání slangových výrazů, které ubírají textu na „čitelnosti“. Na str. 2, ve 3. řádku shora např. píše, že „... je RNA přepsána RNA polymerázou II...“. Přestože je to v ústním projevu pohříchu zaužívaná formulace, nepochybně by správně česky mělo být napsáno, že „RNA je syntetizována RNA polymerázou“, neboť je to pochopitelně DNA, která je při procesu transkripce RNA polymerázou II přepisována do RNA.

Též po odborné stránce jde o kvalitní práci. Úvodní část přináší široký přehled studované problematiky, pojednává jak o biochemii sestřihu, tak o příslušných aspektech struktury buněčného jádra a o změnách morfologie chromatinu indukovaných jeho acetylací. Opírá se přitom o široký soubor odborných publikací, převážně z prestižních zahraničních periodik. Ve stručnosti, avšak bez újmy na úplnosti, je popsána strategie experimentu, volba modelového systému a způsob detekce kvantitativních změn alternativního sestřihu. Osobně bych ocenil obšírnější popis PCR amplifikace, volby primerů atp., ale uvědomuji si, že by tím značně narostl rozsah metodické části, což pravděpodobně není účelem bakalářské práce. Stručně a výstižně je podána i část věnovaná výsledkům a jejich diskusi. Podružná data jsou abstrahována jako samozřejmá, a tok textu si tak zachovává vysoký spád. Nicméně, může to vést i k výraznému omezení okruhu čtenářů či nepochopení. Abych objasnil, co mám na mysli, položím dvě doplňující otázky autorce. Obě se týkají popisu agarosového gelu s izolovanou RNA na Obr. 1:

- vysvětlíte, proč byla 18S rRNA použita jako pozitivní kontrola při PCR amplifikaci.
- v legendě k obrázku není zmíněna mRNA kódující fibronectin. Na gelu také není signál odpovídající mRNA dobře patrný. Vysvětlíte, proč tomu tak je.

Na závěr bych rád poznamenal, že se jedná o práci na velmi aktuální téma a tudíž s vysokým biologickým impaktem. Pro ilustraci: současná literatura obsahuje na čtyři tisíce prací zabývajících se problematikou acetylace histonů. Pouze osm z nich se však v této souvislosti zmiňuje o alternativním sestřihu. Výsledek vypovídající o tom, že úroveň acetylace histonů má přímý vliv nejen na množství syntetizované mRNA, ale i na její kvalitu, je originálním přínosem předložené práce. Domnívám se, že tato práce rozhodně má parametry nezbytné pro udělení titulu bakalář. Autorce doporučuji, aby naznačeným směrem pokračovala a výsledky práce publikovala formou článku v impaktovaném časopise.

RNDr. Jan Malinský, PhD.

Ústav experimentální medicíny AV ČR  
 Vídeňská 1083  
 142 20 Praha 4