

Posudek na bakalářskou práci	
<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Zora Nováková PhD Datum: 23. 5. 2025
Autor: Shakhkhan Nildikeshev	
Název práce: Structure and function of CAD-ICAD proteins <i>Struktura a funkce proteinů CAD-ICAD</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky (pozor, není povoleno dle pravidel).	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) The thesis aims to summarize current knowledge of the molecular structure of human protein CAD and its inhibitor ICAD, explore both traditional theories and new perspectives on their function, and examine their evolutionary history. <i>Cílem práce je shrnutí současných poznatků o molekulární struktuře lidského proteinu CAD a jeho inhibitoru ICAD, přehled tradičních teorií a nových pohledů na jejich funkci a vzhled do jejich evoluční historie.</i>	
Struktura (členění) práce: The text of the thesis contains 27 pages attached by files of protein structures and alignments. The structure and length of the thesis is standard and meets the current requirements of the faculty. The thesis consists of a Czech and English abstract, an introduction including goal of the thesis, the literature review enriched with figures and scheme, a conclusion, a list of used literature and files containing the author's analysis. <i>Text práce obsahuje 27 stran a přiložené soubory proteinových struktur a srovnání sekvencí. Členění práce i její rozsah je standardní a splňuje aktuální požadavky fakulty. Práce se skládá z českého a anglického abstraktu, úvodu, vlastního textu obohaceného o obrázky a schéma, závěru, seznamu použité odborné literatury a souborů obsahujících analýzu autora.</i>	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Yes, the author has demonstrated excellent work with the literature, the facts are cited very carefully with high relevance, the author has incorporated mainly original sources into the work. <i>Ano, autor prokázal výbornou práci s literaturou, fakta jsou velmi pečlivě a relevantně citována, autor používal především primární literární zdroje.</i>	
Pokud práce obsahuje i vlastní teoretické analýzy, jsou adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?	

The author has incorporated his own analyses of the structure and sequence of the described proteins into this work. I appreciate high quality of these analyses as well as their appropriate discussion running by the author.

Autor do této práce zahrnul i vlastní analýzy struktury a sekvence popsaných proteinů. Oceňuji vysokou kvalitu těchto analýz i jejich diskusi uvedenou autorem v textu.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

The format of thesis reveals high quality. I really appreciate that there are minimum typos and grammatical errors, the text is straightforward, comprehensible, individual parts are logically connected. Inserted scheme and excellent figures of protein structures and alignments enhance significantly the comprehensiveness of the text.

Formální úroveň práce prozrazuje vysokou kvalitu. Velmi oceňuji, že je zde minimum překlepů a gramatických chyb, text je čtivý, srozumitelný, jednotlivé části na sebe logicky navazují. Vložené schéma a vynikající obrázky proteinových struktur a srovnání sekvencí výrazně napomáhají pochopení textu.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

The author of the thesis showed clearly great ability to work with scientific literature, analyze available information, make conclusions and process a comprehensive scientific text. Additionally, student successfully extracted and processed data from information databases such as Uniprot. The author compiled nicely current knowledge about CAD and ICAD protein function, interaction and structure and possessed own theories and hypotheses. The author clearly proved capability of critical assessment. Overall, I rate the work as exceptionally successful.

Autor práce prokázal jednoznačně velkou schopnost pracovat s odbornou literaturou, analyzovat dostupné informace, dělat závěry a zpracovat ucelený vědecký text. Kromě toho student úspěšně extrahoval a zpracoval data z informačních databází, jako je Uniprot. Autor velmi dobře shrnul aktuální poznatky o funkci, interakci a struktuře proteinů CAD a ICAD a dokázal formulovat vlastní teorie a hypotézy. Autor jednoznačně prokázal schopnost kritického myšlení. Celkově hodnotím práci jako vyjimečně zdařilou.

Připomínky:

Several minor mistakes in text:

In Figures of protein structures, the presence of Mn²⁺ ion in the CAD structure is mentioned in legend, however, in the body text the presence or function of this ion is not mentioned and on the contrary the presence of Zn²⁺ ion is described. This discrepancy gives the impression of replacing one type of ion with another in the text by mistake.

On page 19, mass spectrometry is incorrectly labeled as mass spectroscopy.

In the legends of Figure 3 and 4, sequence ID is wrongly labeled by the word „structure“.

In Figure 4, highlighting of phosphorylation by violet is mentioned in legend but not visible in figure.

Několik drobných oprav v textu:

Na obrázcích proteinových struktur je přítomnost iontu Mn^{2+} ve struktuře CAD uvedena v legendě, avšak v hlavním textu není přítomnost ani funkce tohoto iontu uvedena a naopak je popsána přítomnost iontu Zn^{2+} . Tento rozpor vyvolává dojem, že jeden typ iontu byl v textu omylem nahrazen jiným.

Na stránce 19 je hmotnostní spektrometrie nesprávně označena jako hmotnostní spektroskopie.

V legendách obrázku 3 a 4 je pojem „sequence ID“ chybně označeno slovem „struktura“.

Na obrázku 4 je zvýraznění fosforylace fialovou barvou zmíněno v legendě, ale není na obrázku patrné.

Otázka oponenta (povolena pouze jedna otázka v posudku)

The CAD-ICAD system appears to play an important role in cancer cell survival. Could these proteins be used as therapeutic targets in cancer treatment and how could they be targeted?

CAD-ICAD system má zřejmě důležitou roli v přežívání rakovinných buněk. Bylo by možné využít tyto proteiny jako terapeutické cíle v léčbě rakoviny a jakým způsobem?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

x výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:



Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>
- Pokud **podepsaný posudek vložíte do SIS** osobně prostřednictvím svého účtu v SIS, pak nemusíte zajistit podepsaný vytištěný originál. V opačném případě, **potřebuji mít vytištěný a podepsaný originál posudku** (ten můžete nechat v sekretariátu katedry u paní Chvalovské, nebo předat osobně po předchozí domluvě, nejpozději však před začátkem obhajob, nebo poslat poštou na adresu:

Dr. Tomáš Mašek
Katedra genetiky a mikrobiologie
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova
Viničná 5
128 43 Praha 2