

Charakteristika predkladaného výstupu tvorivej činnosti / Characteristics of the submitted research/ artistic/other output

Tlačivo VTC slúži na predkladanie výstupov tvorivej činnosti podľa metodiky hodnotenia tvorivých činností (časť V. Metodiky na vyhodnocovanie štandardov) / The form is used to submit the research/artistic/other outputs according to the evaluation methodology of research/artistic/other activities (part V. The Methodology for Standards Evaluation).

ID konania/ID of the procedure: ¹	
Kód VTC/Code of the research/artistic/other output (RAOO): ¹	

OCA1. Priezvisko hodnotenej osoby / Surname awarded to the assessed person ²	Nagy
OCA2. Meno hodnotenej osoby / Name awarded to the assessed person ²	Milan
OCA3. Tituly hodnotenej osoby / Degrees awarded to the assessed person ²	prof. Ing., CSc.
OCA4. Hyperlink na záznam osoby v Registri zamestnancov vysokých škôl / Hyperlink to the entry of the person in the Register of university staff ³	https://www.portals.sk/registri/detail/3753?docId=form-submit&name=Milan&surname=Nagy&sort=surname&employment_state=yes&filter=vybNC4#B&edit/CS&A&S
OCA5. Oblasť posudzovania / Area of assessment ⁴	Doktorandský študijný program Farmakognózia/PhD.Study Programme Pharmacognosy
OCA6. Kategória výstupu tvorivej činnosti / Category of the research/artistic/other output <i>Výber zo 6 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA6) / Choice from 6 options (see Explanations for OCA6)</i>	vedecký výstup / scientific output
OCA7. Rok vydania výstupu tvorivej činnosti / Year of publication of the research/artistic/other output	2013
OCA8. ID záznamu v CREPČ alebo CREUČ (ak je) / ID of the record in the Central Registry of Publication Activity (CRPA) or the Central Registry of Artistic Activity (CRAA) ⁵	UPJŠ.Košice.000052538
OCA9. Hyperlink na záznam v CREPČ alebo CREUČ / Hyperlink to the record in CRPA or CRAA ⁶	https://www.crepc.sk/portal?fn=*review&uid=1069391&pageId=resultform&full=0
: of the output that is not registered in CRPA or CRAA	OCA10. Hyperlink na záznam v inom verejne prístupnom registri, katalógu výstupov tvorivých činností / Hyperlink to the record in another publicly accessible register, catalogue of research/artistic/other outputs ⁷
	https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84878141269&origin=AuthorEval&zone=hIndex-DocumentList
	OCA11. Charakteristika výstupu vo formáte bibliografického záznamu CREPČ alebo CREUČ, ak výstup nie je vo verejne prístupnom registri alebo katalógu výstupov / Characteristics of the output in the format of the CRPA or the CRAA bibliographic record, if the output is not available in a publicly accessible register or catalogue of outputs
	n/a
	OCA12. Typ výstupu (ak nie je výstup registrovaný v CREPČ alebo CREUČ) / Type of the output (if the output is not registered in CRPA or CRAA) <i>Výber zo 67 možností (pozri Vysvetlivky k položke OCA12) / Choice from 67 options (see Explanations for OCA12).</i>
	OCA13. Hyperlink na stránku, na ktorej je výstup sprístupnený (úplný text, iná dokumentácia a podobne) / Hyperlink to the webpage where the output is available (full text, other documentation, etc.)
	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/prot.24250
	OCA14. Charakteristika autorského vkladu / Characteristics of the author's contribution
	Stanovenie hypotézy a cieľov, návrh metód výskumu, získanie výsledkov, príprava rukopisu / Determination of hypothesis and aims, design of research methods, obtaining results, preparation of manuscript

OCA15. Anotácia výstupu s kontextovými informáciami týkajúcimi sa opisu tvorivého procesu a obsahu tvorivej činnosti a pod. / Annotation of the output with contextual information concerning the description of creative process and the content of the research/artistic/other activity, etc. ⁸

Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak

Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English

Schopnosť kvercetínu, resveratrolu, kyseliny kávovej a ich ekvimolárnych zmesí ovplyvňovať amyloidnú agregáciu lysozýmu slepačieho bielka in vitro sa zisťovala pomocou fluorescenčného testu s tioflavínom T. Anti-amyloidová aktivita testovaných polyfenolov sa hodnotila pomocou mediánu depolymerizačných koncentrácií DC50 a mediánu inhibičných koncentrácií IC50. Jednotlivé látky sú účinnejšie (minimálne o jeden rád) pri teste depolymerizácie amyloidných agregátov ako pri inhibícii tvorby amyloidu s IC50 v rozsahu 10⁻⁴ až 10⁻⁵M. Analyzované vzorky zmesí vykazovali synergické alebo antagonisticke účinky v oboch testoch. Synergické alebo antagonisticke účinky skúmaných zmesí korelovali s dokovacími štúdiami proteín-malý ligand a výsledkami AFM. Rozdiely v týchto aktivitách by sa dali vysvetliť väzbou každého polyfenolu na inú aminokyselinovú sekvenciu v proteíne. Naše výsledky naznačujú, že synergické/antagonisticke anti-amyloidové účinky študovaných zmesí závisia od selektívnej väzby polyfenolov na známe amyloidogénne sekvencie v reťazci lysozýmu. Naše zistenia o účinnom znížení amyloidnej agregácie lysozýmu zmesami polyfenolov in vitro majú vzhľadom na biologickú dostupnosť a nízku toxicitu testovaných fenolov mimoriadny fyziologický význam. / The ability of quercetin, resveratrol, caffeic acid, and their equimolar mixtures to affect amyloid aggregation of hen egg white lysozyme in vitro was detected by Thioflavin T fluorescence assay. The anti-amyloid activities of tested polyphenols were evaluated by the median depolymerization concentrations DC50 and median inhibition concentrations IC50. Single substances are more efficient (by at least one order) in the depolymerization of amyloid aggregates assay than in the inhibition of the amyloid formation with IC50 in 10⁻⁴ to 10⁻⁵M range. Analyzed mixture samples showed synergic or antagonistic effects in both assays. Synergic or antagonistic effects of studied mixtures were correlated with protein-small ligand docking studies and AFM results. Differences in these activities could be explained by binding of each polyphenol to a different amino acid sequence within the protein. Our results indicate that synergic/antagonistic anti-amyloid effects of studied mixtures depend on the selective binding of polyphenols to the known amyloidogenic sequences in the lysozyme chain. Our findings of the effective reduction of amyloid aggregation of lysozyme by polyphenol mixtures in vitro are of the utter physiological relevance considering the bioavailability and low toxicity of tested phenols.

OCA16. Anotácia výstupu v anglickom jazyku / Annotation of the output in English ⁹ <i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i>	The ability of quercetin, resveratrol, caffeic acid, and their equimolar mixtures to affect amyloid aggregation of hen egg white lysozyme in vitro was detected by Thioflavin T fluorescence assay. The anti-amyloid activities of tested polyphenols were evaluated by the median depolymerization concentrations DC50 and median inhibition concentrations IC50. Single substances are more efficient (by at least one order) in the depolymerization of amyloid aggregates assay than in the inhibition of the amyloid formation with IC50 in 10⁻⁴ to 10⁻⁵M range. Analyzed mixture samples showed synergic or antagonistic effects in both assays. Synergic or antagonistic effects of studied mixtures were correlated with protein-small ligand docking studies and AFM results. Differences in these activities could be explained by binding of each polyphenol to a different amino acid sequence within the protein. Our results indicate that synergic/antagonistic anti-amyloid effects of studied mixtures depend on the selective binding of polyphenols to the known amyloidogenic sequences in the lysozyme chain. Our findings of the effective reduction of amyloid aggregation of lysozyme by polyphenol mixtures in vitro are of the utter physiological relevance considering the bioavailability and low toxicity of tested phenols.
OCA17. Zoznam najviac 5 najvýznamnejších ohlasov na výstup / List of maximum 5 most significant citations corresponding to the output <i>Rozsah do 200 slov / Range up to 200 words</i>	[o1] 2015 Wang, Q. - Ning, L. - Niu, Y. - Liu, H. - Yao, X.: Journal of Physical Chemistry B, Vol. 119, No. 1, 2015, s. 24 - SCOPUS [o1] 2016 Saha, S. - Sharma, A. - Deep, S.: RSC Advances, Vol. 6, No. 34, 2016, s. 28652 - SCOPUS [o1] 2018 Ruzza, P. - Vitale, R.M. - Hussain, R. - Montini, A. - Honisch, C. - Pozzebon, A. - Hughes, C.S. - Biondi, B. - Amodeo, P. - Sechi, G. - Siligardi, G.: Biochimica et Biophysica Acta - General Subjects, Vol. 1862, No. 6, 2018, s.1326 - SCOPUS [o1] 2020 Huo, X.Z. - Wang, X. - Yang, R. - Qu, L.B. - Zeng, H.J.: Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, Vol. 237, 2020, art. no. 118387 - SCOPUS [o1] 2021 Pachetti, M. - D'Amico, F. - Pascolo, L. - Pucciarelli, S. - Gessini, A. - Parisse, P. - Vaccari, L. - Masciovecchio, C.: Biophysical Journal, Vol. 120, No. 20, 2021, s. 4589 - SCOPUS
OCA18. Charakteristika dopadu výstupu na spoločensko-hospodársku prax / Characteristics of the output's impact on socio-economic practice <i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i> <i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i>	Zistené výsledky základného výskumu predstavujú vstupné podklady pre výskum a vývoj prírodných liečiv. / The findings of the basic research provide input for the research and development of natural remedies.
OCA19. Charakteristika dopadu výstupu a súvisiacich aktivít na vzdelávací proces / Characteristics of the output and related activities' impact on the educational process <i>Rozsah do 200 slov v slovenskom jazyku / Range up to 200 words in Slovak</i> <i>Rozsah do 200 slov v anglickom jazyku / Range up to 200 words in English</i>	Zistené výsledky môžu byť prezentované v rámci prednášok z farmakognózie v rámci predstavenia postupov výskumu a vývoja liečiv. /The results can be presented in lectures of pharmacognosy as a part of the presentation of drug research and development procedures.