

## FIȘA

raportului de activitate în anul 2020 Titlul, numele și prenumele, secția de științe a AȘM

Academician Gulea Aurelian

### I. Activitate științifică (participarea în proiecte de cercetare)

Conducător/executor al proiectelor din cadrul Programelor de Stat,

Anexa 1.

#### 1. Programul de Stat (2020–2023)

Nr./o	Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Perioada de realizare	Director sau executant al proiectului
1.	20.80009.5007.10	<b>Produse noi, inovative cu performanțe remarcabile în medicina (biofarmaceutica). Elucidarea mecanismelor moleculare și celulare ale acțiunii acestor produse noi și argumentarea folosirii lor la eficientizarea tratamentului unor patologii</b>	2020–2023	Director
2.	20.80009.7007.12	DIVERSITATEA ARTROPODELOR HEMATOFAGE, A ZOO- ȘI FITOHELMINȚILOR, VULNERABILITATEA, STRATEGIILE DE TOLERARE A FACTORILOR CLIMATICI ȘI ELABORAREA PROCEDEELOR INOVATIVE DE CONTROL INTEGRAT AL SPECILOR DE INTERES SOCIO-ECONOMIC	2020–2023	Executor

### II.

#### III. Activitatea în anul de referință (date statistice)

Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF	6
IF $\geq$ 3	1
IF $\geq$ 1	1
IF $\leq$ 1	4
Articole în reviste naționale, categoria A	1
Articole în reviste naționale, categoria A+	-
Articole în reviste naționale, categoria B	9
Articole în reviste naționale, categoria B +	-
Articole în reviste naționale, categoria C	1
Articole în culegeri internaționale	1

Articole în materiale ale conferințelor internaționale	
Articole în materiale ale conferințelor naționale	-
Participare cu raport la foruri științifice internaționale: în străinătate /în Republica Moldova	18/3
Participare cu raport la foruri științifice naționale	18
Participare cu raport la foruri științifice cu participare internațională	3
Numărul de brevete obținute	12
Numărul de brevete implementate	2

**Lista lucrărilor publicate în anul de referință (conform Anexei 2)**

**IV. Rezultate științifice obținute în anul de referință (100-200 de cuvinte)**

A fost elaborata strategia de asamblare a substantelor coordinative ale unor metale 3 d in baza tiosemicarbazonelor 1, 4 substituite cu proprietati anticancer, antioxidante, antiinflamatoare. Au fost obținute date noi privind mecanismele moleculare ale acțiunii antiinvazive, antiangiogene, vasoprotective, antiaterogene și antiinflamatorii exercitate de produsele inovative noi (PIN), și care se manifestă prin reducerea nivelului de producție a derivaților oxidului nitric, citokinelor și chemokinelor la stimularea cu diferiți inductori ai imunității umorale și tisulare și inducerea proceselor inflamatorii. Unul din mecanismele posibile ale acțiunii antiinvazive, antiangiogene, vasoprotective, antiaterogene, antiinflamatorii exercitate de PIN ar putea fi influența lor asupra multiplelor căi de semnalizare intracelulare.

**V. Activitate didactică**

Numărul cursurilor elaborate/ținute	2
- Denumirea cursurilor de licență ținute	<b>Metode fizice de cercetare</b>
- Denumirea cursurilor de masterat ținute	<b>Metode de rezonanță în chimie</b>
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	5
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	1
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de masterat	2
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	-

Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2020 sub conducerea membrilor secției

<b>Numele și prenumele conducătorului tezei</b>	<b>Instituția de învățământ superior</b>	<b>Pretendentul, Titlul tezei</b>	<b>Teză de doctorat/postdoctorat Teză de masterat</b>
Gulea Aurelian	USM-Universite de Versaiile, Paris Teza in cotutela	Fuior Arcadie	Synthesis and characterization of coordination compounds based on $[Mo_2O_2E_2]^{2+}$ (E = O or S) fragments for applicatioins in biology.

**VI. Activitate managerială**

**Sef laborator de cercetare la USM Materiale avansate in Biofarmaceutica si Tehnica.**

**VII. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute (Premii, medalii, titluri, aprecieri pe portaluri specializate etc.).**

## Distincții obținute la expoziții și târguri de invenție

Nr. d/o	Denumirea expoziției, târgului	Participanții	Tematica prezentărilor	Distincții obținute
1.	<i>12<sup>th</sup> Edition of Euroinvent european exhibition of creativity and innovation. Euroinvent 2020 online edition</i>	GUDUMAC, V.; GULEA, A.; ȚAPCOV, V.; PANTEA, V.; USATAIA, I.; GRAUR, V.; SARDARI, V.	Nitrato-[2-({2-[(etilsulfanil)(prop-2-en-1-il)carbonoimidoil]hidrazinili-den}metil)fenolato]aquacupru in calitate de inhibitor al radicalilor superoxizi	Medalia de aur
2.	<i>Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”, ed. a VI-a, 13-15 Octombrie 2020. Romania, Timișoara</i>	GULEA, A., GUDUMAC, V., ISTRATI, D., USATAIA, I., GRAUR, V., ȚAPCOV, V., ȘVEȚ, I., PANTEA, V., SARDARI, V.	Noi inhibitori sintetici ai radicalilor superoxizi.	Medalie de aur.
	<i>Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”, ed. a VI-a, 13-15 Octombrie 2020. Romania, Timișoara</i>	GULEA, A., BĂLAN, G., ULCHINA, Ia., GRAUR, V., ȚAPCOV, V.	Nou agent antibacterial împotriva <i>Bacillus cereus</i> și <i>Bacillus subtilis</i>	Medalie de aur
	<i>Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”, ed. a VI-a, 13-15 Octombrie 2020. Romania, Timișoara</i>	FUIOR, A., FLOQUET, S., CADOT, E., BURDUNIUC, V., TSAPKOV, V., TODERAS, I., GULEA, A.	Noi compuși coordinațivi a molibdenului cu activități biologice importante	Medalie de aur
	<i>Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”, ed. a VI-a, 13-15 Octombrie 2020. Romania, Timișoara</i>	GULEA, A., RUSNAC, R., RUSNAC, A., ȚAPCOV, V.	Etil-4-{2-[(piridin-2-ilmetiliden)hidrazinocarbotioil]amino}-benzoat monohidrat care manifesta proprietăți de inhibitor al proliferării celulelor hl-60 ale leucemiei mieloide umane.	Medalie de aur
	<i>Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”, ed. a VI-a, 13-15 Octombrie 2020. Romania, Timișoara</i>	RUSNAC, R., CEBOTARI, D., FUIOR, A., HAOUAS, M., MARROT, J., BALAN, G., GARBUZ, O., HUMELNICU, I., FLOQUET, S., GULEA, A.	Sinteza și caracterizarea noilor compuși de coordonare a metalelor de tranziție pentru aplicații în biologie	Medalie de argint
	<i>The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020. Iași, România, pp.376. ISSN 1844-7880 –</i>	GULEA, A., BĂLAN, G., ULCHINA, Ia., GRAUR, V., ȚAPCOV, V.	New antibacterial agent against <i>Bacillus cereus</i> and <i>Bacillus subtilis</i> .	Diplomă de Performanță, Medalie de Aur.
	<i>The 24th International Exhibition</i>	GULEA, A.,	New inhibitor of	Diplomă de

<p><i>of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020. Iași, România, pp.377. ISSN 1844-7880 –</i></p> <p><i>The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020. Iași, România, pp. 378. ISSN 1844-7880</i></p> <p><i>The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020. Iași, România, pp.379. ISSN 1844-7880 –</i></p> <p><i>The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020. Iași, România, pp.391. ISSN 1844-7880 –</i></p> <p><i>The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020. Iași, România, pp.392. ISSN 1844-7880 –</i></p> <p><i>The IV th International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV 2020), 3 – 5 septembrie, 2020. Suceava, Romania. –</i></p> <p><i>The IV th International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV 2020), 3 – 5 septembrie, 2020. Suceava, Romania.</i></p>	<p>GUDUMAC, V., TODERAȘ, I., GARBUZ, O., GRAUR, V., ROȘCOV, E., ȚAPCOV, V.</p> <p>GULEA, A., GUDUMAC, V., ISTRATI, D., USATAIA, I., GRAUR, V., ȚAPCOV, V., ȘVEȚ, I., PANTEA, V., SARDARI, V.</p> <p>GULEA, A., RUSNAC, R., RUSNAC, A., ȚAPCOV, V</p> <p>GULEA, A., GORINCHOY, V., BURDUNIUC, O., TSAPCOV, V., BALAN, G., LOZAN, V.</p> <p>JOVMIR, T., POPA, T., BĂLAN, G., BURDUNIUC, O., LUPAȘCU, L., DRUȚĂ, V., GULEA, A., LOZAN, V.</p> <p>GUDUMAC, V.; GULEA, GULEA, A., RUSNAC, R., RUSNAC, A., ȚAPCOV, V</p> <p>GULEA, A., BĂLAN, G., ULCHINA, Ia., GRAUR, V., ȚAPCOV, V.</p>	<p>proliferation of human promyelocytic leukemia cells HL-60 with increased solubility in water</p> <p>New synthetic inhibitors of superoxide anion radicals</p> <p>Ethyl-4-{2-[(pyridin-2-ylmethylidene)hydrazin ocarbothioyl]amino benzoate monohydrate exhibiting properties of human myeloid leukemia HL-60 cell proliferation inhibitor</p> <p>Inhibitors of the proliferation of fungi of the species <i>Cryptococcus neoformans</i>.</p> <p>Water-soluble dicopper complex having antimicrobial activity</p> <p>Ethyl-4-{2-[(pyridin-2-ylmethylidene)hydrazin ocarbothioyl]amino benzoate monohydrate exhibiting properties of human myeloid leukemia HL-60 cell proliferation inhibitor</p> <p>New antibacterial agent against <i>Bacillus cereus</i> and <i>Bacillus subtilis</i>.</p> <p>New synthetic</p>	<p><b>Performanță Medalie de Aur.</b></p> <p><b>Diplomă de Performanță, Medalie de Aur</b></p> <p><b>Diplomă de Performanță, Medalie de Aur</b></p> <p><b>Diplomă de Performanță, Medalie de Aur.</b></p> <p><b>Diplomă de Performanță Medalie de Aur.</b></p> <p><b>Medalie de Aur.</b></p> <p><b>Medalie de Aur</b></p>
--	---	--	---

<i>The IV th International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV 2020), 3 – 5 septembrie, 2020. Suceava, Romania.</i>	GULEA, A., GUDUMAC, V., ISTRATI, D., USATAIA, I., GRAUR, V., ȚAPCOV, V., ȘVEȚ, I., PANTEA, V., SARDARI, V.	inhibitors of superoxide anion radicals	<b>Medalie de argint.</b>
<i>The IV th International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV 2020), 3 – 5 septembrie, 2020. Suceava, Romania.</i>	RUSNAC, R., CEBOTARI, D., FUIOR, A., HAOUAS, M., MARROT, J., BALAN, G., GARBUZ, O., HUMELNICU, I., FLOQUET, S., GULEA, A.	Synthesis and characterization of new transition metal coordination compounds for applications in biology.	<b>Medalie de argint.</b>
<i>IV th International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV 2020), 3 – 5 septembrie, 2020. Suceava, Romania</i>	GULEA, A., GUDUMAC, V., TODERAȘ, I., GARBUZ, O., GRAUR, V., ROȘCOV, E., ȚAPCOV, V.	New inhibitor of proliferation of human promyelocytic leukemia cells HL-60 with increased solubility in water.	<b>Medalie de bronz.</b>

**VIII.** Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor

nr	Numele, prenumele	Evenimentul (conferință, consiliu de susținere etc.)	Perioada	Calitatea (membru, președinte ș.a.)
1.	Gule Aurelian	Consiliul științific în chimie, USM	13 aprilie 2020	Președinte
2.	Gulea Aurelian	Comisia de doctorat, Universitatea Versailles, Paris, Franța	Ianuarie 2020	Membru
3	Gulea Aurelian	Consiliul științific în chimie Institutul de chimie	Noiembrie 2020	Membru

Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

nr	Numele, prenumele	Revista	Calitatea (membru, redactor, referent)
1	Gulea Aurelian	STUDIA UNIVERSITATIS seria Stiinte reale a Universitatii de Stat din Moldova	Redactor responsabil
2.		MOLDOVA JOURNAL OF CHEMISTRY	Membru al colegiului de redacție
3		Acta Universitatis Cibiniensis Seria F, CHEMIA, Universitatea din Sibiu, Romania	Membru al colegiului de redacție
4.		Revista de Chimie a Universitatii Al.I.Cuza, Iasi, Romania	Membru al colegiului de redacție

5.		Revista de Chimie a Universitatii din Bucuresti, Romania	Membru al colegiului de redactie
6.		Revista de Chimie de la Universitatea T.G.Shevchenko, Odessa, Ucraina	Membru al colegiului de redactie

Au fost publicate: **17 lucrări, inclusiv:**

- articole cu IF - 6,
- articole în reviste SCOPUS - 1,
- articole categoria B - 9,
- articole categoria C - 1

1. BALAN, G., BURDUNIUC, O., USATAIA, I., GRAUR, V., CHUMAKOV, Yu., PETRENKO, P., GUDUMAC, V., GULEA, A., PAHONTU, E. Novel 2-formylpyridine 4-allyl-Smethylisothiosemicarbazone and Zn(II), Cu(II), Ni(II) and Co(III) complexes: Synthesis, characterization, crystal structure, antioxidant, antimicrobial and antiproliferative activity. *Appl Organometal Chem.* 2020, vol. 34, nr. 3, pp. e5423. doi: 10.1002/aoc.5423. ISSN 0268-2605. **IF 3,581**
2. MORARESCU, O., GRINCO, M., KULCIŢKI, V., BARBA, A., GARBUZ, O., GUDUMAC, V., GULEA, A., UNGUR N. A straightforward synthesis of natural oxygenated ent-kaurenoic acid derivatives. *Synthetic Communications*, 2020. ISSN 1532-2432. doi: 10.1080/14756360701743002. **IF 1,796**
3. GULEA, A. P., USATAIA, I. S., GRAUR, V. O., CHUMAKOV, YU. M., PETRENKO, P. A., BALAN, G. G., BURDUNIUC, O. S., TSAPKOV, V.I., RUDIC V. F. Synthesis, Structure and Biological Activity of Coordination Compounds of Copper, Nickel, Cobalt, and Iron with Ethyl N'-(2-Hydroxybenzylidene)-N-prop-2-en-1-ylcarbamo-hydrazonothioate. *Russian Journal of General Chemistry.* 2020, vol.90, nr.4, pp. 630-639. doi : 10.1134/S107036322004012X. ISSN 1070-3632. **IF 0,716.**
4. GULEA, A., GRAUR, V., CHUMAKOV, Yu., PETRENKO, P., GARBUZ, O., TSAPKOV, V., GUDUMAC, V. Nickel(II) Complexes with Pentane-2,4-dione Bis(4-allylthiosemicarbazone). *Russian Journal of General Chemistry.* 2020, Vol. 90, No. 1, 111–117. ISSN 1070-3632. **IF 0,716.**
5. ГУЛЯ, А., ГРАУР, В., ДЮРИЧ, Е., УЛЬКИНА, Я., БОУРОШ, П., БЭЛАН, Г., БУРДУНИЮК, О., ЦАПКОВ, В., РУДИК, В. Синтез, строение и биологическая активность координационных соединений меди(II), никеля(II), кобальта(III) и железа(III) с 2-{2-[(проп-2-ен-1-ил)карбамотиоил]гидразинилиден}пропановой кислотой. *Журнал общей химии.* 2020, Т. 90, № 11, с. 1749-1757. ISSN 0044-460X. doi: 10.31857/s0044460x20110165. **IF 0,716.**
6. LAZĂR, C.; VOZIAN, M.; PANTEA, V.; SVET, I.; MISHINA, A.; TAGADIUC, O. The effect of controlled reperfusion on experimental ovarian torsion. *Russian Open Medical Journal.* 2019. 8(4). ISSN 2304-3415. **IF: 0,37**
7. GRANCIUC, A.; GRANCIUC, G.; GUDUMAC, V. The activity of metabolic processes in the mandibular bone tissue of white rats using coordination compounds of zinc (experimental study, stage 1). *Международный научно-исследовательский журнал.* 2019, 12(90), Часть 2, декабрь, с. 196-200. ISSN 2303-9868 PRINT. ISSN 2227-6017

ONLINE.

8. RUSNAC, R., RUSNAC, A., GARBUZ, O., GULEA, A. Synthesis and structure of copper (II) coordination compounds with 4-nsubstitute-thiosemicarbazone of 4-benzoil-5-methyl-2-phenyl-2,4-dihidro-3h-pyrazol-3-one. Antioxidant, Antimicrobial and Antitumor Properties. *Economy Transdisciplinarity Cognition*. 2019, vol. 22, nr. 2, p. 5-14. ISSN: 2067-5046.
  9. GARBUZ, O., PANTEA, V., USATAIA, I., GRAUR, V., TSAPKOV, V., SARDARI, V., TAGADIUC, O., GUDUMAC, V., GULEA, A. Coordination compound as inhibitor of superoxid radical. *Buletinul AȘM. Științele vieții*. 2019, Nr. 3(339), p. 64-68. ISSN: 1857-064X.
  10. PANTEA, V.; POPA, V.; FULGA, A.; ȘVEȚ, I.; TAGADIUC, O. Modificările activității glutation peroxidazei în serul sangvin la administrarea unor compuși coordinativi autohtoni. *Buletinul AȘRM. Științe Medicale*. 2020, 2(66), 125-129. ISSN 1857-0011.
  11. POPA, N., BULIMESTRU, I., GULEA, A. Complecși Ln(III)-Bi(III) în baza ionilor trietilentetraaminhexaacetat - precursori moleculari pentru oxizii micști BiLnO<sub>3</sub>. In: *Studia Universitatis, Seria Științe Reale și ale Naturii*. 2020, nr.1(131), p. 24-31. ISSN 1814-3237. doi: 10.5281/zenodo.3953803.
  12. RUSNAC, R., BÎRCĂ, M., ȘOVA, S., COTOVAIA, A., GULEA, A., BALAN, G., BURDUNIUC, O. Sinteza și proprietățile antibacteriene și antifungice ale compușilor coordinativi ai Fe(III) cu 4-ciclohexiltiosemicarbazona 4-benzoil-3-metil-1-fenil-2-pirazolin-5-onă. *Studia Universitatis, Seria Științe Reale și ale Naturii*. 2020, nr. 1(131), p. 32-37. ISSN 1814-3237. doi : 10.5281/zenodo.3953814.
  13. GULEA, A., ȚAPCOV, V., CEBOTARI, D., GARBUZ, O. Sinteza, structura și proprietățile compușilor coordinativi ai unor metale 3d cu 4-(dimetilfenil)-tiosemicarbazone ale 2-hidroxi-3-metoxibenzaldehidei. In: *Studia Universitatis, Seria Științe Reale și ale Naturii*. 2020, nr.1(131), pp. 3-15. ISSN 1814-3237. doi : 10.5281/zenodo.3954087.
  14. SARDARI, V., PANTEA, V., GULEA, A., TAGADIUC, O., ANDRONACHE, L., ȘVEȚ, I., TSAPKOV, V., GUDUMAC, V. Thiol-disulfide metabolism in kidney tissue at the administration of some copper coordination compounds. *Moldovan Medical Journal*. 2020, nr.2(63), p. 12-17. ISSN 2537-6373. doi : 10.5281/zenodo.3865976.
  15. ZOSIM, L., BULIMAGA, V., RUDIC, V., GULEA, A., ȚAPCOV, V. Procedeu inovativ de sporire a conținutului de polizaharide acide la cianobacteria *Spirulina platensis*. *Intellectus*. 2019, nr.1-2, p. 139-142. ISSN 1810-7079.
  16. RUSNAC, A. Compușii coordinativi ai unor biometale cu liganzii în baza tiosemicarbazonelor ce conțin 4-aminobenzoat de etil. In: *Studia Universitatis, Seria Științe Reale și ale Naturii*. 2020, nr. 1(131), p. 75-84. ISSN 1814-3237. doi : 10.5281/zenodo.3953858.
  17. RUSNAC, R., BOTNARU, M., BARBA, N., PETRENKO, P., CHUMAKOV, Y., GULEA, A. Compounds Removed from the Condensation Reaction between 2-Acetylpyridine and 2-Formylpyridine. Synthesis, Crystal Structure and Biological Evaluation. *Chemistry Journal of Moldova*, 2020, doi: 10.19261/cjm.2020.695. ISSN 2345-1688.
1. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de prezentări (comunicări, postere, teze/rezumat/abstracte) la foruri științifice
  1. GUDUMAC, V.; GULEA, A.; ȚAPCOV, V.; PANTEA, V.; USATAIA, I.; GRAUR, V.; SARDARI, V. Nitrate-[2-((2-((tilsulfanil)(prop-2-en-1-il)carbonoimidoil]hidrazinili-den}metil)

- fenolato]aquacupru in calitate de inhibitor al radicalilor superoxizi. In: *Proceedings of the 12<sup>th</sup> Edition of Euroinvent european exhibition of creativity and innovation. Euroinvent 2020 online edition*. P.176-177. ISSN Print: 2601-4564. Online: 2601-4572, 21-23 May 2020.
2. GULEA, A., GUDUMAC, V., ISTRATI, D., USATAIA, I., GRAUR, V., ȚAPCOV, V., ȘVEȚ, I., PANTEA, V., SARDARI, V. Poster. Noi inhibitori sintetici ai radicalilor superoxizi. In: *Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”*, ed. a VI-a, 13-15 Octombrie 2020. Romania, Timișoara. - **Medalie de aur.**
  3. GULEA, A., BĂLAN, G., ULCHINA, Ia., GRAUR, V., ȚAPCOV, V. Poster. Nou agent antibacterian împotriva *Bacillus cereus* și *Bacillus subtilis*. In: *Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”*, ed. a VI-a, 13-15 Octombrie 2020. Romania, Timișoara. - **Medalie de aur.**
  4. FUIOR, A., FLOQUET, S., CADOT, E., BURDUNIUC, V., TSAPKOV, V., TODERAS, I., GULEA, A. Poster. Noi compuși coordinați ai molibdenului cu activități biologice importante. In: *Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”*, ed. a VI-a, 13-15 Octombrie 2020. Romania, Timișoara. - **Medalie de aur.**
  5. GULEA, A., RUSNAC, R., RUSNAC, A., ȚAPCOV, V. Poster. Etil-4-{2-[(piridin-2-ilmetiliden)hidrazinocarbotioil]amino}-benzoat monohidrat care manifesta proprietăți de inhibitor al proliferării celulelor HL-60 ale leucemiei mieloidă umane. In: *Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”*, ed. a VI-a, 13-15 Octombrie 2020. Romania, Timișoara. - **Medalie de aur.**
  6. RUSNAC, R., CEBOTARI, D., FUIOR, A., HAOUAS, M., MARROT, J., BALAN, G., GARBUZ, O., HUMELNICU, I., FLOQUET, S., GULEA, A. Poster. Sinteza și caracterizarea noilor compuși de coordonare a metalelor de tranziție pentru aplicații în biologie. In: *Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”*, ed. a VI-a, 13-15 Octombrie 2020. Romania, Timișoara. - **Medalie de argint.**
  7. GUDUMAC, V.; GULEA, A.; ȚAPCOV, V.; PANTEA, V.; USATAIA, I.; GRAUR, V.; SARDARI, V. Nitrat-[2-({2-[(etilsulfanil)(prop-2-en-1-il)carbonoimidoil]hidraziniliden}-metil)fenolato]aquacupru in calitate de inhibitor al radicalilor superoxizi. In: *Catalogul oficial a Salonului Internațional de Invenții și Inovații Traian Vuia Timișoara-România, 13 - 15. 10. 2020*, ISBN 978 - 606-35 - 0386 - 3, p. 69.
  8. RUSNAC, R., CEBOTARI, D., FUIOR, A., HAOUAS, M., MARROT, J., BALAN, G., GARBUZ, O., HUMELNICU, I., FLOQUET, S., GULEA, A. Poster. Synthesis and characterization of new transition metal coordination compounds for applications in biology. In: *The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020*. Iași, România, pp.403. ISSN 1844-7880 – **Diplomă de Participare.**
  9. GULEA, A., BĂLAN, G., ULCHINA, Ia., GRAUR, V., ȚAPCOV, V. Poster. New antibacterial agent against *Bacillus cereus* and *Bacillus subtilis*. *The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020*. Iași, România, pp.376. ISSN 1844-7880 – Diplomă de Performanță, **Medalie de Aur.**
  10. GULEA, A., GUDUMAC, V., TODERAȘ, I., GARBUZ, O., GRAUR, V., ROȘCOV, E., ȚAPCOV, V. Poster. New inhibitor of proliferation of human promyelocytic leukemia cells HL-60 with increased solubility in water. In: *The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020*. Iași, România, pp.377. ISSN 1844-7880 – **Diplomă de Performanță, Medalie de Aur.**
  11. GULEA, A., GUDUMAC, V., ISTRATI, D., USATAIA, I., GRAUR, V., ȚAPCOV, V., ȘVEȚ, I., PANTEA, V., SARDARI, V. Poster. New synthetic inhibitors of superoxide anion radicals. In: *The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31*



12. GULEA, A., RUSNAC, R., RUSNAC, A., ȚAPCOV, V. Poster. Ethyl-4-{2-[(pyridin-2-ylmethylidene)hydrazinocarbothioyl]amino benzoate monohydrate exhibiting properties of human myeloid leukemia HL-60 cell proliferation inhibitor. In: *The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020*. Iași, România, pp.379. ISSN 1844-7880 – **Diplomă de Performanță, Medalie de Aur.**
13. GULEA, A., GORINCHOY, V., BURDUNIUC, O., TSAPCOV, V., BALAN, G., LOZAN, V. Poster. Inhibitors of the proliferation of fungi of the species *Cryptococcus neoformans*. In: *The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020*. Iași, România, pp.391. ISSN 1844-7880 – **Diplomă de Performanță, Medalie de Aur.**
14. JOVMIR, T., POPA, T., BĂLAN, G., BURDUNIUC, O., LUPAȘCU, L., DRUȚĂ, V., GULEA, A., LOZAN, V. Poster. Water-soluble dicopper complex having antimicrobial activity. In: *The 24th International Exhibition of Inventions Inventica 2020, 29-31 iulie 2020*. Iași, România, pp.392. ISSN 1844-7880 – **Diplomă de Performanță, Medalie de Aur.**
15. GUDUMAC, V.; GULEA, A.; ȚAPCOV, V.; PANTEA, V.; USATAIA, I.; GRAUR, V.; SARDARI, V. **Diploma of Achievement, Medal inventica 2020 in recognition of high scientific contribution and loyalty to the XXIV-th International Exhibition of Inventions.** “Nitrate-[2-((2-[(etilsulfanil)(prop-2-en-1-il)carbonoimidoil]hidraziniliden)metil)fenolato-]aquacupru in calitate de inhibitor al radicalilor superoxizi”. *Inventica 2020, Iași, România, 29-31 July 2020*.
16. GULEA, A., RUSNAC, R., RUSNAC, A., ȚAPCOV, V. Poster. Ethyl-4-{2-[(pyridin-2-ylmethylidene)hydrazinocarbothioyl]amino benzoate monohydrate exhibiting properties of human myeloid leukemia HL-60 cell proliferation inhibitor. In: *The IV th International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV 2020), 3 – 5 septembrie, 2020*. Suceava, Romania. - **Medalie de Aur.**
17. GULEA, A., BĂLAN, G., ULCHINA, Ia., GRAUR, V., ȚAPCOV, V. Poster. New antibacterial agent against *Bacillus cereus* and *Bacillus subtilis*. In: *The IV th International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV 2020), 3 – 5 septembrie, 2020*. Suceava, Romania. - **Medalie de Aur.**
18. GULEA, A., GUDUMAC, V., ISTRATI, D., USATAIA, I., GRAUR, V., ȚAPCOV, V., ȘVEȚ, I., PANTEA, V., SARDARI, V. Poster. New synthetic inhibitors of superoxide anion radicals. In: *The IV th International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV 2020), 3 – 5 septembrie, 2020*. Suceava, Romania. - **Medalie de argint.**
19. RUSNAC, R., CEBOTARI, D., FUIOR, A., HAOUAS, M., MARROT, J., BALAN, G., GARBUZ, O., HUMELNICU, I., FLOQUET, S., GULEA, A. Poster. Synthesis and characterization of new transition metal coordination compounds for applications in biology. In: *The IV th International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV 2020), 3 – 5 septembrie, 2020*. Suceava, Romania. - **Medalie de argint.**
20. GULEA, A., GUDUMAC, V., TODERAȘ, I., GARBUZ, O., GRAUR, V., ROȘCOV, E., ȚAPCOV, V. Poster. New inhibitor of proliferation of human promyelocytic leukemia cells HL-60 with increased solubility in water. In: *The IV th International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV 2020), 3 – 5 septembrie, 2020*. Suceava, Romania. - **Medalie de bronz.**
21. PANTEA, V., FULGA, A., POPA, V., RUSNAC, R., RUSNAC, A. Coordinating compound of copper chloride - {2 - [(2 - [(methylsulfanyl) (prop-2-en-1-yl)

carboimidoyl] - hidrazinylidene) methyl] phenolato} di (aqua) as inhibitor of superoxide radical. In: *International Chemical Engineering and Material Symposium, SICHEM 2020, București, România, 17-18.09. 2020*, ISSN 2537-2254, p. 73-74.

22. RUSNAC, A., GARBUZ, O., GULEA, A. Sinteza și cercetarea proprietăților anticancer ale combinațiilor coordinative în baza cuprului (II) și 4-({2-[(piridin-2-IL) metiliden]hidrazincarbotoil}amino)benzoat de etil. *Conferința națională cu participare internațională „Integrare prin cercetare și inovare” USM, 10-11 noiembrie 2020*, Chisinau, Republic of Moldova, pp.213-216.

## 2. Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

1. GULEA, A., ȚAPCOV, V., BĂLAN, G., BURDUNIUC, O. *Tetrakis{[ $\mu_3$ -2-(1-oxibutan-2-il)iminometil]-fenolato(2-)-O,N,O-O<sub>alc</sub>}-tetracupru(II), care manifestă activitate antimicrobiană și antimicotică. Brevet de invenție 4667*. Universitatea de Stat din Moldova. Nr. depozit A2018 0048. Data depozit 14.06.2018. Publicat 31.07.2020. In: BOPI 2019, nr.12, pp.43.
2. GUDUMAC, V., GULEA, A., ȚAPCOV, V., PANTEA, V., USATAIA, I., GRAUR, V., SARDARI, V. *Nitrato-[2-({2-[(etilsulfanil)(prop-2-en-1-il)carboimidoid]-hidraziniliden}-metil)fenolato]aquacupru în calitate de inhibitor al radicalilor superoxizi. Brevet de invenție 4668*. Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu" din Republica Moldova. Nr. depozit A2019 0019. Data depozit 11.02.2019. Publicat 31.07.2020. In: BOPI 2019, nr.12, pp. 45-46.
3. GULEA, A., CRUDU, V., ȚAPCOV, V. *Inhibitor de proliferare a micobacteriilor tuberculozei H37RV în baza nitratului de (M-etan-1,2-diol-O,O')-bis{[N-(2,3-dimetilfenil)-2-(oxi-3-metoxibenziliden)hidrazincarbotoamido(1-)]aquacupru(II)}. Brevet de invenție 4671*. Universitatea de Stat din Moldova. Nr. depozit A2018 0084. Data depozit 24.09.2018. Publicat 31.10.2020. In: BOPI 2020, nr.1, pp. 43-44.
4. JOVMIR, T., BĂLAN, G., POPA, T., DRUȚĂ, V., GULEA, A., LOZAN, V. *Compus hidrosolubil 2,6-bis(S-metilzotiosemicarbazidometiliden)-4-metilfenolato-tricloro-dicupru-hidrat pentru utilizare în calitate de remediu farmaceutic selectiv contra bacteriilor Gram-pozitive. Brevet de invenție 4687*. Institutul de Chimie, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării, Universitatea de Stat din Moldova. Nr. depozit A2019 0026. Data depozit 04.04.2019. Publicat 30.04.2020. In: BOPI 2020, nr. 4, pp. 41-42.
5. JOVMIR, T., BURDUNIUC, O., POPA, T., DRUȚĂ, V., GULEA, A., LOZAN, V. *Compus hidrosolubil 2,6-bis(S-metilzotiosemicarbazidometiliden)-4-metilfenolato-tricloro-dicupru-hidrat pentru utilizare în calitate de remediu antimicotic. Brevet de invenție 4696*. Institutul de Chimie, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării, Universitatea de Stat din Moldova. Nr. depozit A2019 0027. Data depozit 04.04.2019. Publicat 31.05.2020. In: BOPI 2020, nr.5, pp. 66-67.
6. GULEA, A., GUDUMAC, V., ISTRATI, D., USATAIA, I., GRAUR, V., ȚAPCOV, V., ȘVEȚ, I., PANTEA, V. *Nitratul de catena-(m-nitrato-O,O'-O)-{metil-N-(prop-2-en-1-il)-2-[1-(piridin-2-il)etiliden]-hidrazincarbimidotioat}cupru(ii) în calitate de inhibitor al radicalilor superoxizi. Brevet de invenție 4698*. Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu" din Republica Moldova. Nr. depozit A2019 0006. Data depozit 15.02.2019. Publicat 31.05.2020. In: BOPI 2020, nr.5, pp. 69-70.
7. GULEA, A., BĂLAN, G., ULCHINA, Ia., GRAUR, V., ȚAPCOV, V. *[N'-(3,5-dibromo-2-oxidobenziliden)-N-prop-2-en-1-ilcarbamo-hidrazontioato]piridincupru, care manifestă activitate bacteriostatică față de bacteriile din speciile Bacillus cereus și Bacillus subtilis*.

- Brevet de invenție 4707.** Universitatea de Stat din Moldova. Nr. depozit A2019 0051. Data depozit 20.06.2019. Publicat 31.08.2020. 2020. In: BOPI 2020, nr.8, pp. 52-53.
8. GULEA, A., FUIOR, A., FLOQUET, S., BURDUNIUC, O., ȚAPCOV, V., TODERAȘ, I. *Bis( $\mu_2$ -sulfido)-bis{[N-ciclohexil-N'-(1-piridin-2-il)-etiliden]carbamoahidrazontioato-(N,N,S)-oxomolibden} sescvihidrat care manifestă proprietăți de inhibitor al proliferării fungilor levuriformi.* **Brevet de invenție 4708.** Universitatea de Stat din Moldova. Nr. depozit A2019 0044. Data depozit 30.05.2019. Publicat 31.08.2020. In: BOPI 2020, nr.8, pp. 53-54.
9. GORINCIOI, V., LOZAN, V., BURDUNIUC, O., BĂLAN, G., ȚAPCOV, V., GULEA, A. *Utilizarea tetrasalicilatului de bariu-cupru în calitate de inhibitor al proliferării fungilor Cryptococcus neoformans.* **Brevet de invenție 4712.** Institutul de Chimie al MECC; Universitatea de Stat din Moldova. Nr. depozit A2019 0081. Data depozit 13.11.2019. Publicat 09.30.2020. In: BOPI 2020, nr. 9, pp. 52-53.
10. ȘVEȚ, I.; PANTEA, V.; TAGADIUC, O.; GUDUMAC, V.; POPA, V.; ANDRONACHE, L. *Metoda de apreciere a activității atero-protective a substanțelor biologice active.* **Brevet de invenție de scurtă durată MD 1365.** BOPI 2020-03-31.

*Data completării fișei 11.01.2021*

*Semnătura*