

FIȘA

raportului de activitate în anul 2018 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele **Gulea Aurelian, academician**

II. Activitatea științifică

- Conducător al proiectului instituțional 15.817.02.24F
Strategii de elaborare a inhibitorilor moleculari antitumorali de o nouă generație. Sinteză, proprietăți și mecanisme de acțiune.
- Conducător al proiectului din cadrul programului de stat 18.80.07.17A/PS
Design-ul și sinteza chimică a agenților moleculari cu proprietăți, antimicrobiene și antifungice în calitate de potențiale medicamente autohtone

III. Rezultatele științifice principale

Monografii în ediții internaționale	2
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 3	1
Articole în reviste cu factor de impact 1,0-2,9	
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-0,9	3
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,09	
Articole în alte reviste editate în străinătate	
Monografii editate în țară	
Articole în reviste naționale, categoria A	1
Articole în reviste naționale, categoria B	5
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	
Participarea la foruri științifice	32
<i>Activitatea inovativă</i>	
Numărul de cereri prezentate	5
Numărul de hotărâri pozitive obținute	3
Numărul de brevete obținute	2
Numărul de brevete implementate	

IV. Rezultatele științifice obținute în anul de referință (până la 100 de cuvinte)

- Au fost sintetizați inhibitori moleculari de proliferarea a celulelor leucemiei mieloide umane HL-60 în baza 4- morfolintiosemicarbazonele 2-formilpiridinelor substituie și respectiv 22 compuși coordinativi ai cobaltului, nichelului, cuprului și zincului cu acești liganzi. Structura compușilor sintetizați a fost stabilită în baza datelor investigației spectrelor RMN (^1H și ^{13}C), IR, magnetochimiei și analizei cu raze X. Substanțe sintetizate inhibă creșterea și multiplicarea celulelor sus numiți de cancer în limitele concentrațiilor 10^{-5} - 10^{-7} mol/L.
- Au fost cercetați proprietățile antioxidative a inhibitori moleculari de proliferare a celulelor de cancer. Complecșii investigați manifestă acțiune antioxidative față de cationi-radicali ABTS⁺. În cazul complecșilor cobaltului și nichelului activitatea antioxidantă este mult mai pronunțată decât a troloxului, care este utilizat în practica medicinală ca un antioxidant standard.
- Au fost identificate condițiile optime de sinteză pentru 19 compuși coordinativi ai cuprului(II) cu 4-alil-tiodemicarbazonele aldehydelor salicilice (H_2L^1), 3,5-dibromosalicilice (H_2L^2), 2-formilpiridinei (HL^3) și 2-acetilpiridinei (HL^4) și aminele (A): piridină (Py), α -, β -, γ -picoline (α -, β -, γ -Pic), 3,4- și 2,5-lutidine (3,4-, 2,5-Lut), 3,5-dibromopiridină (3,5-Br₂Py), imidazol (Im), 2,2'-bipiridil (2,2'-Bpy), 1,10-fenantrolină (1,10-Phen), pentru care, în baza analizei chimice la cupru și azot a fost stabilită compoziția: Cu(A)(HL^{1,2})X, Cu(A)(L¹), Cu(A)(L^{3,4})X (X = Cl⁻, NO₃⁻). Structura compușilor sintetizați a fost stabilită în baza datelor investigației spectrelor RMN (^1H și ^{13}C), IR, magnetochimiei și analizei cu raze X.
- Compuși coordinativi sintetizați manifestă activitatea antimicrobiană față de microorganismele gram-pozitive și gram-negative. Introducerea aminelor în sfera de coordonare a complecșilor duce la intensificarea acestor proprietăți. Cei mai activi sunt complecșii cuprului(II) cu 4-aliltiosemicarbazona 2-acetilpiridinei, ce conțin imidazol și 3,4-lutidină. Valorile CMI și CMB pentru acești compuși sunt cuprinse în limitele 0,007 – 0,7 $\mu\text{g/ml}$.

V. Activitatea didactică

Numărul cursurilor ținute	2
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	3
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza master	3
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza de licență	4
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	

VI. Activitatea managerială

- Director al centrului Chimie Aplicata și Ecologica
- Membrul Senatului Universității de Stat din Moldova;
- Președinte al Consiliului Științific Specializat pentru Conferirea Titlului de Doctor și Doctor habilitat în Științe chimice;
- Membru al Juriului Internațional la Saloanele Mondiale "Bruselles Eureka", Barcelona și Geneva;
- Academician coordonator al Secției de Științe Naturale și Exacte al Academiei de Științe a Moldovei;
- Membru al Comitetului Organizatoric și al Juriului Expoziției Internaționale „Infoinvent”.

Informații generale

– capitole în monografii și culegeri (naționale / internaționale)

1. GULEA, A., TSAPKOV, V., GRAUR, V. Synthesis, structure and biological activity of substituted thiosemicarbazones and their coordination compounds. In: *Duca Gh., Macaev F. Compounds and Materials for Drug Development and Biomedical Applications*. Editura Academiei Române. București-Brăila. 2018. Chapter 8. pp. 215-256.
2. PAHONTU, E.; POIRIER, D.; GULEA, A. Derivatives of 5-pyrazolone: synthesis and antiproliferative activity. In: *DUCA GH., MACAEV F. Compounds and Materials for Drug Development and Biomedical Applications*. Editura Academiei Române. București-Brăila. 2018. Chapter 9. pp. 257-272.

– articole din reviste cu factor de impact:

• articole din reviste cu factor de impact mai mare 3

1. PAHONTU, E.; USATAIA, I.; GRAUR, V.; CHUMAKOV, Y.; PETRENKO, P.; GUDUMAC, V.; GULEA, A. Synthesis, characterization, crystal structure of novel Cu (II), Co (III), Fe (III) and Cr (III) complexes with 2-hydroxybenzaldehyde-4-allyl-S-methylisothiosemicarbazone: Antimicrobial, antioxidant and in vitro antiproliferative activity. *Applied Organometallic Chemistry*. 2018, **32**(12), e4544-1 - e4544-19. ISSN 1099-0739. doi: 10.1002/aoc.4544 (IF: 3.581)

• articole din reviste cu factor de impact 0,1-0,9

1. ГУЛЯ, А.; ТОДЕРАШ, И.; ГУДУМАК, В.; ЦАПКОВ, В.; ГАРБУЗ, О.; РОШКОВ, Е.; САРДАРЬ, В.; ТАГАДЮК, О. Противораковая и токсическая активности нового синтезированного вещества. *Международный научно-исследовательский журнал (International research journal)*. 2017, №12(66), часть 4, 107-110. ISSN 2303-9868. doi: 10.18454/IRJ.2227-6017 (IF: 0.145).
2. CHUMAKOV, YU.M.; PETRENKO, P.A.; GRAUR, V.O.; TSAPKOV, V.I.; GULEA, A.P. Crystal structure of the acetic acid solvate of N-(prop-2-en-1-yl)-2-(pyrid-2-ylmethylidene)hydrazinecarboselenoamide. *J Struct Chem*. 2018, **59**(6), 1469—1472. ISSN 0022-4766. doi: 10.1134/S002247661806032X (IF: 0.521).
3. GULEA, A.P.; GUDUMAC, V.S.; GARBUZ, O.S.; CEBOTARI D.Y., SPINU I.C., PIRVU O.I., SARDARI V.V., TAGADIUC O.C., GOSTEV I.V., SPINU C.I., SCOFERTA P.G. Antiproliferative and antioxidant activity of nitrate-[4-(3,4-dimethylphenyl)-2-(2-oxo-3-methoxybenzylidene) hydrazinecarbothioamido]copper. *Международный научно-исследовательский журнал (International research journal)*. 2018, **2**(68), p.19-22. ISSN 2303-9868 (IF: 0.248).

– articole din reviste naționale:

• *categoria B*,

1. RUSNAC, A.; RUSNAC, R.; GARBUZ, O.; BARBĂ, N.; GULEA, A. Sinteza și studiul proprietăților antioxidative ale unor noi derivați ai benzoxazolilor. *Studia Universitatis Moldaviae*. 2018, nr. 1 (111), 125-132. ISSN 1814-3237.
2. RUSNAC, R.; GARBUZ, O.; BARBĂ, N.; GULEA, A.; BĂLAN, G.; BRUDUNIUC, O. Sinteza unor derivați ai 1,2,4-triazolului în baza N-[4-(3-metil-5-sulfanil-4H-1,2,4-triazol-4-il)fenil]acetamidei. *Studia Universitatis Moldaviae*. 2018, nr.1 (111), 133-143. ISSN 1814-3237.
3. TODERAȘ, I., CEBOTARI, V., UNGUREANU, L., BUZU, I., GHEORGHITĂ, C., FLOQUET S., GULEA A., RUDIC, V., FUIOR, A. New nutritive supplements for feeding mellifera bees in the deficit periods of collection in nature. *Journal of Academy of Sciences of Moldova. Life Sciences*. 2017, nr. 333, 26-43. ISSN 1857-064X.
4. USATAIA, I.; GRAUR, V.; ZARICIUC, E.; GARBUZ, O.; GULEA, A. Synthesis and biological activity of copper(II), nickel(II) and cobalt(III) coordination compounds with 2-benzoylpyridine N(4)-allyl-S-methylisothiosemicarbazone. *Journal of Academy of Sciences of Moldova. Life Sciences*. 2018, nr. 2(335), 103-112. ISSN 1857-064X.
5. PAHONTU, E-M., POIRIER, D., GULEA, A. Syntesis and antiproliferative activity of 5-pyrazolone derivatives and there Cu(II), Ni(II), Co(II) complexes. *Akadosmos*. 2018, nr. 3, 38-47. ISSN 1857-0461.

– rapoarte publicate/Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane, în culegeri (naționale / internaționale)

1. BĂLAN, G.; BURDUNIUC, O.; RUSNAC, A.; RUSNAC, R.; RUDIC, V.; GULEA, A. Antifungal and magnetic properties of new copper(II) complexes with 4-benzoyl-5-methyl-2-phenyl-2,4-dihydro-3H-pyrazol-3-one N(4)-ciclohexylthiosemicarbazone. *Balkan Fungus 2018. First Balkan Conference on Medical Mycology and Mycotoxicology*. September 13-15, 2018, Timișoara-România.
2. BĂLAN, G.; BRUDUNIUC, O.; RUSNAC, R.; RUSNAC, A.; RUDIC, V.; GULEA, A. Antifungal property of 2-acetylpyridine{N-(4-aminophenyl)acetamid}thiosemicarbazone and salicylaldehyde{N-(4-aminophenyl)acetamid}thiosemicarbazone. *Balkan Fungus 2018. First Balkan Conference on Medical Mycology and Mycotoxicology*. September 13-15, 2018, Timișoara-România.
3. BURDUNIUC O.; BALAN G.; RUSNAC, R.; GULEA, A. Antifungal activity of some heterocyclic compounds. *International Conference on Microbial Biotechnology – 4th edition*. Chisinau 2018, October 11-12.
4. BURDUNIUC, O.; BĂLAN, G.; GRAUR, V.; DIURICI, E.; ȚAPCOV, V.; RUDIC, V.; GULEA, A. Antifungal activity of some 3d metal coordination compounds with 2-[2-(prop-2-en-1-ylcarbamoithiyl)hydrazinylidene]propanoic acid // Romanian Journal of Laboratory Medicine. Supliment 2 la Vol. 26, Nr. 3, Iulie, 2018. *First Balkan Conference of Medical Mycology and Mycotoxicology. Balkan Fungus 2018*. Timisoara, Romania. 13-15 September 2018. Abstracts. S. 52.
5. BURDUNIUC, O.; BĂLAN, G.; GRAUR, V.; MOLDOVAN, E.; ȚAPCOV, V.; RUDIC, V.; GULEA, A. Antifungal activity of iron, cobalt, nickel and zinc coordination compounds with 2-[1-(2,4-dihydroxyphenyl)ethylidene]-N-(prop-2-en-1-yl)hydrazinecarbothioamide// Romanian Journal of Laboratory Medicine. Supliment 2 la Vol. 26, Nr. 3, Iulie, 2018. *First Balkan Conference of Medical Mycology and Mycotoxicology. Balkan Fungus 2018*. Timisoara, Romania. 13-15 September 2018. Abstracts. S. 53.
6. BURDUNIUC, O.; BALAN, G.; RUSNAC, R.; GULEA, A. Antimicrobial activity of some copper (II) coordination compounds with N-(4-(2-((3-methyl-5-oxo-1-phenyl)-4,5-dihydro-1Hpyrazol)methylene)-hidrazincarbotioamido)phenyl)acetamide. *International Conference on Microbial Biotechnology – 4th edition*. Chisinau 2018, October 11-12.
7. GRAUR, V.; TSAPKOV, V.; DIURICI, E.; BĂLAN, G.; BURDUNIUC, O.; GULEA, A.; RUDIC, V. Bacteriostatic And Bactericide Activities Of Some 3d Metal Complexes With 2-[2-(Prop-2-en-1-

- ylcarbamothioyl)-hydrazinylidene]propanoic Acid. *4th International Scientific Conference on Microbial Biotechnology*. Chişinău, October 11-12, 2018. p. 65-66.
8. GRAUR, V.; TSAPKOV, V.; MOLDOVAN, E., BĂLAN, G.; BURDUNIUC, O.; GULEA, A.; RUDIC, V. Antimicrobial And Antifungal Activities Of Iron(III), Cobalt(III), Nickel(III) And Zinc(III) Coordination Compounds With 2,4-Dihydroxyacetophenone 4-Allylthiosemicarbazone. *4th International Scientific Conference on Microbial Biotechnology*. Chişinău, October 11-12, 2018. p. 51-52.
 9. GRAUR, V.; TSAPKOV, V.; PETRENKO, P.; CHUMAKOV, Y.; GULEA, A. Crystal structures of {n-prop-2-en-1-yl-n'-[1-(pyridin-2-yl)-ethylidene]carbamo-hydrazonothioato}-(2,2'-bipyridine)copper(II) and {n-prop-2-en-1-yl-n'-[1-(pyridin-2-yl)ethylidene]carbamo-hydrazonothioato}-(1,10-phenanthroline)copper(II) nitrates. *9th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. September 25-28, 2018. Chişinau, Moldova. p.142.
 10. GULEA, A.; BĂLAN, G.; BURDUNIUC, O.; EMANDEI, C., COTOVAIA, A.; TSAPKOV, V. Synthesis, structure and biological activity of some 3d-metal coordination compounds with n'-[(3-methyl-5-oxo-1-phenyl-4,5-dihydro-1h-pyrazol-4-yl)(phenyl)methylidene]benzohydrazide. *XXXV-th Romanian Chemistry Conference*. October 2-5, 2018. Călimăneşti-Căciulata, Vâlcea, Romania. Abstracts. P. 24.
 11. RUSNAC, R.; BOTNARU, M.; TSAPKOV, V.; BURDUNIUC, O.; BALAN, G.; GULEA, A. Azachalcone derivatives and their antifungal activity. *International Conference on Microbial Biotechnology – 4th edition*. Chisinau 2018, October 11-12.
 12. RUSNAC, R.; BOTNARU, M.; TSAPKOV, V.; BURDUNIUC, O.; BALAN, G.; GULEA, A. Azachalcone derivatives and their antifungal activity. *International Scientific Conference on Microbial Biotechnology 4th Edition*. Chisinau, Moldova. October 11-12, 2018. Abstracts. P. 39.
 13. RUSNAC, R.; ILIESCU, V.; GULEA, A. Sinteza și analiza combinațiilor coordinative în baza metalelor 3d folosind în calitate de ligand N-(4-(2-((3-metil-5-oxo-1-fenil-4,5-dihidro-1H-pirazol-4-il)(fenil)metilen)hidrazincarbotoamidofenil) acetamida. *Conferința științifică națională cu participare internațională integrare prin cercetare și inovare*, USM, 8-9 noiembrie 2018.
 14. TSAPKOV, V.; COTOVAIA, A.; MILENTIEV, A.; BURDUNIUC, O.; BALAN, G.; MITKEVICH, N.; GULEA, A. Antimicrobial and antifungal effect of some biometal coordination compounds with 2-[(3-methyl-5-oxo-1-phenyl-4,5-dihydro-1H-pyrazol-4-yl)(phenyl)methylidene]-hydrazinecarbo-ximidamide. *International Scientific Conference on Microbial Biotechnology 4th Edition*. Chisinau, Moldova. October 11-12, 2018. Abstracts. P.55-56.
 15. TSAPKOV, V.; PETRENKO, P.; CHUMAKOV, Y.; GRAUR, V.; GULEA, A. Structure of nickel(II) coordination compounds with 2,2'-(pentane-2,4-diyidene)bis[n-(prop-2-en-1-yl)hydrazinecarbothioamide]. *9th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. September 25-28, 2018. Chişinau, Moldova. p.144.
 16. TODERAȘ, I., GULEA, A., GUDUMAC, V., ROȘCOV, E., GARBUZ, O. *Metoda de apreciere a toxicității substanțelor chimice. SIMPOZIONUL INTERNAȚIONAL „ECOLOGIA FUNCȚIONALĂ A ANIMALELOR” Consacrat aniversării a 70 de ani de la nașterea academicianului Ion TODERAȘ, 21 septembrie 2018, Chişinău, Republica Moldova.*
 17. PETRENKO, P.; CHUMAKOV, Y.; GRAUR, V.; TSAPKOV, V.; GULEA, A. Crystal structures of tris(4-allylthiosemicarbazide)nickel(II) nitrate and chloride dihydrates. *9th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. September 25-28, 2018. Chişinau, Moldova. p.143.
 18. PETRENKO, P.; CHUMAKOV, Y.; RUSNAC, R.; GULEA, A. The crystal structure of 2-[hydrazinylidene(phenyl)-methyl]pyridine & 2-[hydrazinylidenemethyl]-6-methoxyphenol. *9th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. Chisinau, Moldova, September 25-28, 2018. P. 164
 19. PETRENKO, P.; CHUMAKOV, Y.; USATAIA, I.; GRAUR, V.; TSAPKOV, V.; GULEA, A. Crystal structures of bis[2-(((ethylsulfanyl)(prop-2-en-1-ylamino)methylidene)-hydrazinylidene)methyl]-6-methoxyphenolate]cobalt(III) tetrachlorocobalt(II). *9th International*

- Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. September 25-28, 2018. Chişinău, Moldova. p.145.
20. PETRENKO, P.; CHUMAKOV, YU.; ERHAN, T.; TSAPKOV V., GULEA A. Structures of 1,1-dimethyl-3-(methyl-, dimethyl-, and threemethylphenyl)thioureas. *9th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. MSCMP Chisinau, Moldova. September 25-28, 2018. Abstracts. P. 146.
 21. PETRENKO, P.; CHUMAKOV, YU.; ERHAN, T.; TSAPKOV, V.; GULEA, A. X-ray structures of N-(dimethylphenyl)hydrazinecarbothioamides. *9th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. MSCMP Chisinau, Moldova. September 25-28, 2018. Abstracts. P. 147.
 22. POPA, N.; GRAUR, V.; BULIMESTRU I. Compuşi coordinative de tip Cu(II)-Bi(III) cu derivaţi al 4-aliitiosemicarbazonelor unor aldehide. *Conferinţa ştiinţifică naţională cu participare internaţională integrare prin cercetare şi inovare*, USM. 8-9 noiembrie 2018. P. 196.
 23. RUSNAC, A.; GHILEŢCHI, N.; GARBUZ, O.; GULEA, A. Sinteza şi cercetarea proprietăţilor anticancer a combinaţiilor coordinative în baza Cu(II) ŞI Ni(II) cu etil 4-([2-(2-hidroxibenziliden)hidrazinil]carbonotioil)amino)benzoate. *Conferinţa ştiinţifică naţională cu participare internaţională integrare prin cercetare şi inovare*, USM, 8-9 noiembrie 2018. P.38
 24. RUSNAC, A.; PETRENKO, P.; CHUMAKOV, Y.; GULEA, A. The crystal structure and antitumor properties of ethyl 4-[(dimethylcarbamothioyl)amino]benzoate and ethyl 4-[(hydrazinylcarbonothioyl)amino]benzoate. *9th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. Chisinau, Moldova, September 25-28, 2018. P. 129
 25. RUSNAC, A.; RUSNAC, R.; BARBĂ, N.; GULEA, A. Obţinerea 5-izotiocianato-1,3-benzoxazol-2-tiol şi 5-izotiocianato-n,n-dimetil-1,3-benzoxazol-2-amină. *XXXV-th Romanian Chemistry Conference*. October 2-5, 2018, Călimăneşti-Căciulata, Vâlcea România. P. 81
 26. RUSNAC, A.; RUSNAC, R.; PETRENKO, P.; CHUMAKOV, Y.; GULEA, A. Structure of copper complexes with 4-benzoyl-5-methyl-2-phenyl-2,4-dihydro-3H-pyrazol-3-one N(4)-cyclohexylthiosemicarbazone. *9th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. Chisinau, Moldova, September 25-28, 2018. P. 131
 27. RUSNAC, R.; BARBĂ, N.; GULEA, A. Procedeu de obţinere a 4-(4-aminofenil)-5-(metil-4-il)-4h-1,2,4-triazol-3-tiol. *XXXV-th Romanian Chemistry Conference*. October 2-5, 2018, Călimăneşti-Căciulata, Vâlcea România. P. 85.
 28. RUSNAC, R.; PETRENKO, P.; CHUMAKOV, Y.; BOTNARU, M.; GULEA, A. Structure of 2-[-3-(4-methylphenyl)-1-(pyridin-2-yl)prop-2-en-1-ylidene]hydrazine-1-carbothioamide. *9th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. Chisinau, Moldova, September 25-28, 2018. P. 130.
 29. USATAIA, I.; GRAUR, V.; GULEA, A. Synthesis, characterization and biological activity of copper(II), nickel(II) and cobalt(III) coordination compounds with methyl n'-[phenyl(pyridine-2-yl)methylidene]-n-(prop-2-en-1-yl)carbamohydrazonothioate. *Conferinţa ştiinţifică naţională cu participare internaţională integrare prin cercetare şi inovare*, USM. 8-9 noiembrie 2018. p. 218.
 30. USATAIA, I.; GRAUR, V.; PETRENKO, P.; CHUMAKOV, Y.; TSAPKOV, V.; GULEA, A. Crystal structures of bis[methyl-N-(prop-2-en-1-yl)-N'-(pyridin-2-ylmethylidene)-carbamohydrazonothioate]zinc(II) and bis[methyl-N-(prop-2-en-1-yl)-N'-(pyridin-2-ylmethylidene)-carbamohydrazonothioate]nickel(II) iodides. *9th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*. September 25-28, 2018. Chişinău, Moldova. p.164.
 31. USATAIA, I.; MOLDOVAN, A.; GRAUR, V.; TSAPKOV, V.; GARBUZ, O.; PETRENKO, P.; CHUMAKOV, Y.; GULEA, A. Copper(II) Salicylidene-4-allyl-S-methyl-isothiosemicarbazidates Containing Amines. *XXXV-th Romanian Chemistry Conference*, Călimăneşti-Căciulata, Vâlcea, Romania. October 2-5, 2018. p. 20.
 32. BOTNARU, M., RUSNAC, R., GULEA, A., ŢAPCOV, V. Produşi de condensare dintre 2-acetilpiridină şi 2-formilpiridină. *Conferinţa ştiinţifică naţională cu participare internaţională INTEGRARE PRIN CERCETARE ŞI INOVARE*. 9-10 noiembrie 2018. Chişinău. 2018. Ştiinţe ale naturii şi exacte. Rezumate ale comunicărilor. P. 221-224.

Brevete

1. GULEA, A.; GRAUR, V.; TSAPKOV, V. *Compus nitrat de 2-[(prop-2-en-1-ilcarbamotioil)hidrazino]metil}piridiniu cu proprietăți de inhibitor al proliferării celulelor HL-60 ale leucemiei mieloide umane*. Brevet de invenție MD 4581 B1. 2018-07-14
2. TODERAȘ, I.; GULEA, A.; GUDUMAC V., ROȘCOV, E.; GARBUZ, O. *Metodă de apreciere a toxicității substanțelor chimice*. Brevet de invenție. MD 1279 Y . BOPI 8/2018
3. GULEA, A., MITKEVICH, N., ȚAPCOV, V., GUDUMAC, V. *Dicloro-[N-(3-metoxifenil)-2-(piridin-2-ilmetilen)-hidrazincarbotoamid]zinc și dicloro-[N-(4-metoxifenil)-2-(piridin-2-ilmetilen)-hidrazin-carbotoamid]zinc in calitate de inhibitori ai proliferării celulelor HL-60 ale leucemiei umane mieloide*. Hotărâre nr. 9127 din 2018.11.02 de acordare a brevetului de invenție.
4. GULEA, A., RUSNAC, R., RUSNAC, A., ȚAPCOV, V. *Etil-4-{2-[(piridin-2-ilmetiliden)hidrazinocarbo-tioil]amino}-benzoat monohidrat care manifesta proprietăți de inhibitor al proliferării celulelor HL-60 ale leucemiei mieloide umane*. Hotărârea nr. 9130 din 2018.11.07 de acordare a brevetului de invenție.
5. GULEA, A., ISTRATI, D., ȚAPCOV, V., GARBUZ, O., GUDUMAC, V., GROPPA, S. *Utilizare a di(μ -s)-bis{(4-aminobenzensulfamid)-cloro-{N-[fenil-2-(piridin-2-ilmetiliden)hidrazin-1-carbotoamido)-(1-)]}cupru în calitate de inhibitor al proliferării celulelor cancerigene*. Hotărârea nr. 9155 din 2018.12.03 de acordare a brevetului de invenție.
6. FUIOR, A., FLOQUET, S., CADOT, E., GARBUZ, O., ȚAPCOV, V., TODERAȘ, I., GULEA, A. *Ansamblu supramolecular (NMe₄)(C₄₂H₇₀O₃₅)[Mo₁₀O₁₀S₁₀(OH)₁₁(H₂O)₄] · 27H₂O în calitate de antioxidant*. a 2018 0029 24.05.2018
7. GULEA, A., CRUDU, V., ȚAPCOV, V. *Inhibitor de proliferare a micobacteriilor tuberculozei H₃₇R_V în baza nitraturii de (μ -etan-1,2-diol-O,O')-bis{[N-(2,3-dimetilfenil)-2-(oxi-3-metoxibenziliden)-hidrazincarbotoamido(1-)]aqua-cupru(II)}*. a 2018 0035 12.09.2018
8. ANDRONACHE, L., ROSCOV, E., GARBUZ, O., ȘVEȚ, I., GUDUMAC, V. "Metoda de apreciere in vitro a toxicității substanțelor chimice". Numărul inovației Nr 5648 din 25 aprilie 2018. Implimentată în laboratorul de Biochimie, USMF „Nicolae Testemițeanu” în perioada 2017-2018. Actul N 26 de implementare a inovației.

Medalii de aur

1. BURDUNIC, O., BALAN, G., RUSNAC, R., TAPCOV, V., GROSSU, S., RUDIC, V., GULEA, A. *Inhibitor of proliferation and multiplication of fungi*. Eureka, The word exhibition on inventions research and new technologies, 2018.
2. ISTRATI, D., TAPCOV, V., GARBUZ, O., GUDUMAC, V., GROPPA, S., GULEA A. *Inhibitor de la proliferarea de celule de cancer cu un câmp larg de acțiune*. 46^e Salon International des Inventions de Geneve. 11-15 aprilie 2018.
3. GULEA, A., ISTRATI, D., ȚAPCOV, V., GARBUZ, O., GUDUMAC, V., GROPPA, S.. *Inhibitor al proliferării celulelor canceroase cu o gamă largă de acțiune*. Inventica, Iași 2018
4. FUIOR A., FLOQUET S., CADOT E., GARBUZ O., ȚAPCOV V., TODERAȘ I., GULEA A.. *Compus supramolecular nou cu proprietăți antioxidante puternice*. Inventica, Iași 2018
5. BURDUNIUC, O.; BALAN, G.; RUSNAC, R.; TSAPKOV, V.; GROSSU, T.; RUDIC, V.; GULEA, A. *Inhibitor of increase and multiplication of the fungi*. Valencia 2018, 8th of March.
6. BALAN GRETA, BURDUNIUC OLGA, TAPCOV VICTOR, MITKEVICI NATALIA, RUDIC VALERIU, GULEA AURELIAN. *Copper containing agents with antibacterial activity against Gram-positive microorganisms*. Euro Invent 2018, May 19, Iași, România.
7. BURDUNIUC, O.; BALAN, G.; RUSNAC, R.; TSAPKOV, V.; GROSSU, T.; RUDIC, V.; GULEA, A. *Inhibitor of increase and multiplication of the fungi*. Inventică 2018, Iași, România 27-29 June.
8. BALAN GRETA, BURDUNIUC OLGA, TAPCOV VICTOR, MITKEVICI NATALIA, RUDIC VALERIU, GULEA AURELIAN. *Copper containing agents with antibacterial activity against Gram-positive microorganisms*. Inventică 2018, Iași, România 27-29 June.

9. BURDUNIUC, O.; BALAN, G.; RUSNAC, R.; TSAPKOV, V.; GROSSU, T.; RUDIC, V.; GULEA, A. *Inhibitor of increase and multiplication of the fungi*. Invenți și Inovați 2018, "Traian Vuia", Timișoara, România 15 iunie, 2018.
10. BALAN, G., BURDUNIUC, O., TAPCOV, V., MITKEVICI, N., RUDIC, V., GULEA, A. *Copper containing agents with antibacterial activity against Gram-positive microorganisms*. Invenți și Inovați 2018, "Traian Vuia", Timișoara, România 15 iunie, 2018.
11. BURDUNIUC, O., BALAN, G., RUSNAC, R., TAPCOV, V., GROSSU, S., RUDIC, V., GULEA, A. *Inhibitor of proliferation and multiplication of fungi*. Eureka, The word exhibition on inventions research and new technologies, 2018.
12. BALAN, G., BURDUNIUC, O., TAPCOV, V., MITKEVICI, N., RUDIC, V., GULEA, A. *Agents contenant de cuivre d'activite antibacterienne*. 46^e Salon International des Inventions de Geneve. 11-15 avril 2018.

Medalii de argint

13. FUIOR, A., FLOQUET, S., CADOT, E., GARBUZ, O., TAPCOV, V., TODERAS, I., GULEA, A.. *Nouveau compose supra moléculaire en tant qu'antioxydant tres fort*. 46^e Salon International des Inventions de Geneve. 11-15 avril 2018.

Medalii de bronz

14. BURDUNIUC, O.; BALAN, G.; RUSNAC, R.; TSAPKOV, V.; GROSSU, T.; RUDIC, V.; GULEA, A. *Inhibitor of increase and multiplication of the fungi*. Euro Invent 2018, May 19, Iași, România.

VII. Alte activități

- Expert internațional la revista "Russian Journal of Coordination Chemistry", Moscova, Academia de Științe a Rusiei, ed. Nauka;
- Expert internațional la revista "Journal Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry"; Great Britain
- Membru al Colegiului redacțional al revistei „Acta Universitatis Cibiniensis” Seria F, Chemia (Romania);
- Redactor responsabil al revistei STUDIA UNIVERSITAS seria Științe ale Naturii, Universitatea de Stat din Moldova
- Membru al Colegiului redacțional al revistei "Chemistry Journal of Moldova" (Moldova).
- Membru al colegiului redacțional al revistei „Analele Științifice ale Universității „Al.I.Cuza” din Iași. Chimie”
- Membru al colegiului redacțional al revistei „Analele Științifice ale Universității din București. Chimie”
- Membru al colegiului de redacție **Environmental Engineering and Management Journal** "Gheorghe Asachi" Technical University, Iasi Roumania
- Membru al colegiului redacțional al revistei de Chimie a Universitatii Nationale "I.Mechnikov" din Odesa, Ucraina

Semnătura

