

**FIȘA**

raportului de activitate în anul 2017 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele **Dr. hab., prof. univ. Gulea Aurelian, academician al AȘM**

II. Activitatea științifică

1. **Director de proiect programului de stat 14.518.02.01A Materiale avansate în biofarmaceutica. Sinteza chimică, proprietăți anticancer și antibacteriene**
2. **Director de proiect internațional bilateral Moldo-Polonez "Sinteza și cercetare de noi compuși anticancer"**
3. **Director al proiectului instituțional 15.817.02.24F "Strategii de elaborare a inhibitorilor moleculari antitumorali de o nouă generație. Sinteza, proprietăți și mecanisme de acțiune."**

III. *Rezultatele științifice principale*

Articole în reviste cu factor de impact 1,0-2,9	2
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-0,9	1
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	
Articole în reviste naționale, categoria B	6
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	
Participarea la foruri științifice	31
<i>Activitatea inovațională</i>	
Numărul de cereri prezentate	2
Numărul de hotărâri pozitive obținute	
Numărul de brevete obținute	6
Numărul de brevete implementate	

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

1. S-a elaborat o metoda nouă de determinare a toxicității preparatelor.
2. Au fost sintetizați inhibitori moleculari de proliferare a celulelor HL-60 și HeLa în baza 4-alil-S-alchilzotiosemicarbazonelor alchilidelor salicilice și 2-formilpiridinelor substituie, 6 saliciliden- și naftaliden-4-(2,3 sau 4-metoxifenil)tiosemicarbazide și peste 100 compuși coordinați ai fierului, cobaltului, nichelului, cuprului și zincului cu acești liganzi. Structura compușilor sintetizați a fost stabilită în baza datelor investigației spectrelor RMN ( $^1\text{H}$  și  $^{13}\text{C}$ ), IR, magnetochimiei și analizei cu raze X.
3. Au fost cercetați proprietățile antimicrobiene și antifungice ale compușilor sintetizați. Complecșii investigați manifestă acțiune antimicrobiană, antifungică și selectiv inhibă celulele canceroase față de celulele normale. Între proprietățile anticancer și antimicrobiene există corelație: cele mai active substanțe cu proprietăți anticancer în același timp manifestă cea mai înaltă activitatea antimicrobiană. În toate cazurile complecșii cuprului manifestă cea mai înaltă activitatea biologică.
4. S-a stabilit că activitatea antiproliferativă compușilor sintetizați este funcție de natura ligandului, natura metalului, a poziției grupei metoxi în inelul benzenic.
5. Tiosemicarbazonele sintetizate și compușii coordinați sintetizați în baza lor manifestă activitatea antimicrobiană și antifungică selectivă în diapazonul

concentrațiilor 2-500 µg/ml.

#### V. *Activitatea didactică*

Numărul cursurilor ținute	4
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 manualelor, materialelor didactice editate	

#### VI. *Activitatea managerială*

- Director al centrului Chimie Aplicata și Ecologica
- Membrul Senatului Universitatii 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 "Brusseles 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*

#### **Expoziția Internațională de Inventii Geneva**

Gulea A., Istrati D., Usataia I., Graur V., Tsapkov V., Zariciuc E. . New antimicrobial agents. 45<sup>th</sup> International Exhibition of Inventions Geneva, **Diploma Gorodissky and Partners patent and trademark attorneys**, Ip lawyers, 29 march- 2 april 2017.

Gulea A., Istrati D., Usataia I., Graur V., Tsapkov V., Zariciuc E. . New antimicrobial agents against *Candida albicans*. 45<sup>th</sup> International Exhibition of Inventions Geneva, **Diploma on behalf of the Scientific Community of România, 29 march- 2 april 2017.**

#### **Medalii de aur**

Sebastien Floquet, Emmanuel Cadot Toderas Ion, Gulea Aurelian, Cebotari Valentina, Buzu Ion, Fuior Arcadie. New stimulators containinc molybdenum in feeding of bee families Apis mellifera. Barcelona, Eureka, 5th May 2017.

Gulea A.; Oltu Iu; Gutu T.; Tsapcov V.; Rudic V.; Groppa V. N-(2,4-dimethylphenyl)-2-(2-hydroxy)benziliden-Hydrazine carbothiamide as inhibitor of fongi Candida albicans. Barcelona, Eureka, 5th May 2017.

Aurelian GULEA, Dorin ISTRATI, Irina USATAIA, Vasile GRAUR, Victor TSAPKOV, Elena ZARICIUC, Valeriu RUDIC. New antimicrobial agents against candida albicans. Inventica 2017, Iași, 28-30 iunie 2017

Aurelian GULEA, Yulian OLTU, Tatiana GUTU, Victor TSAPKOV. N-(dimethylphenyl)-2-(2-hydroxybenzylidene)-hydrazinecarbothioamides – new antifungal inhibitors. Inventica 2017, Iași, 28-30 iunie 2017

#### **Infoinvent 2017**

Gulea Aurelian, Gudumac Valentin, Garbuz Olga, Usataia Irina, Graur Vasilii, Țapcov Victor, Pahonțu Elena-Mihaela. Noi antioxidanți sintetici. Universitatea de Stat din Moldova, Expoziția Internațională Specializată, 15-18 noiembrie.

Infoinvent 2017. Ediția a XI-a. Brivet: MD 4469, Cerere: MD a 2017 0060, Secțiunea C, p. 151.

Gulea Aurelian, Graur Vasilii, Țapcov Victor. Inhibitori de proliferare a celulelor leucemiei mieloide umane HL-60. Universitatea de Stat din Moldova, Expoziția Internațională Specializată, 15-18 noiembrie. Infoinvent 2017. Ediția a XI-a. Brivet: MD 4407, Secțiunea C, p. 151.

Floquet Sebastien, FR; Cadot Emmanuel, FR; Toderaș Ion, MD; Cebotari Valentina, MD; Buzu Ion, MD; Gulea Aurelian, MD; Rudic Valeriu, MD; Ungureanu Laura, MD; Fuior Arcadie, MD. Noi stimulatori cu conținut de molibden pentru hrănirea familiilor de Apis Melifera. Institutul de zoologie al AȘM, Universitatea din Versailles ST-Quentin-et-Yvents (FR), Universitatea de Stat din Moldova, Institutul de microbiologie și biotehnologie al AȘM. Expoziția Internațională Specializată, 15-18 noiembrie. Infoinvent 2017. Ediția a XI-a. Brivet: MD 4438, Secțiunea D, p. 171.

Boronciuc George, Țurcanu Ștefan, Gulea Aurelian, Roșca Nicolae, Balan Ion, Bpîrcă Maria, Dădilică Iana. Ciclul de stimulare ale Spermatogenezei la cocoși. Institutul de sanocreatologie al AȘM, Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Expoziția Internațională Specializată, 15-18 noiembrie. Infoinvent 2017. Ediția a XI-a. Brivet: MD 4166, 4193, Compartimentul IV, p. 213.

#### 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";
- Membru al Colegiului redacțional al revistei „Acta Universitatis Cibiniensis” Seria F, Chemia (Romania);
- 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.
- Membru al colegiului redacțional al revistei de Chimie a Universității Ylia MECHNIKOV, Odesa

#### **Articole din reviste cu factor de impact:**

##### **articole din reviste cu factor de impact 1,0-2,9**

NȚU, E.M.; JULEA, F.; CHUMAKOV, YU.; PETRENCO, P.; ROȘU, T.; GULEA, A. Synthesis, characterization, crystal structure and antiproliferative activity studies of Cu(II), Ni(II) and Co(II) complexes with 4-benzoyl-5-pyrazolones derived compounds. *J. Organomet. Chem.* 2017, **836-837**, 44-45. doi: 10.1016/j.jorganchem.2017.01.018 ( **IF 2,184**).

NȚU, E.M.; ILIEȘ, D.C.; SHOVA, S.; OPREAN, C.; PĂUNESCU, V.; OLARU, O.T.; RĂDULESCU, F.Ș.; GULEA, A.; ROȘCU, T.; DRĂGĂNESCU, D. Synthesis, Characterization, Antimicrobial and antiproliferative Activity Evaluation of Cu(II), Co(II), Zn(II), Ni(II) and Pt(II) Complexes with Isoniazid-Derived Compound. *Molecules.* 2017, **22**(4), 650; doi 10.3390/molecules22040650. (**I.F. = 2.861**)

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

JZ, O.S.; GRAUR, V.O.; TAGADIUC, O.C.; ANDRONACHE, L.M.; SARDARI, V.V.; GULEA, A.P.;

GUDUMAC, V.S. In vitro antiproliferative potential and antioxidant capacity of new coordination compounds. *Екатеренбург, Международный научно-исследовательский журнал (International research journal)*, **05**(59), 2017, p. 122-125. ISSN 2303-9868 PRINT. ISSN 2227-6017. ( **IF 0,248**).

#### **Articole din reviste naționale: categoria B**

AC, A.; RUSNAC, R.; GARBUZ, O.; BARBĂ, N.; GULEA, A. Sinteza și cercetarea proprietăților biologice ale unor derivați ai 4-amino-5-metil-4H-1,2,4-triazolului-3-tiol. *Studia universitatis moldaviae*. 2016, **6**(96), 195-203. ISSN 1814-3237.

N, T.; GARBUZ, O.; GULEA, A. Sinteza și studiul unor N'-(N-dimetilfenil)-N,N-dimetiltiourei și N(4)-N-dimetilfeniltiosemicarbazide. *Studia universitatis moldaviae*. 2017, **1**(101), 89-95. ISSN 1814-3237

RAȘ, I.; GULEA, A.; ROȘCOV, E.; GARBUZ, O. Biotestarea și estimarea toxicității compușilor metaloorganici asupra populației de paramecium caudatum. *Studia universitatis moldaviae*. 2016, **6**(96), 164-169. ISSN 1814-3237.

AC, R.; RUSNAC, A.; GARBUZ, O.; BARBĂ, N.; GULEA, A. Sinteza unor tiosemicarbazone în baza N-{4-[(hidrazinilcarbonotioil)amino]fenil}acetamidei. *Studia universitatis moldaviae*. 2016, **6**(96), 189-194. ISSN 1814-3237.

A, A. P.; TSAPKOV, V. I.; GRAUR, V. O.; Synthesis, structure and biological activity of substituted thiosemicarbazones and Their coordination compounds. Articol în Springer

ONTU, E. M.; POIRIER, D.; GULEA A. Derivatives of 5-pyrazolone: synthesis and antiproliferative activity. Articol în Springer

#### **Brevete de invenție:**

A, A.; GUDUMAC, V.; GARBUZ, O.; ȚAPCOV, V.; PAHONȚU, E.-M. *Utilizarea di(μ-S)-bis{(4-aminobenzensulfamid)-cloro-[2-picoliden-4-feniltiosemicarbazidato-(1-)]cupru(II)} în calitate de antioxidant*. Brevet de invenție MD 4469. 2017-03-31

GULEA, A.; MITKEVICH, N.; ȚAPCOV, V.; GUDUMAC, V. *N-(4-butoxifenil)-2-(piridin-2-ilmetiliden)hidrazincarbonotioamida în calitate de inhibitor al proliferării celulelor T-47D ale cancerului mamar*. Brevet de invenție MD 4520. 2017-10-31

, I.U.; GUȚU, T.; GULEA, A.; ȚAPCOV, V. *Utilizarea N-(2,4-dimetilfenil)-2-(2-hidroxibenziliden)-hidrazincarbonotioamidei în calitate de inhibitor al proliferării fungilor din specia Candida albicans*. Brevet de invenție MD 4452. 2016-12-30.

ATI, D.; GULEA, A.; ȚAPCOV, V.; ZARICIUC, E.; COTOVAIA, A. *Cloro-{N-(3,4-dimetilfenil)-2-[1-(2-hidroxifenil)etiliden]-hidrazincarbonotioamido(1-)}nichel, care manifestă activitate antimicrobiană față de bacteriile din speciile Klebsiella pneumoniae și Pseudomonas aeruginosa*. Brevet de invenție MD. 4462. 2017-1-30.

RAS I., GULEA A., GUDUMAC V., ROȘCOV E., GARBUZ O. *Express method for testing toxic substances on the Paramecium caudatum culture using the Red Neutral Dye*// Patent application S2017 0067 c 2017-05-23

#### **Rapoarte publicate/Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane, în culegeri (naționale / internaționale)**

RAȘ, I.; GULEA, A.; ROȘCOV, E.; GARBUZ, O.; Bioassay and Estimation of the Toxicity of Metallo organic Compounds Impacting the Population of *Paramecium Caudatum*. *The 6<sup>th</sup> International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY 2017 (EEC-2017)*. March 2-3, 2017, Chisinau, Republic of Moldova.

I.; GARBUZ, O. Activitatea unor compuși bioactivi autohtoni noi de captare a produșilor finali ai glicării avansate. *Culegere de rezumate științifice. Conferința științifică anuală a colaboratorilor și studenților*. Chișinău, 2017.

N, T.; JALBA, S.; SARGUN, A.; BARBA, A.; POIRIER, D.; GULEA, A.; PAHONTU, E.-M. Synthesis and antileukemia activity of N-(2,4-dimethylphenyl)hydrazinecarbothioamide and its azomethine derivatives *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY-2017*. March 2-3, 2017. Chisinau, Republic of Moldova. Abstract book. P.77.

A, A.; GUDUMAC, V.; GARBUZ, O.; ANDRONACHE, L. In vitro antiproliferative activity and antioxidant capacity of new organometallic coordination compounds, results correlation analysis. *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY-2017*. March 2-3, 2017. Chisinau, Republic of Moldova. Abstract book. P.81.

AC, A.; RUSNAC, R.; GARBUZ, O.; GULEA, A. Derivatives of 3-methyl-5-(methylsulfonyl)-4H-1,2,4-triazol-4-amine with antimicrobial and antioxidant properties. *The 6th International Conference ECOLOGICAL & ENVIRONMENTAL CHEMISTRY-2017*. March 2-3, 2017. Chisinau, Republic of Moldova. Abstract book. P.224.

A, A.; ISTRATI, D.; USATAIA, I.; GRAUR, V. et al. New antimicrobial agents against *Candida albicans*. *45th Salon International des Inventions de Geneve*. 29 mars – 2 avril 2017. Catalogue officiel. P. 138.

JET, S.; CADOT, E.; TODERAS, I.; GULEA, A.; CEBOTARI, V.; BUZU, I.; FUIOR, A. New stimulators containing molybdenum in feeding of bee families *Apis mellifera*. *Barcelona, Spain. Innova*. 4-6 Mayo 2017. Lista de Proyectos. P. 1.

JZ, O.; SPINU, I.; PIRVU, O.; PINZARU, I.; APOSTOL, M.; GUDUMAC, V.; GULEA, A. Anticancer, antioxidant and toxicity activities of new compounds along with their ability to induce hemolysis and methemoglobin formation in human RBCs. *4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry*, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 46.

NTU, E.; TRUHINA, I.; GRAUR, V.; CHUMACOV, YU.; PETRENCO, P.; GULEA, A. Some new Cu(II), Co(III), Fe(III) and Cr(III) complexes containing an ONN donor isothiosemicarbazone: Synthesis, crystal structures and biological activity. *4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry*, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 66.

A, A.; CEBITARI, D.; BALAN, G.; BURDUNIUC, O.; TSAPKOV, V.; RUDIC, V. Synthesis, structure and antimicrobial activity of some 3d-metal Coordination compounds with 2-hydroxy-3-methoxybenzaldehyde 4-(dimethylphenyl)thiosemicarbazones. *4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry*, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 72.

OV, V.; CRESTIN, N.; COTOVAIA, A.; PAHONTU, E.-M.; GUDUMAC, V.; GULEA, A. Synthesis and antitumor activity of copper(II), nickel(II) and cobalt (III) coordination compounds with 2-[(pyridine-2-ylmethylidene)amino]butan-1-ol and its derivatives. *4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry*, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 74.

R, N.; MORARESCU, O.; GRINCO, M.; KULCITKI, V.; GUDUMAC, V.; GULEA, A. Synthesis of bioactive diterpenoids from the ent-kaur-16-en-19-oic acid. *4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry*, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 75.

AC, R.; GULEA, A. Chemical modification of the amine group of the sulfazin by introducing N-[1-(pyridine-2-yl)ethylidene]methanthiohydrazide fragment. *4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry*, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 78.

AC, A.; RUSNAC, R.; GARBUZ, O.; GULEA, A. Antioxidant properties of coordination compounds of copper(II) and nickel(II) with 2-acetylpyridine 4-(4-(acetylamino)phenyl)thiosemicarbazone. *4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry*, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 79.

N, T. Synthesis Structure and Antioxidant Activity of some carbonyl compounds of N(4)-(2,4-dimethylphenyl)thiosemicarbazones. *4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry*, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 80.

ARI, V.; ANDRONACHE, L.; GARBUZ, O.; POPA, V.; MIHALCIUC, O.; TAGADIUC, E.; GUDUMAC, V. Bioactive coordinative compounds action on the antioxidant system intensity in animals under physiological conditions. *4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry*, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 81.

DIUC, O.; SARDARI, V.; PANTEA, V.; ANDRONACHE, L.; SHVETS, I.; GARBUZ, O.; GUDUMAC, V. Influence of new bioactive compounds on the intensity of the oxidative stress in animals in the blood serum under physiological conditions. *4th French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry*, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 82.

N.; GRAUR, V.; GULEA, A.; BULIMESTRU, I. Compuși heterociclici de tip Cu(II)-Bi(III) cu derivați ai 4-alitiosemicarbazonei aldehidei salicilice. *Conferința științifică națională cu*

- participare internațională "Integrare prin Cercetare și Inovare", USM, 9-10 noiembrie 2017. p. 165.
- N, T. Sinteză, Structura și proprietățile antioxidative ale unor N(4)-2,4-dimetilfeniltiosemicarbazone ale compușilor carbinilici. *Conferința științifică națională cu participare internațională "Integrare prin Cercetare și Inovare"*, USM, 9-10 noiembrie 2017. p. 168.
- JZ, O. Anticancer and toxicity activities of new synthesized compound. *Conferința științifică națională cu participare internațională "Integrare prin Cercetare și Inovare"*, USM, 9-10 noiembrie 2017. p. 178.
- AC, R.; GARBUZ, O.; GULEA, A. Sinteză și evaluarea proprietăților antioxidative ale derivaților N-{4-[(hidrazincarbotiol)amino]fenil}acetamidei. *Conferința științifică națională cu participare internațională "Integrare prin Cercetare și Inovare"*, USM, 9-10 noiembrie 2017. p. 184.
- AC, A.; GULEA, A. Synthesis of 4-benzoyl-5-methyl-2-phenyl-2,4-dihydro-3H-pyrazol-3-one N(4)-cyclohexylthiosemicarbazone. *Conferința științifică națională cu participare internațională "Integrare prin Cercetare și Inovare"*, USM, 9-10 noiembrie 2017. p. 187.
- Я, И.; ЦАПКОВ, В.; ГРАУР, В.; ГУЛЯ, А. Синтез, структура и биологическая активность координационных соединений алкил N'-[(2-гидрокси-нафтален-1-ил)-метилен]-N-(проп-2-ен-1-ил)-карбамогидразонотиоата с некото-рыми 3d металлами. *Conferința științifică națională cu participare internațională "Integrare prin Cercetare și Inovare"*, USM, 9-10 noiembrie 2017. p. 189.
- A, A.; ERHAN, T.; ZARICIUC, E.; PETRENKO, P.; CHUMAKOV, YU.; JALBA, S.; TSAPKOV, V. *Synthesis, structure and antimicrobial activity of salicylaldehyde 4-(dimethylphenyl)thiosemicarbazones and biometal coordination compounds with these ligands* The 6<sup>th</sup> International Conference Ecological & Environmental Chemistry-2017. March 2-3, 2017. Chisinau, Republic of Moldova. Abstract book. P.215.
- OR, V.; ZARICIUC, E.; TSAPKOV, V.; RUDIC, V.; GULEA A. *Synthesis, structure and antimicrobial activity of copper salicylidene-4-allylthiosemicarbazidates with some heteroaromatic amines*. 4<sup>th</sup> French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 73.
- A USATAIA, I; GRAUR, V.; TSAPKOV, V.; GARBUZ, O.; GULEA A. *Synthesis, structure and antitumor activity of some 3d-metal coordination compounds with methyl N-prop-2-en-1-yl-N'-(pyridin-2-ylmethylidene)carbamo-hydrazonothioate*. 4<sup>th</sup> French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 76.
- KOV, V.; MITKEVICH, N.; IVASCIUC, I.; GUDUMAC, V.; GULEA, A. *Antioxidant activity of iron(III), cobalt (III), nickel(II), and copper(II) coordination compounds with 2-hydroxybenzaldehyde and 2-hydroxi-1-naphtaldehyde (o-, m-, and p-methoxyphenyl)thiosemicabazones*. 4<sup>th</sup> French-Romanian Colloquium on Medicinal Chemistry, Iasi, Romania – October 05-07, 2017. p. 77.

## ii, medalii, titluri etc.

### Medalii de aur:

- A, A.; ISTRATI, D.; USATAIA, I.; GRAUR, V.; TSAPKOV, V.; ZARICIUC, E. Nouveaux agents antimicotique contre la *Candida albicans*. Gold medal, *Salon International des inventions Geneve, 2017*
- UET, S.; CADOT, E; TODERAS, I; GULEA, A.; CEBOTARI, V.; BUZU, I.; FUIOR, A. New stimulators containing molybdenum in feeding of bee families Apis mellidera. *Barcelona, Spain. Innova. 4-6 Mayo 2017.*
- UET, S.; CADOT, E.; TODERAS I.; GULEA, A.; CEBOTARI, V.; BUZU, I.; FUIOR, A. New stimulators containinc molybdenum in feeding of bee families Apis mellifera. *Barcelona, Eureka, 2 medalii de aur*
- A, A.; OLTU, IU; GUTU, T.; TSAPCOV, V.; RUDIC, V.; GROPPA, V. *N-(2,4-dimethylphenyl)-2-(2-hydroxy)benziliden-Hydrazine carbothiamide as inhibitor of fungi Candida albicans*. Barcelona, Eureka, 5th May 2017.

A, A.; OLTU, I.; GUTU, T.; TSAPCOV, V. *N-(dimethylphenyl)-2-(2-hydroxy-benzylidene)-hydrazinecarbothioamides – new antifungal inhibitors* Inventica 2017, Iași 5th May 2017.

#### **invent 2017**

A, A.; GRAUR, V.; ȚAPCOV, V. Inhibitori de proliferare a celulelor leucemiei mieloide umane HL-60. Universitatea de Stat din Moldova, Expoziția Internațională Specializată, 15-18 noiembrie. *Infoinvent 2017*. Ediția a XI-a. Brivet: MD 4407, Secțiunea C, p. 151.

NET, S.; CADOT, E.; TODERAȘ, I.; CEBOTARI, V.; BUZU, I.; GULEA, A.; RUDIC, V.; UNGUREANU, L.; FUIOR, A. Noi stimulatori cu conținut de molibden pentru hrănirea familiilor de Apis Melifera. Institutul de zoologie al AȘM, Universitatea din Versailles ST-Quentin-et-Yvents (FR), Universitatea de Stat din Moldova, Institutul de microbiologie și biotehnologie al AȘM. Expoziția Internațională Specializată, 15-18 noiembrie. *Infoinvent 2017*. Ediția a XI-a. Brivet: MD 4438, Secțiunea D, p. 171.

NCIUC, G.; ȚURCANU, Ș.; GULEA, A.; ROȘCA, N.; BALAN, I.; BÎRCĂ, M.; DĂDILICĂ, I. Ciclul de stimulare ale Spermatogenezei la cocoși. Institutul de sanocreatologie al AȘM, Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Expoziția Internațională Specializată, 15-18 noiembrie. *Infoinvent 2017*. Ediția a XI-a. Brivet: MD 4166, 4193, Compartimentul IV, p. 213.

#### I. Relevanța rezultatelor științifice **teoretice / aplicative** obținute (pînă la 200 de cuvinte), 2017

sintetizați inhibitori moleculari de proliferarea a celulelor HL-60 și HeLa în baza 4-alil-S-alchilizotiosemicarbazonelor 2-formilpiridinelor substituie și respectiv 22 compuși coordinați ai cobaltului, nichelului, cuprului și zincului cu acești liganzi. Structura compușilor sintetizați a fost stabilită în baza datelor investigației spectrelor RMN ( $^1\text{H}$  și  $^{13}\text{C}$ ), IR, magnetochimiei și analizei cu raze X. Substanțe sintetizate inhibă creșterea și multiplicarea celulelor sus numite de cancer în limitele concentrațiilor  $10^{-5}$ - $10^{-7}$  mol/L.

sintetizați proprietățile antimicrobiene și antifungice a inhibitori moleculari de proliferare a celulelor de cancer. Complecșii investigați manifestă acțiune antimicrobiană și antifungică selectivă.

**Semnătura**