

la Cererea de participare la concursul pentru decernarea premiilor  
Academiei de Științe a Moldovei

Domeniu – Chimie  
Premiul "Nicolae Gărbălău"

**Lista lucrărilor publicate în 2019-2020**

*Acad. Gheorghe DUCA,  
Șef Centru Chimie fizică și anorganică, Institutul de chimie*

**MONOGRAFII (NAȚIONALE / INTERNAȚIONALE):**

1. **DUCA, Gh.;** VASEASHTA, A. Handbook of Research "Emerging Developments and Environmental Impacts of Ecological Chemistry". IGI Global, SUA., 2020. 649 p. ISBN13: 9781799812418, ISBN10: 1799812413, EISBN13: 9781799812432, doi: 10.4018/978-1-7998-1241-8, (IF=1,213).
2. \* XU, J.; AHMED, S.E.; COOKE, F.L.; **DUCA, Gh.** *Proceedings of the XIIIth International Conference "Management of Science and Engineering Management"* ICMSEM, Editura: Springer, 2020, Volume 1001, 825 p. ISSN 2194-5357, ISBN 978-3-030-21247-6, and Volume 1002, 783 p. ISSN 2194-5357, ISBN 978-3-030-21254-4.
3. \* XU, J.; **DUCA, Gh.;** AHMED, S.E.; MARQUEZ, F.P.G.; HAJIYEV, A. *Proceedings of the XIVth International Conference "Management of Science and Engineering Management"* ICMSEM, Editura: Springer, 2020, Volume 1190, 845 p. ISSN 2194-5357, ISBN 978-3-030-49828-3, and Volume 1191, 819 p. ISSN 2194-5357, ISBN 978-3-030-49888-7.
4. \* **DUCA, Gh.** Knowledge Society (Turk).Ed: Kitab Mutərcim-Poligrafiya Mərkəzində, Baki. 2019, 304p. - ISBN 978-9952-4713-6-6.

(\* Alte acte, care în opinia participantului la concurs pot contribui la evaluarea dosarului)

**CAPITOLE ÎN MONOGRAFII ȘI CULEGERI (NAȚIONALE / INTERNAȚIONALE):**

1. **DUCA, Gh.;** COVALIOV, V.; COVALIOVA, O. Intensive Biochemical Processes of Wastewater Treatment With High Caloricity Biogas Production. In; Handbook of Research. In: "Emerging Developments and Environmental Impacts of Ecological Chemistry". IGI Global, SUA., 2020, pp 291-306, doi: 10.4018/978-1-7998-1241-8.ch013, (IF=1,213).
2. **DUCA, Gh.;** MEREUTA, A.; TĂNĂSELIA, C.; LEVELI, E.; VELISCO, N. Assessment of Surface Water Pollution With Heavy Metals. In; Handbook of Research "Emerging Developments and Environmental Impacts of Ecological Chemistry". IGI Global, SUA., 2020, pp 212-228, doi: 10.4018/978-1-7998-1241-8.ch010, (IF=1,213).
3. POVAR, I.; SPINU, O.; LUPASCU, T.; **DUCA, Gh.** Thermodynamic Stability of Natural Aqueous Systems. In: Handbook of Research "Emerging Developments and Environmental

*Impacts of Ecological Chemistry*". IGI Global, SUA., 2020 pp 76-108, doi: 10.4018/978-1-7998-1241-8.ch004, (IF=1,213).

4. VASEASHTA, A.; **DUCA, Gh.**; CULIGHIN, E.; BOGDEVICI, O.; KHUDAVERDYAN, S. Smart and Connected Sensors Network for Water Contamination Monitoring and Situational Awareness. In: *Functional Nanostructures and Sensors for CBRN Defence and Environmental Safety and Security* (NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security), January 2020, pp 283-296. doi: [http://doi.org/10.1007/978-94-024-1909-2\\_19](http://doi.org/10.1007/978-94-024-1909-2_19).

#### **ARTICOLE DIN CULEGERI CONFERINTELOR INTERNATIONALE:**

1. **DUCA, Gh.**; NEDEALKOV, M.; GLADCHI, V.; TRAVIN, S. Climatic Changes and Surface Water Quality on Republic of Moldova's Territory. In: *Proceedings of the XIIIth International Conference "Management of Science and Engineering Management"* ICMSEM, Editura: Springer, 2020, Volume 1002, pp. 325-334, (WoS).
2. STURZA, R.; SCUTARU, Yu.; **DUCA, Gh.**; Quality Management of Wines and Redox Processes. In: *Proceedings of the XIVth International Conference "Management of Science and Engineering Management"* ICMSEM, Editura: Springer, 2020, Volume 1191, pp. 583-591, (WoS).
3. LIS, A.; GLADCHI, V.; **DUCA, Gh.** Participarea substantelor humice la fotoliza acidului tioglicolic in mediul acvatic. In: *Conferința științifică națională cu participarea internațională "Integrare prin cercetare și inovare" Chișinău*, Ediția 2020, 10-11 noiembrie 2020, pp.225-228. CZU: 544.526.2:547.992.2. ISBN 978-9975-152-48-8. ISBN 978-9975-152-50-1
4. MOCANU, L., **DUCA, Gh.**, GONTA, M., MATVEEVICI, V., PORUBIN-SCHIMATOR, V. Optimizarea procesului de oxidare catalitică a contaminanților emergenți farmaceutici (amoxicilina) în soluție apoasă. În: Conferință Științifică Internațională „*Perspectivile și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației*” ediția a VII-a, Volumul VII, Partea 1 Cahul: USC, 2020, p. 325-331. ISSN 2587-3563, E-ISSN 2587-3571, ISBN 978-9975-88-060-2.
5. \* **DUCA, Gh.**; BELOSTECINIC, G.; PETRESCU, I.; DRAGOMIR C.C. The Time: A Cultural, Philosophical and Psychological Approach. In: *Proceedings of the XIVth International Conference "Management of Science and Engineering Management"* ICMSEM, Editura: Springer, 2020, Volume 1191, pp. 445-455, (WoS).
6. \* **DUCA Gh.**; HAJIYEV A.; SEROTILA I. Evolving Science Management Paradigm for the Benefit of Socio-Economic Development. In: *Proceedings of the XIII<sup>th</sup> International Conference "Management of Science and Engineering Management"* ICMSEM, (Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1002), Editura: Springer, 2019, pp. 453-463. - DOI: [10.1007/978-3-319-93351-1\\_36](https://doi.org/10.1007/978-3-319-93351-1_36), (WoS).
7. \* **DUCA, Gh.**; TRAVIN, S. What is Effective Science Management? Part I. In: *Proceedings of the XIVth International Conference "Management of Science and Engineering Management"* ICMSEM, Editura: Springer, 2020, Volume 1191, pp. 500-511, (WoS).

8. \* **DUCA, Gh.**; TRAVIN, S. What is Effective Science Management? Part II. In: *Proceedings of the XIVth International Conference "Management of Science and Engineering Management"* ICMSEM, Editura: Springer, 2020, Volume 1191, pp. 512-523, (WoS).
9. \* SEROTILA, I.; CORLATEANU-GRANCIUC, S.; **DUCA, Gh.**; SPINEI, V. Science Governance in an Intertwined Historical Perspective of Moldo-Romanian Academic Cooperation. In: *Proceedings of the XIVth International Conference "Management of Science and Engineering Management"* ICMSEM, Editura: Springer, 2020, Volume 1191, pp. 524-537, (WoS).

(\* Alte acte, care în opinia participantului la concurs pot contribui la evaluarea dosarului)

#### **ARTICOLE DIN REVISTE CU FACTOR DE IMPACT:**

1. **DUCA, Gh.**; COVALIOV, V.; COVALIOVA, O. Production, Structure and Photocatalytic Properties of Nanotubular TiO<sub>2</sub>. *Environmental Engineering and Management Journal*. 2020, 19(1), pp. 1-10. – ISSN: 582-9596, (FI = 0,916)
2. POVAR, I.; ZINICOVSICAIA, I.; SPINU, O.; UBALDINI, E.; MITINA, T.; LUPASCU, T.; **DUCA, Gh.** Thermodynamic analyzing of heavy metals precipitation for recovery from industrial wastewaters. *Environmental Engineering and Management*, 2020, Vol. 19, No. 2, pp.281-288. (IF 1.186)
3. ZINICOVSICAIA, I.; STURZA R.; DULIU, O. G.; GROZDOV, D.; GUNDORINA, S.; GHENDOV-MOSANU, A.; **DUCA, Gh.** Determination of major and minor elements in Moldavian fruits by neutron activation analysis and assessment of their provenance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020,17, 7112; doi:10.3390/ijerph17197112, (IF-3,390, WoS).
4. ZINICOVSICAIA, I.; STURZA, R.; DULIU, O.; GROZDOV, D.; GUNDORINA, S.; GHENDOV-MOSANU, A.; **DUCA, Gh.** Major and trace elements in Moldavian orchard soil and fruits: Assessment of anthropogenic contamination. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020, 17, pp. 1–19, DOI: [10.3390/ijerph17197112](https://doi.org/10.3390/ijerph17197112), (IF-3,390, WoS).
5. **DUCA, GH.**; ZINICOVSICAIA, I.; GROZDOV, D Biosorption of Metal Ions by *Spirulina Platentis* Microalga/ ./Russian Journal of General Chemistry. 2020. 90(13), pp. 1-6. DOI: [10.1134/S1070363220130034](https://doi.org/10.1134/S1070363220130034), (IF- 0,81, WoS).
6. **DUCA, Gh.**; LUPASCU, T.; GONTA, A.; POVAR, I.; TIMBALIUC, N.; LUPASCU, L. Enhanced Biomedical Properties of Chitozan-Enoxil Films. *Farmacia*. 2019, 67(6), pp.1048-2053. ISSN 1810-6455. DOI: [10.31925/farmacia.2019.6.16](https://doi.org/10.31925/farmacia.2019.6.16), (IF- 1,433, WoS).
7. **DUCA, Gh.**; ARICU, A.; KUCHKOVA, K.; SECARA, E.; BARBA, A.; DRAGALIN, I.; UNGUR, N.; SPENGLER G. Synthesis, Structural Elucidation and Biological Evaluations of New Quanidine-Containing Terpenoids as Anticancer Agent. *Natural Product Research*. 2019, 33(21), pp. 3052-3056. - ISSN 1478-6419, DOI: [10.1080/14786419.2018.1516658](https://doi.org/10.1080/14786419.2018.1516658), (IF- 2,861, WoS).
8. **DUCA, Gh.**; POGREBNOI, S.; BOLDESCU, V.; AKSAKAL, F.; UNCU, A.; VALICA,

- V.; UNCU, L.; NEGRES, S.; NICOLESCU, F.; MACAEV, F. Tryptanthrin Analogues as Inhibitors of Enoyl-Acyl Carrier Protein Reductase: Activity Against *Micobacterium Tuberculosis*, Toxicity, Modeling of Enzym Binding. *Curent Topics in Medical Chemistry*. 2019, 19(8), pp. 609-619. - ISSN 1658-0266, DOI: [10.2174/1568026619666190304125740](https://doi.org/10.2174/1568026619666190304125740), (IF- 3,295, WoS).
9. ZINICOVSCAIA, I.; STURZA, R.; GURMEZA, I.; VERGEL, C.; GUNDORINA, S.; **DUCA, Gh.** Metal Bioaccumulation of the Soil-Leaf-Fruit System Determined by Neutron Activation Analysis. *Journal of Food Management and Characterization*. 2019 13(1), pp..592-601. - ISSN 2193-4126, DOI: [10.1007/s11694-018-9972-4](https://doi.org/10.1007/s11694-018-9972-4), (IF- 2,28, WoS).
  10. **DUCA Gh.**; NEDEALCOV M.; TRAVIN S.; GLADCHI V. Regional Climate Change and Natural Waters. *Present Environmental and Sustainable Development*. 2019, 13(1), pp. 45-55. - ISSN 2284-7820, DOI: [10.2478/pesd-2019-0004](https://doi.org/10.2478/pesd-2019-0004), (IF-2,191, WoS).
  11. **DUCA, Gh.**; MEREUTA, A.; VELISCO, N.; TANASELIA, C.; MITINA T. Determination of Quality Indicators of Prut River Water. *Chemistry Journal of Moldova*, 2019, 14(1), pp. 61-67. - ISSN 1857-1727, DOI: [10.19261/cjm.2018.537](https://doi.org/10.19261/cjm.2018.537), (IF-1,09, WoS).
  12. TRAVIN, S.; **DUCA, GH.**; GLADCHI V. Self-Purification of Aquatic Media from Hexachlorocyclohexane in a Radical Process. *Chemistry Journal of Moldova*, 2019, 14(1), pp. 47-53. - ISSN 1857-1727, DOI: [10.19261/cjm.2018.541](https://doi.org/10.19261/cjm.2018.541), (IF- 1,09, WoS).
  13. ДУКА, Г.; ЗИНЬКОВСКАЯ, И.; ГРОЗДОВ, Д. Биосорбция ионов металлов микроводорослью *Spirulina Platentis*. *Экологическая химия*. 2020. 29(1), pp. 28-35. ISSN: 0869-3498. E-Library ID: 2646621. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42646621>. (IF- 0,395 – РИНЦ).

#### **ARTICOLE ÎN REVISTE INTERNAȚIONALE:**

1. **DUCA, Gh.**; BLONCHI, V.; GLADCHI, V.; TRAVIN, S. Dynamics of Different Sulfur Forms in Natural waters and Their Influence on the Redox State. *American Journal of Physical Chemistry*. 2020, 9(3), pp. 52-61, Published: Aug. 19, 2020)
2. **DUCA, Gh.**; TRAVIN, S.O. Reactions' Mechanisms and Applications of Hydrogen Peroxide. *American Journal of Physical Chemistry*. 2020, 9(2). ISSN: 2327-2430 (Print); ISSN: 2327-2449 (Online). pp. 36-44. doi:10.11648/j.ajpc.20200902.13.
3. ТРАВИН С.О., РОЩИН А.В., ДУКА Г.Г. Применение метода Монте-Карло в решении задач экологической химии/ // *Химическая безопасность (Chemical Safety Science)*. 2020, 4(2), pp. 34-35. DOI: [10.25514/CHS.2020.2.18003](https://doi.org/10.25514/CHS.2020.2.18003).

#### **ARTICOLE ÎN REVISTE NAȚIONALE:**

1. STURZA, R.; DRUȚĂ, R.; COVACI, E.; **DUCA, Gh.**; SUBOTIN, I. Mechanisms of sunflower oil transforming into forced thermal oxidation process. *Journal of Engineering Science* (Volume XXVII (3) 2020, pp. 239-251. ISSN-2587-3474 / E-ISSN 2587-3482. DOI: [10.5281/zenodo.3949716](https://doi.org/10.5281/zenodo.3949716).
2. VICOL, C., **DUCA, Gh.** Influența acidului tartric asupra procesului de anihilare a radicalilor liberi către acidul ascorbic. *Akademos*. 2020, nr. 1, vol. 56, pp. 39 - 43. ISSN

1857 - 0461.

3. **DUCA, Gh.**, MATEEVICI, V., GONTA, M., MOCANU, L. Epurarea efluentului textil prin aplicarea metodelor de electroflotare, oxidare catalitică și de adsorbție pe cărbune active. Studia Universitatis (Seria Științe Reale și ale Naturii). 2019, nr. 6 (126), pp. 48-58. ISSN1814-3237 ISSN 1857-498X

### **BREVETE DE INVENȚII:**

1. COVALIOV, V.; COVALIOVA, O.; UNGUREANU, D.; CIOBANU, N.; DUCA, Gh. *Procedeu de deparazitare a nămolurilor de epurare stabilizate a apelor uzate*. Cerere de brevet MD, a. 2020-0077. 2020-10-02.
2. LUPAȘCU, T., DUCA, GH., LUPAȘCU, L., ȚÎMBALIUC, N. Chlorinated enotannins with antibacterial and antifungal properties. Brevet de invenție, Decisia Nr. 9593, 19.09.2020.
3. ARÎCU A., KUCHKOVA, K., DUCA, Gh., SECARA, E., BARBA, A., DRAGALIN, I., UNGUR, N. Compusul 1-(4-((4aS,8aS)-2,5,5,8a-tetrametil3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-1-il)butan-2-il)guanidină cu activitate antiproliferativă și citotoxică. Brevet de invenție RM, Decisia Nr. 4630 C1, 31.05.2019.
4. ARÎCU, A., KUCHKOVA, K., DUCA, Gh., SECARA, E., BARBA, A., DRAGALIN, I., UNGUR, N. Compusul N-carbamimidoil2-((8aS)-2,5,5,8a-tetrametil3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-1-il)acetamidă cu activitate antiproliferativă și citotoxică. Brevet de invenție RM, Decisia Nr. 4631 C1. 31.05.2019
5. EARAR, K., SANDU, A., LUPAȘCU, T., DUCA, Gh., SANDU, I., BALAN Gh. Apă de gură ecologică. Brevet de invenție RM, Decisia Nr. 3311, 17.06.2019.

### **DISEMINAREA REZULTATELOR ȘI PUBLICAȚII ÎN MASS-MEDIA**

- DUCA Gh. Articole în rețelele de socializare Facebook și ziarul AVA pe problemele legate cu coronavirus COVID-19 cu scopul de promovare a antioxidanților și peroxidului de hidrogen în lupta cu coronavirus și promovarea cercetătorilor autohtoni din domeniul respectiv:
  1. Coronavirusul este cel mai „inteligent” virus
  2. “Armele de luptă” contra covid-19
  3. Coronavirusul covid-19 - șanse ratate

Certifică Lista lucrărilor publicate în 2019-2020 al Acad. Gheorghe DUCA, Șeful Centru Chimie fizică și anorganică, Institutul de chimie,

Secretar științific al Institutului de chimie

**Dr. Maria Cocu** \_\_\_\_\_

LȘ