

თამარ ქართველიშვილი, PhD

ე.ანდრონიკაშვილის ფიზიკის
ინსტიტუტი, ივანე ჯავახიშვილის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თამარაშვილის 6
0162 თბილისი, საქართველო

E-mail: tamar.kartvelishvili@tsu.ge



tamar_kart@yahoo.com

ტელ: +995 599 22 75 83

განათლება

1986 Ph.D. პოლიმერული ქიმია, ნესმეიანოვის ელემენტ-ორგანულ
ნაერთთა ინსტიტუტი (INEOS, მოსკოვი)

1968-1974 ივანე ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
ქიმიის ფაკულტეტი (ბუნებრივ ნაერთთა ორგანული ქიმია)

კვლევის არე

- ბუნებრივი ამინომჟავებისა და არატოქსიკური სამენიბლოკების საფუძველზე მიღებული ახალი, სამედიცინო დანიშნულების ბიოდეგრადირებადი, ფუნქციონალური პოლიმერების სინთეზი და კვლევა;
- სამედიცინო დანიშნულების ბიოდეგრადირებადი ფუნქციონალური ელასტომერების სინთეზი;
- სამედიცინო და ეკოლოგიური დიაგნოსტიკის მიზნით ბაქტერიებისა და ვირუსების გენეტიკური იდენტიფიკაცია ბიოჩიპის საშუალებით;
- გენეტიკური არასტაბილურობა და დამცავი მექანიზმები მძიმე მეტალების წინააღმდეგ;
- იმემიური ინსულტის თანმხლები ანთებითი პროცესის ბიომარკერების შესწავლა.

დასრულებული გრანტები:

- STCU-SRNSF grant #6306 (2017-2019) “DNA diagnostic technology for identification of GM crops” *(ექსპერიმენტატორი მკვლევარი)*.
- STCU-SRNSF grant #6304 (2017-2019) “Development of Quick Response Strategy against Chemical Pollution of Soils by Using Biochips and Biosorbents” *(ექსპერტი ბიოჩიპებში)*
- CONTRACT #6600028240 FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT from SAUDI ARAMCO OIL COMPANY (2012-2015) “Biochips as tools for rapid detection and enumeration of oilfield microorganisms” *(ექსპერიმენტატორი მკვლევარი)*
- ISTC grant G-1761p (2010-2012) “Manufacture of biochips for diagnosis of viral and bacterial diseases” *(ექსპერიმენტატორი მკვლევარი)* (Department of Energy and Climate Change (DECC) of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland)
- STCU-GNSF grant #5012 (2009-2011) “Study of the antioxidant system status and blood metalloproteinases cross influence at acute ischemic stroke” *(ექსპერტი ბიოქიმიაში)* (E.O. Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL, Berkeley, USA)
- STCU grant #4330 (2007-2009) “Heavy Metals Detoxification by Basalt Inhabitant Bacteria” *(ექსპერიმენტატორი მკვლევარი)* (LBNL, Berkeley, USA)
- CRDF-GE-B2-2597-TB-03 (2004-2006) “Mechanisms of Microbial reduction and Detoxification of Heavy Metal Ions”, *(ექსპერიმენტატორი მკვლევარი)* (LBNL, Berkeley, USA)
- ISTC Grant G-349 (2001-2003) “ In vitro Study of Mechanisms of Intracellular Responses to Low-Dose and Low-Dose rate Exposure to Cr(VI) Compounds” *(წამყვანი ექსპერტი ქიმიაში)* (LBNL, Berkeley, USA)
- ISTC grant G-348 (2000-2002) “Heavy Metal Transformation on Microbial-Mineral Surfaces” (LBNL, Berkeley, USA) *(წამყვანი ექსპერტი ქიმიაში)*

პროფესიონალური გამოცდილება

2005 -2020	უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი, ივ. ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ე.ანდრონიკაშვილის ფიზიკის ინსტიტუტი
1990-2005	უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი, მოლეკულური ბიოლოგიისა და ბიოფიზიკის ინსტიტუტი, თბილისი, საქართველო
1986-1990	მეცნიერ თანამშრომელი, მოლეკულური ბიოლოგიისა და ბიოფიზიკის ინსტიტუტი, თბილისი, საქართველო
1978-1986	უმცროსი მეცნიერ თანამშრომელი, ბერიტაშვილის ფიზიოლოგიის ინსტიტუტი, თბილისი, საქართველო
1974- 1978	უფროსი ლაბორანტი, ბერიტაშვილის ფიზიოლოგიის ინსტიტუტი, თბილისი, საქართველო

ინდივიდუალური მოწვევები

- JSPS(Kyoto University, Research Center for Biomedical Engineering, ამჟამად Institute for Frontier Medical Sciences, Japan) 1995- კვლევითი გრანტი, „ბიოდეგრადირებადი, ბიომეწოვადი პოლიურეთანებისა და პოლიმარდოვანების სინთეზი აქტივირებული პოლიკონდენსაციის მეთოდით
- CRDF, Cornell University(USA) 2000- კვლევითი გრანტი

სამეცნიერო საბჭოებში მონაწილეობა:

2003-2005–მოლეკულური ბიოლოგიისა და ბიოფიზიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭოს წევრი (თბილისი, საქართველო)

პედაგოგიური მოღვაწეობა:

1. 2014 (9–13 ივნისი) საზაფხულო სკოლა პორტსმუტის უნივერსიტეტის (დიდი ბრიტანეთი) PhD–სტუდენტებისათვის “თანამედროვე მიღწევები ბიოჩიპის ტექნოლოგიაში“.
<http://www.tsu.edu.ge/ge/government/administration/departments/pr/announcement/Mf4kCw6J0hpGZxQmF>
2. 2006-2008 მასობრივი განადგურების იარაღის გაუვრცელებლობის მასობრივი საერთაშორისო კონტროლის პროგრამის (DOE, USA) ინსტრუქტორი. ლექციების კურსი (ქიმიური იარაღი).

ტექნიკური გამოცდილება:

1. ორგანული სინთეზი
2. პოლიმერული სინთეზი
3. დაბალი სიმკვრივის ბიოჩიპის შექმნა ბაქტერიებისა და ვირუსების იდენტიფიკაციისთვის
4. დაბალი სიმკვრივის ბიოჩიპის მატრიქსების სინთეზი აქტიური კონდენსაციის მეთოდით
5. პროტეინების იზოლაცია, გაწმენდა და ელექტროფორეზული დახასიათება
6. დნმ იზოლაცია, გაწმენდა და ელექტროფორეზული დახასიათება
7. ენზიმების აქტივობის განსაზღვრა გელში
8. ELISA მეთოდი
9. ბაქტერიალური კულტურის მართვა
10. ინფრაწითელი სპექტროსკოპიის მეთოდი

საერთაშორისო კონფერენციებში მონაწილეობა:

1. 1st GHI World Congress on Food Safety and Security, 24-28 March, 2019, Leiden, The Netherlands.
2. 5th International Conference “Nanotechnologies”, 19-22 November, 2018, Tbilisi, Georgia.
3. International conference „Innovations in Food Analytics“, 19-21 September 2018, Munich, Germany.
4. 6th International Symposium on Biosorption and Biodegradation/Bioremediation, June 25-29, 2017, Prague, Czech Republic.
5. The First SDSU-Georgia STEM WORKSHOP on Nanotechnology and Environmental Sciences, 5 September 2015, Tbilisi, Georgia.
6. International Conference on Nanotechnology in Medicine, Nano-Med-2012, 7-9 November 2012, London, UK.
7. 21st European Stroke Conference, Lisbon, Portugal, May 22-25, 2012.
8. Workshop “Biomedical Science and Engineering”, 20-22 December 2011, Shanghai, China.
9. Environmental Forensics, Tbilisi, Georgia, September 12-16, 2011.
10. 36th FEBS Congress “Biochemistry for Tomorrow’s Medicine”, Torino, Italy, June 25-30, 2011.
11. 20th European Stroke Conference, Hamburg, Germany, May 24-27, 2011.
12. The Matchmaking Event, 1-2 December 2010, Lappeenranta, Finland.
13. Health Technology Seminar, 12 – 14 October 2010, Tbilisi, Georgia.
14. 10th International Symposium on Metal Ions in Biology and Medicine, May 19-22 2008, Bastia, Corsica, France.
15. International Conference “Protection and Restoration of the Environment VIII” Chania, Greece, July 2006.
16. 12th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, October 4-8, Antalya, Turkey, 2003.
17. 28th Meeting of the Federation of European Biochemical Societies (FEBS), Istanbul, Turkey, October 20-25, 2002.
18. International Conference “Protection and Restoration of the Environment VI”, Skiathos, Greece, July 1-5, 2002.
19. 11th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, October 6-10, 2001, Limassol, Cyprus.

პუბლიკაციები (78); H-INDEX: 7; I-INDEX: 6

არჩევითი პუბლიკაციები:

1. Datukishvili, N., Kutateladze, T., Gabriadze, I., Vishnepolsky, B., Bitskinashvili, K., Karseladze M., Kartvelishvili, T., Asatiani, N., Sapojnikova, N. “DNA-based multiplex technologies for identification of genetically modified foods”. 1st GHI World Congress on Food Safety and Security, 24-28 March, 2019, Leiden, The Netherlands, Abstract book, p. 102, https://ghiworldcongress.org/wp-content/uploads/2019/04/Abstract_Book-2.pdf
2. A. A. Al-Humam, V. Zinkevich, N. Sapojnikova, T. Kartvelishvili, N. Asatiani. USA patent 15/949,400 “Biochips and rapid methods for detecting organisms involved in microbially influenced corrosion (MIC)” (2018)
<http://www.freepatentsonline.com/20180298429.pdf>
3. Nino Asatiani, Tamar Kartvelishvili, Nelly Sapojnikova, Marina Abuladze, LaliAsanishvili, Mariam Osepashvili. “Effect of the Simultaneous Action of Zinc and Chromium on Arthrobacter spp.”, Water, Air and Soil Pollution 229, 395 (2018)
<https://doi.org/10.1007/s11270-018-4046-0>
4. N. Sapojnikova, N. Asatiani, T. Kartvelishvili, L. Asanishvili, V. Zinkevich, I. Bogdarina, J. Mitchell, A. Al-Humam. “A comparison of DNA fragmentation methods – Applications for the biochip technology”, J. Biotechnology 256, 1-5 (2017)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168165617314980>
5. N. Sapojnikova, T. Kartvelishvili, N. Asatiani, V. Zinkevich, I. Kalandadze, D. Gugutsidze, R. Shakarishvili, A. Tsiskaridze. “Correlation between MMP-9 and extracellular cytokine HMGB1 in prediction of human ischemic stroke outcome”, BBA-Molecular Basis of Disease 1842, 1379-1384 (2014)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925443914001264?via%3Dihub>
6. V. Zinkevich, N. Sapojnikova, J. Mitchell, T. Kartvelishvili, N. Asatiani, S. Alkhalil, I. Bogdarina, A. Al-Humam. “A novel cassette method for probe evaluation in the designed biochips”. PLOS ONE 9, e98596. (2014) <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0098596>
7. N. Sapojnikova, N. Asatiani, T. Kartvelishvili, T. Vashadze, R. Shakarishvili, I. Kalandadze, A. Tsiskaridze. “MMP-9, antioxidant defense system and extracellular cytokine HMGB1 as predictors of acute ischemic stroke outcome”, Cerebrovasc Dis 33 (suppl 2); 418-419 (2012)
8. Nelly Sapojnikova, Nino Asatiani, Tamar Kartvelishvili, IagorKalandadze and Alexander Tsiskaridze. “Plasma Antioxidant Activity as a Marker for a Favourable Outcome in Acute Ischemic Stroke”. Invited Chapter in Collected Book “Antioxidant Enzyme” (Ed. M. Amr El-Missiry), ISBN 978-953-51-0789-7; INTECH Publisher, Open access, 2012, Chapter 6, pp. 141-168. <http://www.intechopen.com/articles/show/title/plasma-antioxidant-activity-as-a-marker-for-a-favourable-outcome-in-acute-ischemic-stroke>

9. T. Kartvelishvili, N. Asatiani, N. Sapojnikova, L. Asanishvili, I. Kalandadze, A. Tsikaridze. "Temporal profile of oxidant/antioxidant balance in plasma at acute ischemic stroke" *The FEBS Journal*, v.278, Supplement S1, p.265 (2011)
10. N. Asatiani, T. Kartvelishvili, M. Abuladze, L. Asanishvili, N. Sapojnikova. "Chromium (VI) can activate and impair antioxidant defense system", *Biol. Trace Elem. Res.* 142, 388-397 (2011) <https://doi.org/10.1007/s12011-010-8806-y>
11. N. Asatiani, M. Abuladze, T. Kartvelishvili, N. Kulikova, L. Asanishvili, H-Y. Holman, N. Sapojnikova. "Response of antioxidant defence system to chromium (VI)-induced cytotoxicity in human diploid cells", *Biometals*, 23, 161-172 (2010) <https://doi.org/10.1007/s10534-009-9276-6>
12. N. Sapojnikova, T. Kartvelishvili, M. Abuladze, N. Asatiani. "How a Cell Defends Itself against Genomic Instability Caused by Chromium". Invited Chapter in Collected Book "New Research on Genomic Instability" (Ed. E. Gloscow), NOVA SCIENCE Publisher, New York, 2007, pp. 204-260. www.novapublisher.com
13. T. Kartvelishvili, M. Abuladze, N. Asatiani, J. Akhvlediani, E. Kiziria, L. Asanishvili, L. Lejava, H-Y. Holman, N. Sapojnikova. "Estimation of the Cellular Antioxidant Response to Chromium Action using ESR Method". *TheScientificWorldJOURNAL*, 4, 785-794 (2004) <http://dx.doi.org/10.1100/tsw.2004.136>
14. T. Kartvelishvili, M. Abuladze, N. Asatiani, J. Akhvlediani, L. Asanishvili, H-Y. Holman, N. Sapojnikova. "Antioxidant Capacity of Cultured Mammalian Cells Estimated by ESR Method". *TheScientificWorldJOURNAL*, 4, 490-499 (2004) <http://dx.doi.org/10.1100/tsw.2004.99>
15. N.V. Asatiani, N.A. Sapojnikova, M.K. Abuladze, T.M. Kartvelishvili, N.O. Kulikova, E.N. Namchevadze, H-Y. Holman. "Effect of Long-Term Action of Cr(VI) on Antioxidant Enzymes in Cultured Mammalian Cells (an in vitro Study)". *J. Inorg. Biochem.*, 98, 490-496 (2004) <https://doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2003.12.014>
16. N. Sapojnikova, T. Kartvelishvili, N. Asatiani, M. Abuladze, I. Akhvlediani, H-Y. Holman. "Characterization of the Antioxidant Capacity in Cultured Mammalian Cells in Response to Low-Dose Exposure to Chromium Compounds." *European Journal of Biochemistry*, 269/Supplement 1/, 119 (2002).
17. T. Kartvelishvili, G. Tsitlanadze, L. Edilashvili, N. Japaridze, R. Katsarava. "Aminoacid Based Bioanalogous Polymers. Novel Regular Poly(esterurethane)s and Poly(esterurea)s Based on Bis(L-Phenylalanine)- α,ω AlkyleneDiester". *Macromol. Chem. Phys.*, 198, 1921-1932 (1997).
18. T. Kartvelishvili, A. Kvintradze, R. Katsarava. "Aminoacid Based Bioanalogous Polymers. Synthesis of Novel Poly(urethaneamide)s Based on N,N'- (TrimethyleneDioxydicarbonyl)Bis(Phenylalanine)". *Macromol. Chem. Phys.*, 197, 249-257 (1996).
19. R. Katsarava, T. Kartvelishvili, T. Khosruashvili, V. Beridze. "Synthesis of Polyurethanes

- by Polycondensation of Active Biscarbonates of Diols with Hexamethylene Diamines and its Derivatives". *Macromol. Chem. Phys.*, 196, 3062-3074 (1995).
20. R.D. Katsarava, T.M. Kartvelishvili, N.N. Japaridze, Ts.A. Gogvadze, T.A. Khosruashvili. "Synthesis of Polyurethanes by Polycondensation of Diamines with Active Derivatives of Carbonic Acid". *Macromol. Chem.* 194, 3209-3228 (1993).
 21. T. Kartvelishvili, R. Katsarava. "Research of Some Synthesis of Polyurethanes by Active Polycondensation". 12th International Microsymposium "Polycondensation", Schwerin, Germany. *Abstract Book*, 54 (1989).
 22. T. Kartvelishvili, R. Katsarava, N. Japaridze, P. Berlin, P. Tiger, P. Toidze, R. Katsarava. "Synthesis of Polyurethanes by Active Polycondensation". 11th International .Microsymposium,,Polycondensation", Prague, Czech Republic, *Abstract Book*, 24 (1987).
 23. R.D. Katsarava, T.M. Kartvelishvili, M.M. Zaalishvili. "Heterochain Polymers Based on Naturally Occurring Aminoacids. Synthesis of Novel Optically Active Polyurethanes Based on Ethylesters of N,N'-Biscarbonyllysine and Diols". *Dokl. Akad. NaukUSSR.* 281, 591-596 (1985)