

განაცხადი

სამეცნიერო ხელმძღვანელობისა და სადოქტორო კვლევითი პროექტის შესახებ

სადოქტორო საგანმანათლებლო პროგრამა: ბიოლოგია

1. ინფორმაცია სამეცნიერო ხელმძღვანელის შესახებ

1.1. სახელი და გვარი გუგული დუმბაძე

1.2. კადემიური/სამეცნიერო თანამდებობა ან ემერიტუსის წოდება ასოცირებული პროფესორი

1.3. ბოლო სამი წლის განმავლობაში შესაბამისი (სადოქტორო ნაშრომის ზოგადი თემატიკის) დარგის/მიმართულების Web of Science (Clarivate Analytics), Scopus და ERIH PLUS (European Reference Index of the Humanities) (ჰუმანიტარული და სოციალური მიმართულებით) ბაზებში ინდექსირებულ რეფერირებად/რეცენზირებად (peer-reviewed) ჟურნალში გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომი:

N	სამეცნიერო ნაშრომის დასახელება	წელი	ჟურნალი, ტომი, გვერდი, ელ. მისამართი	დიგიტალურ ი საიდენტიფიკ აც იო კოდი DOI ან ISSN	სამეცნიერო ბაზის დასახელება	თანავტორი	შენიშვნა
1	Ecological and agronomic effects of a microbiological biostimulant on growth, yield, and soil fertility in French bean (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.).	2025	<i>Eurasian Journal of Soil Science</i> . 14(4), 407–416. https://www.scopus.com/pages/publications/105018487842?origin=resultslist	10.18393/ejss.1789497	scopus	Dumbadze, G., Baratashvili, D., Jgenti, L., Chaghkhiani-Anasashvili, N., & Lortkipanidze, R	
2	Chemical compositions and larvicidal effectiveness of <i>Nerium oleander</i> flower essential oil on <i>Hyphantria cunea</i> larvae.	2024	<i>Environmental Engineering and Management Journal</i> , 23(12). https://www.webofscience.com/woas/woscc/full-record/WOS:001421108600009	DOI10.30638/eeemj.2024.201	WoS	Gokturk, T., Dumbadze, G., & Jgenti, L.	

3	Natural insecticides: Effectiveness of essential oils against <i>Orasanga japonica</i> in nymphal and adult stages.	2025	<i>International Journal of Tropical Insect Science</i> , 45(3), 1307–1313. https://www.webofscience.com/woas/woscc/full-record/WOS:001489311200001	DOI10.1007/s42690-025-01518-3	WoS	Gokturk, T., Dumbadze, G., & Jgenti, L	
---	---	------	--	-------------------------------	-----	--	--

1.4.ბოლო ათი წლის განმავლობაში სამეცნიერო საგრანტო პროექტში ძირითადი პერსონალის სტატუსით მონაწილეობა:

	სამეცნიერო პროექტის სახელწოდება	პროექტის დაწყების და დასრულების თარიღი	სტატუსი პროექტში	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	ელექტრონული მისამართი	პროექტში ჩართული პირები	შენიშვნა
1	„ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული პრაქტიკის გზით თანამშრომლობა კლიმატის ცვლილებისა და ინვაზიური სახეობების წინააღმდეგ საბრძოლველად, მდგრადი და გამძლე სოფლის მეურნეობისათვის“ AGRICOOP (BSB01005)	24/12/2025 - 23/06/2027	ეროვნული კოორდინატორი	Interreg VI-B) NEXT Black Sea Basin Programme	https://www.blacksea-cbc.net/interreg-next-bsb-2021-2027/projects/bsb01005	მ. თურმანიძე, გ. მახარაძე, თ. გოქთურჯი	
2	თანამშრომლობა და ცნობიერების ამაღლება დაბინძურებისგან თავისუფალი და ეკოლოგიურად მდგრადი შავი ზღვისთვის“ – CARE SEA (BSB00559)	18.07.2024 – 18.07.2026	ძირითადი მმართველი.	Interreg VI-B) NEXT Black Sea Basin Programme	https://blacksea-cbc.net/interreg-next-bsb-2021-2027/projects/bsb00559	ი. მაჭუტაძე-პრ. ხელ-ლი, ნ. ტეტემაძე	
3	„კლიმატის ცვლილების ადამი ადაპტაციის მწვანე გადაწყვეტილებები ჯავიანი და მდგრადი ქალაქებისთვის შავი ზღვის აუზში“. BSB00006, პროექტის აკრონიმი: Green Urban Resilience.	24.07.2024 – 23.09.2026	ექსპერტი	(Interreg VI-B) NEXT Black Sea Basin Programme.	https://blacksea-cbc.net/interreg-next-bsb-2021-2027/stories/stories-2026/green-urban-resilience-bsb00006-field-study-tracks-thermal-comfort-in-black-sea-urban-centers	ქალაქ ბათუმი ს მუნიციპალიტეტის მერია.	

1.5. სამეცნიერო ხელმძღვანელობის/თანახელმძღვანელობის გამოცდილება

N	უსდ-ს დასახელება	სადოქტორო საგანმანათლებლო პროგრამის დასახელება	სტუდენტის სახელი და გვარი	ნაშრომის სახელწოდება	წელი	შენიშვნა
1	აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	აგრონომია	ლაშა მიქელაძე	ბიოსტიმულატორების გავლენის შესწავლა მანდარინის კულტურით დაკავებული წითელმიწა ნიადაგების	2025	
2	ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი	ბიოლოგია	მარინა შაინიძე	კოლხეთის დაბლობის მოდიფიცირებული და ფრაგმენტირებული სანაპირო ჰაბიტატების აღდგენის შესაძლებლობები		

1.6. რელევანტური ტრენინგი, სემინარი, პროფესიული განვითარების კურსი და სხვა.

N	ღონისძიების ტიპი	ღონისძიების დასახელება	ორგანიზატორი	ჩატარების თარიღი	ჩატარების ადგილი	შენიშვნა
1	სემინარი	პლასტიკით დაბინძურების მიზეზები, გამოწვევები და შედეგები	Care sea	12.03.2025	ბსუ,	ჩატარებულია გ. დუმბაძის მიერ
2	სემინარი	კლიმატის ცვლილების გავლენები ბათუმზე	ქ. ბათუმის მერია	13.07.2025, 13.08. 2025	სასტუმრო "შერატონი"	ჩატარებულია გ. დუმბაძის მიერ
3	ტრენინგი	„თერმული დაკვირვების მეთოდოლოგია“,	ქ. ბათუმის მერია	17-19/ 07.2025.	სასტუმრო შერატონი, ქ. ბათუმი.	ჩატარებულია გ. დუმბაძის მიერ

- ერთობლივი პროექტები (იხილეთ 1.4), თურქული ჟურნალის - ბიომრავალფეროვნება სარედაქციო საბჭოს წევრი. Turkish Journal of Biodiversity. Direction of Ecology, Environmental Econom. e-ISSN: 2667-4386. <https://turkbiod.artvin.edu.tr/en/pub/board>
- პერიოდული სამეცნიერო ჟურნალის - აგრო News სარედაქციო საბჭოს წევრი. ISSN: 2346-8467. გამოდის 2021 წლიდან. https://iaa.org.ge/uploads/files/1708097910_-pdf
- საერთაშორისო ჟურნალის სამეცნიერო და სარეცენზიო კომიტეტის წევრი. Journal of MAS on Mathematics, Engineering, Natural & Medical Sciences. <https://www.masjournal.co.uk/editorial-board>
- საორგანიზაციო კომიტეტის წევრი. შავი ზღვის სანაპირო ზოლის ქვეყნების საერთაშორისო სამეცნიერო ასამბლეა. შავი ზღვის კვლევის ცენტრი. INTERNATIONAL BLACK SEA COASTLINE COUNTRIES SCIENTIFIC ASSEMBLY by Center for Black Sea Research. <https://www.blackseacountries.org/organization>
- საერთაშორისო კონგრესის სამეცნიერო კომიტეტის წევრი. 1-4 სექტემბერი, 2025. სამსუნი, თურქეთი. the 11th International Congress on “Innovations in Soil Science and Plant Nutrition under Climate Change” (Eurasian Soil Congress 2025)<https://soil2025.com/committees-scientific>
- ეკონომიკური განვითარებისა და სოციალური კვლევის ინსტიტუტი. ექსპერტთა კომისიის წევრი. İKSAD ინსტიტუტი. გლობალური სამეცნიერო დიპლომატია.
- INSTITUTE OF ECONOMIC DEVELOPMENT AND SOCIAL RESEARCH. COMMISSION OF EXPERTS. İKSAD INSTITUTE. Global Scientific Diplomacy. <https://www.iksadinstitute.org/commissionofexperts>
- საერთაშორისო ჟურნალის მრჩეველთა საბჭოს წევრი. JOURNAL OF SPATIAL PLANNING AND DESIGN. e-ISSN: 2792-050X. DOI: 10.53463/splande. <file:///C:/Users/user/Desktop/2024.%20%E1%83%90%E1%83%AE%E1%83%90%E1%83%9A%E1%83%98%20%E1%83%A1%E1%83%A2%E1%83%90%E1%83%A2%E1%83%98%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98/17-75-PB.pdf>
- საერთაშორისო კონფერენციის სამეცნიერო და სარეცენზიო კომიტეტის წევრი. 8th International ICONTECH CONGRESS on Innovative Surveys in Positive Sciences. March 16-18, 2024. Azerbaijan Cooperation University, Baku. <https://www.icontechsveys.org/scientific>
- კაპადოკიის საერთაშორისო სამეცნიერო-კვლევითი კონგრესის სამეცნიერო საბჭოს წევრი. 10-12 აგვისტო, 2024 / გორემე. INTERNATIONAL CAPPADOCIA SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS 10-12 August, 2024 / GÖREME. <https://www.cappadociacongress.org/>

2. ინფორმაცია სამეცნიერო თანახელმძღვანელის შესახებ (არსებობის შემთხვევაში)

2.1.სახელი და გვარი დავით ბარათაშვილი

2.2. აკადემიური/სამეცნიერო თანამდებობა ან ემერიტუსის წოდება ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

2.3. ბოლო სამი წლის განმავლობაში შესაბამისი (სადოქტორო ნაშრომის ზოგადი თემატიკის) დარგის/მიმართულების Web of Science (Clarivate Analytics), Scopus და ERIH PLUS (European Reference Index of the Humanities) (ჰუმანიტარული და სოციალური მიმართულებით) ბაზებში ინდექსირებულ რეფერირებად/რეცენზირებად (peer-reviewed) ჟურნალში გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომი:

N	სამეცნიერო ნაშრომის დასახელება	წელი	ჟურნალი, ტომი, გვერდი, ელ. მისამართი	დიგიტალური საიდენტიფიკაც იო კოდი DOI ან ISSN	სამეცნიერო ბაზის დასახელება	თანაავტორი	შენიშვნა
1	Ecological and agronomic effects of a microbiological biostimulant on growth, yield, and soil fertility in French bean (<i>Phaseolus vulgaris</i>	2025	<i>Eurasian Journal of Soil Science.</i> 14(4), 407–416. https://www.scopus.com/pages/publications/105016148721023	10.18393/ejss.1789497	scopus	Dumbadze, G., Jgenti, L., Chaghkhiani-Anasashvili, N., & Lortkipanidze, R	

2	Results of ecological monitoring of citrus fruits grown in the coastal subtropical zone of Ajara	2022	Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences	https://www.scopus.com/pages/publications/85140230729?origin=resultslist	scopus	Mikeladze, L., Lomtadze, N., & Baratashvili, D.	
	Diversity of <i>Hypericum</i> L. species in Adjara, Georgia.	2024	24th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2024 (Vol. 24, Issue 3.2, pp. 263–268). STEF92 Technology. https://www.scopus.com/pages/publications/1050034203062or	https://doi.org/10.5593/sgem2024v/3.2/s13.32	scopus	Romanadze, M., Diasamidze, I., Bolkvadze, G., Baratashvili, D., & Jakeli, E	

2.4.ბოლო ათი წლის განმავლობაში სამეცნიერო საგრანტო პროექტში ძირითადი პერსონალის სტატუსით მონაწილეობა:

	სამეცნიერო პროექტის სახელწოდება	პროექტის დაწყებისა და დასრულების თარიღი	სტატუსი პროექტში	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	ელექტრონული მისამართი	პროექტში ჩართული პირები	შენიშვნა
1	Protection of virgin forests as a green solution for the Black Sea	06.2025 - 03.2027	ძირითადი შემსრულებელი	Intereg Black sea Basin	https://greens4blacksea.artvin.edu.tr/en	ი. დიასამიძე, დ. ხარაზიშვილი	
2	- LPL გენის (HindIII, Ser447Ter)	04.2025 - 12.2025	ძირითადი შემსრულებელი				
	VDR FokI (rs2228570) გენის პოლიმორფიზმის შესწავლა აუტოიმუნური თირეოიდიტით დაავადებულ პაციენტებში აჭარის პოპულაციის მაგალითზე.	06.2022 - 06.2022	სამაგისტრო/სა დოქტორო სამეცნიერო საგრანტო პროექტის კონსულტანტი	ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი			

3. სადოქტორო კვლევითი პროექტის მოკლე აღწერილობა

3.1. კვლევითი პროექტის დასახელება

3.2. მდინარე ჭოროხში ფტალატების გავრცელება და ჰიდრობიონტებზე ზემოქმედების შეფასება ბიომარკერების გამოყენებით

3.3. კვლევის სიახლე და აქტუალურობა

მდინარე ჭოროხში ფტალატების გავრცელების შესწავლა განსაკუთრებით აქტუალურია პლასტიკის ფართომასშტაბიანი გამოყენებისა და მისი ნარჩენების გარემოში მზარდი დაგროვების ფონზე. ცნობილია, რომ პლასტიკის მრავალი სახეობა შეიცავს ფტალატებს ან მათთან ასოცირებულ დანამატებს, რომლებიც მასალის ფიზიკური დეგრადაციის, ცვეთისა და გარემო პირობების ზემოქმედებით თანდათან გამოიყოფა და წყლის სისტემებში გადადის. ამდენად, პლასტიკის მოხმარების ზრდა პირდაპირ უკავშირდება წყლის ეკოსისტემებში ფტალატებით დაბინძურების რისკის მატებას.

პრობლემის სიმწვავე განისაზღვრება იმით, რომ ეს ნაერთები წყალში, ფსკერულ ნალექებსა და ჰიდრობიონტებში გროვდება, ერთვება ტროფიკულ ჯაჭვებში და უარყოფითად მოქმედებს წყლის ორგანიზმების ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაზე, რეპროდუქციასა და სიცოცხლისუნარიანობაზე. შედეგად, საფრთხე ექმნება არა მხოლოდ ცალკეულ სახეობებს, არამედ წყლის ბიომრავალფეროვნების სტაბილურობასაც. განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს ისიც, რომ პლასტიკიდან გამოთავისუფლებული ფტალატები წყლისა და წყლის ბიორესურსების საშუალებით შეიძლება მოხვდეს ადამიანის ორგანიზმში, რაც ამ საკითხს ბიოლოგიური უსაფრთხოების თვალსაზრისითაც განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებს.

კვლევა ინოვაციურია, რადგან მდინარე ჭოროხის წყლის ეკოსისტემაში ფტალატების არსებობა განიხილება არა მხოლოდ როგორც ქიმიური დაბინძურების მაჩვენებელი, არამედ როგორც ტოქსიკური ნაერთების ჰიდრობიონტებზე, ტროფიკულ კავშირებსა და წყლის ბიომრავალფეროვნების მდგრადობაზე მოქმედი ფაქტორი. განსაკუთრებით სიახლეა ბიომარკერული მიდგომის გამოყენება, რაც შესაძლებლობას იძლევა ფტალატების ზემოქმედება შეფასდეს ადრეული ბიოლოგიური პასუხების დონეზე და დადგინდეს კავშირი დამბინძურებლის გავრცელებასა და ცოცხალი ორგანიზმების ფუნქციურ მდგომარეობას შორის.

ამავდროულად, კვლევა მნიშვნელოვან სიახლეს წარმოადგენს რეგიონული თვალსაზრისითაც, რადგან მდინარე ჭოროხის აუზში ფტალატების ბიოლოგიური ეფექტების შესახებ მეცნიერული მონაცემები არ არსებობს. შესაბამისად, ნაშრომი ქმნის ახალ საფუძველს პლასტიკის დეგრადაციის პროდუქტების წყლის ბიოსისტემებზე ზემოქმედების შეფასებისთვის და ამ მიმართულებით ავსებს არსებულ სამეცნიერო სივარდილს.

3.4. კვლევის მიზნები, ამოცანები და კვლევის მეთოდოლოგია

კვლევის მიზანია მდინარე ჭოროხის წყლის ეკოსისტემაში ფტალატების გავრცელების შეფასება და მათი ზემოქმედების დადგენა ჰიდრობიონტების ფიზიოლოგიურ და ბიოქიმიურ მდგომარეობაზე, ბიომარკერული ინდიკატორების გამოყენებით.

კვლევის ამოცანები:

- მდინარე ჭოროხის შერჩეულ მონაკვეთებზე წყლისა და ფსკერული ნალექების სინჯების აღება და ანალიზი.
- ფტალატების გავრცელების თავისებურებების განსაზღვრა წყლის ეკოსისტემის ძირითად კომპონენტებში.
- შერჩეულ ჰიდრობიონტებში ბიოლოგიური პასუხების შეფასება ბიომარკერული მაჩვენებლების მიხედვით.
- ჰიდრობიონტების ფიზიოლოგიური მდგომარეობის შესწავლა ფტალატების ზემოქმედების კონტექსტში.
- ფტალატების შემცველობასა და ჰიდრობიონტების ბიოლოგიურ მდგომარეობას შორის ურთიერთკავშირის დადგენა.
- წყლის ორგანიზმებზე ფტალატების შესაძლო ზემოქმედების მეცნიერული შეფასება

კვლევის მეთოდიკა. კვლევა განხორციელდება კომპლექსური საველე და ლაბორატორიული მიდგომის საფუძველზე და მოიცავს მდინარე ჭოროხის წყლის ეკოსისტემაში ფტალატების გავრცელების, აგრეთვე მათი ზემოქმედების შეფასებას ჰიდრობიონტების ბიოლოგიურ მდგომარეობაზე. კვლევის ფარგლებში შეირჩევა მდინარის რამდენიმე საკვლევი მონაკვეთი, რომლებიც განსხვავდება ანთროპოგენური დატვირთვის ხარისხითა და შესაძლო დაბინძურების წყაროებთან სიახლოვით. თითოეულ საკვლევ უბანზე განხორციელდება წყლისა და ფსკერული ნალექების სინჯების აღება, ხოლო ბიოლოგიური მასალის სახით შეირჩევა ადგილობრივი ჰიდრობიონტები, როგორც კვლევის ინდიკატორული ობიექტები.

წყლისა და ფსკერული ნალექების სინჯებში ფტალატების არსებობა და შემცველობა განისაზღვრება სტანდარტული ქრომატოგრაფიული მეთოდებით, კერძოდ გაზქრომატოგრაფია-მასსპექტრომეტრიის (GC-MS) ან მაღალი ეფექტურობის თხევადი ქრომატოგრაფიის (HPLC) გამოყენებით, წინასწარი ექსტრაქციის ეტაპის გათვალისწინებით. ჰიდრობიონტების ბიოლოგიური მდგომარეობა შეფასდება ბიომარკერული და ფიზიოლოგიური მაჩვენებლების საფუძველზე. ამ მიზნით გამოყენებული იქნება ოქსიდაციური სტრესის ინდიკატორები, მათ შორის მალონდიდიალდეჰიდის (MDA) შემცველობა, აგრეთვე ანტიოქსიდანტური ფერმენტების — კატალაზის (CAT) და სუპეროქსიდდისმუტაზის (SOD) — აქტივობა, რომლებიც განისაზღვრება სპექტროფოტომეტრიული მეთოდებით. დამატებით შეფასდება ორგანიზმთა ზოგადი ფიზიოლოგიური მდგომარეობა შესაბამისი მორფომეტრიული მაჩვენებლებით. აღნიშნული მეთოდოლოგიური მიდგომა იძლევა შესაძლებლობას გამოვლინდეს ფტალატების ზემოქმედებით გამოწვეული ადრეული და სუბლეტალური ცვლილებები ჰიდრობიონტებში.

ჰიდრობიონტების ბიოლოგიური მდგომარეობა შეფასდება ბიომარკერული და ფიზიოლოგიური მაჩვენებლების საფუძველზე. ამ მიზნით გამოყენებული იქნება ოქსიდაციური სტრესის ინდიკატორები, მათ შორის მალონდიდიალდეჰიდის (MDA) შემცველობა, აგრეთვე ანტიოქსიდანტური ფერმენტების — კატალაზის (CAT) და სუპეროქსიდდისმუტაზის (SOD) — აქტივობა, რომლებიც განისაზღვრება სპექტროფოტომეტრიული მეთოდებით. დამატებით შეფასდება ორგანიზმთა ზოგადი ფიზიოლოგიური მდგომარეობა შესაბამისი მორფომეტრიული მაჩვენებლებით. აღნიშნული მეთოდოლოგიური მიდგომა შესაძლებლობას იძლევა გამოვლინდეს ფტალატების ზემოქმედებით გამოწვეული ადრეული და სუბლეტალური ცვლილებები ჰიდრობიონტებში.

სამეცნიერო ხელმძღვანელის ხელმოწერა



სამეცნიერო თანახელმძღვანელის ხელმოწერა



თარიღი 17.04.2027.

