

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. აკადემიური/სამეცნიერო თანამდებობა ან ემერიტუსის წოდება
ბიოლოგიის დოქტორი, 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) (კუმანიტარული და სოციალური მიმართულებით) ბაზებში ინდექსირებულ რეფერირებად/რეცენზირებად (peer-reviewed) ჟურნალში გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომი:

N	სამეცნიერო ნაშრომის დასახელება	წელი	ჟურნალი, ტომი, გვერდი, ელ. მისამართი	დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	სამეცნიერო ბაზა	თანაავტორი	შენიშვნა
1	Chemical compositions and larvicidal effectiveness of Nerium oleander flower essential oil on Hyphantria cunea larvae.	2024	Environmental Engineering and Management Journal, 23(12). http://www.eemj.icpm.tuiasi.ro/ https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001421108600009	https://doi.org/10.30638/eemj.2024.201	Web of Science	Gokturk, T., Jgenti, L.	
2	Chemical compositions and larvicidal effectiveness of Rhododendron ponticum essential oil on Neodiprion sertifer larvae.	2023	Journal of Asia-Pacific Entomology, 26(4), Article 102117. https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001061351200001	https://doi.org/10.1016/j.aspen.2023.102117	Web of Science	Gokturk, T., Anasashvili, N.	
	Laboratory analysis of BactoFert–L Boden’s effect on cucumber seedlings under saline stress	2024	Proceedings of the 24th International Multidisciplinary Scientific Geoconference: Nano, Bio, Green and Space – Technologies for a Sustainable Future, SGEM 2024 (Vol. 24, Issue 6.2, pp. 87–94). SGEM. https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-105003550179&origin=recordpage	https://doi.org/10.5593/sgem2024v/6.2/s24.11		Mikeladze, L., Asanidze, N., Alasania, N., & Kobalia, V.	

2. ინფორმაცია სამეცნიერო თანახელმძღვანელის შესახებ (არსებობის შემთხვევაში)

2.1. სახელი და გვარი თემელ გოჭთურქი

2.2. აკადემიური/სამეცნიერო თანამდებობა ან ემერიტუსის წოდება პროფესორი, ართვინის ჭოროხის უნივერსიტეტი

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 საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	სამეცნიერო ბაზის დასახელება	თანაავტორი	შენიშვნა
1	Chemical compositions and larvicidal effectiveness of Nerium oleander flower essential oil on Hyphantria cunea	2024	Environmental Engineering and Management Journal, 23(12). https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-	https://doi.org/10.30638/eemj.2024.201	Web of Science	Dumbadze G., Jgenti, L.	
2	Chemical compositions and larvicidal effectiveness of Rhododendron ponticum essential oil on	2023	Journal of Asia-Pacific Entomology, 26(4), Article 102117. https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-	https://doi.org/10.1016/j.aspen.2023.102117	Web of Science	Dumbadze G., Anasashvili, N.	

3. სადოქტორო კვლევითი პროექტის მოკლე აღწერილობა

3.1. კვლევითი პროექტის დასახელება

ინვაზიური თეთრი ბუხების (ოჯახი *Aleyrodidae*) ბიომრავალფეროვნება, ბიოლოგიური თავისებურებები და გავრცელება საქართველო-თურქეთის ტრანსსასაზღვრო ზოლის ეკოსისტემებში

3.2. კვლევის სიახლე და აქტუალობა

ინვაზიური სახეობების გლობალური გავრცელება 21-ე საუკუნეში ბიოლოგიური მეცნიერების ერთ-ერთ უმთავრეს გამოწვევად იქცა. მათ მიერ ბუნებრივ ჰაბიტატებზე, ტაქსონურ მრავალფეროვნებასა და კვებით ქსელებზე განხორციელებული ზეწოლა მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს ადგილობრივი ბიომრავალფეროვნების შემცირებასა და ეკოლოგიური სტაბილურობის დარღვევას. ეს ვითარება მოითხოვს ინტეგრირებულ და მიზნობრივ ბიოლოგიურ კვლევებს.

თეთრი ბუხები (ოჯახი *Aleyrodidae*) წარმოადგენენ ინვაზიური მწერების ერთ-ერთ ყველაზე საშიშ ჯგუფს. მათი ზოგიერთი სახეობა, მათ შორის *Aleurotrixus floccosus*, *Aleurocanthus spiniferus* და *Aleurocanthus woglumi*, გამოირჩევიან პოლიფაგობით, მაღალ რეპროდუქციულ პოტენციალით, კლიმატურ ფაქტორებთან გამძლეობითა და ადაპტაციის უნარით. აღნიშნული მახასიათებლები მათ საშუალებას აძლევს, სწრაფად და ფართო გეოგრაფიულ არეალზე მოიცვან ბუნებრივი ჰაბიტატები.

საქართველო-თურქეთის შავი ზღვის სანაპირო ზოლი, რომელიც ნოტიო სუბტროპიკულ კლიმატურ პირობებში მდებარეობს, წარმოადგენს ბიომრავალფეროვნებით გამორჩეულ ტრანსსასაზღვრო ზონას. ეს რეგიონი ბუნებრივად მდიდარია ენდემური და რელიქტური სახეობებით და ამავდროულად მაღალ რისკს განიცდის ინვაზიური სახეობების გავრცელების კუთხით.

წარმოდგენილი კვლევის ფარგლებში პირველად განხორციელდება თეთრი ბუხების (ოჯახი *Aleyrodidae*) წარმომადგენელთა კომპლექსური შესწავლა საქართველო-თურქეთის სანაპირო ტრანსსასაზღვრო ზონაში. კვლევაში აქცენტი გაკეთდება მათ ადაპტაციურ შესაძლებლობებზე, გავრცელების თავისებურებებზე, ბიომრავალფეროვნებაზე მათ ზემოქმედებას და კლიმატურ პირობებთან ადაპტური განვითარების ფაზების ანალიზზე.

კვლევის შედეგები მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს ბიოლოგიური მეცნიერებების განვითარებას — განსაკუთრებით ბიოლოგიისა და სახეობათაშორისი ურთიერთობების კვლევის მიმართულებით. კვლევა შესაბამისობაში იქნება თანამედროვე ბიოუსაფრთხოების პრინციპებთან და თავსებადი გაეროს მდგრადი განვითარების მე-15 მიზანთან (SDG 15), რომელიც მოიცავს ეკოსისტემების დაცვასა და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას.

3.3. კვლევის მიზნები, ამოცანები და კვლევის მეთოდოლოგია

სადოქტორო კვლევის მიზანია, თეთრი ბუზების (ოჯახი *Aleyrodidae*) ინვაზიური წარმომადგენლების — *Aleurotrixus floccosus*, *Aleurocanthus spiniferus* და *Aleurocanthus woglumi* და სხვა. ბიოლოგიური თავისებურებების, ადაპტაციური შესაძლებლობების, გავრცელების არეალისა და განვითარების ფაზების კომპლექსური შესწავლა საქართველო-თურქეთის ტრანსსასაზღვრო ზონაში, კვლევის თანამედროვე ბიოლოგიური და ზოოლოგიური მეთოდოლოგიების გამოყენებით.

კვლევის ამოცანები

1. თეთრი ბუზების წარმომადგენელთა სახეობრივი შემადგენლობის დადგენა საკვლევ რეგიონში.
2. აღნიშნული სახეობების ბიოლოგიური და მორფოლოგიური თავისებურებების აღწერა და სისტემატიკური კლასიფიკაცია.
3. მათი გავრცელების გეოგრაფიული არეალის რუკის მომზადება და პოპულაციური კერების იდენტიფიცირება.
4. სხვადასხვა კლიმატურ პირობებთან შესაბამისი განვითარების ფაზების განსაზღვრა (ფენოლოგიური რითმები).
5. ბიომრავალფეროვნებაზე მათი ზეგავლენის დადგენა,
6. მათი ადაპტაციის მექანიზმების და გავრცელების ეკოფაქტორების შეფასება (ტემპერატურა, ტენიანობა, ჰაბიტატის ტიპი და სხვა).
7. ბიოუსაფრთხოების რეკომენდაციების საწყისი კონცეფციის ჩამოყალიბება და მონაცემების წვლილის განსაზღვრა რეგიონულ და საერთაშორისო სტრატეგიებში.

კვლევის მეთოდოლოგია. კვლევა ეფუძნება მულტიდისციპლინურ და ინტეგრირებულ მიდგომებს, რომლებიც აერთიანებს მორფოლოგიურ, ტაქსონომიურ, ბიოგეოგრაფიულ და გეოინფორმაციულ ანალიზს.

- მინდვრის სამუშაოები ჩატარდება შავი ზღვის სანაპირო ზოლის ტიპურ ლოკაციებზე (აჭარისა და თურქეთის სასაზღვრო ტეროტორიებზე), ინვაზიური ბუზების შეგროვებისა და გავრცელების კერების იდენტიფიცირებისთვის. შეირჩევა ნოტიო სუბტროპიკული ჰაბიტატები, სადაც აღინიშნება მაღალი სახეობრივი სიმრავლე.

- მორფოლოგიური იდენტიფიკაცია განხორციელდება სინათლის და სტერეომიკროსკოპის გამოყენებით, არსებულ ტაქსონომიურ კლავიშებზე დაყრდნობით. სახეობათა იდენტიფიკაცია დამოწმდება ლიტერატურულ წყაროებზე და ავტორიტეტულ გლობალურ ბაზებზე დაყრდნობით.

- ფენოლოგიური დაკვირვებები მოიცავს ბუზების განვითარების ფაზების მონიტორინგს სხვადასხვა სეზონში, კლიმატური პირობების აღრიცხვასთან ერთად.

- ბიომრავალფეროვნების ანალიზი განხორციელდება რაოდენობრივი მეთოდებით (მაგ. Shannon-Wiener, Simpson-ის ინდექსები).

- გეოგრაფიული მონაცემების დამუშავება განხორციელდება GIS ტექნოლოგიების გამოყენებით, რაც ხელს შეუწყობს მწერის გავრცელების ზონების რუკის მომზადებას. დაგეგმილია არსებული მონაცემების სინთეზი საერთაშორისო მონაცემთა ბაზებთან (მაგ. GBIF), რაც კვლევას მიაჩნებს გლობალურ კონტექსტს და გაზრდის მისი გამოყენების პრაქტიკულ მნიშვნელობას.

სამეცნიერო ხელმძღვანელის

ხელმოწერა

გუგული დუმბაძე

ბიოლოგიის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი, ბსუ

სამეცნიერო თანახელმძღვანელის

ხელმოწერა

თემელ გოჭთურაძე

პროფესორი, ართვინის ჭოროხის უნივერსიტეტი, თურქეთი