

კოლხური ტყეების ჭიაყელების მრავალფეროვნება და ეკოლოგია

ხატია ბირკაია

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და მედიცინის ფაკულტეტზე მაგისტრის
აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად*

ეკოლოგიის სამაგისტრო პროგრამა

სამეცნიერო ხელმძღვანელები: პროფესორი ლევან მუმლაძე, ასოცირებული მკვლევარი

ნანა ბახტაძე



ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2026

განაცხადი

”როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.“

15.06.2026

ხატია ბირკაია

განაცხადი.....	ii
რეზიუმე	v
შესავალი.....	1
მასალა და მეთოდები.....	8
რაოდენობრივი ანალიზი	13
შედეგები.....	18
აჯამეთის აღკვეთილის და მისი შემოგარენის ლუმბრიკოფაუნა.....	18
აჯამეთის აღკვეთილსა და მის შემოგარენში გავრცელებული ჭიაყელების ეკოლოგიური სტრატეფიკაცია.....	22
აჯამეთის აღკვეთილსა და მის შემოგარენში რეგისტრირებული ჭიაყელების გავრცელების ტიპები.....	24
რაოდენობრივი ანალიზის შედეგები	25
სახეობრივი სიმდიდრის ინდექსი	26
შენონის ინდექსი.....	26
სიმპსონის ინდექსი	27
თანაბრობის ინდექსი	27
Canonical Correspondence Analysis (CCA) კანონიკურ შესაბამისობათა ანალიზი	27
სპირმენის კორელაციის ანალიზი Spearman's rank correlation coefficient ..	28
ჰაბიტატების შედარებითი ანალიზი (ვილკოქსონის კრიტერიუმი)	29
ვერტიკალური სტრატეფიკაციის მოდელირება (Scheirer-Ray-Hare ტესტი).....	32
პირსონის ქაი-კვადრატის ტესტი (Pearson's Chi-squared test).....	33

კრუსკალ-უოლისის რანგული ტესტი (Kruskal-Wallis rank sum test).....	36
დისკუსია.....	38
მადლობა.....	46
გამოყენებული ლიტერატურა.....	48
დანართი	52

რეზიუმე

პირველ მონაცემებს კოლხეთის დაბლობსა და მასზე შემორჩენილ კოლხურ ტყეებში გავრცელებულ ჭიაყელებზე (*Oligochaeta: Lumbricidae*) გასული საუკუნის 10-იან წლებში ვხვდებით. ჯგუფის შესწავლა ქართველი და უცხოელი მეცნიერების მიერ ათწლეულების მანძილზე მიმდინარეობდა, თუმცა კვლევებს ჰქონდა არამიზანმიმართული და არაგეგმაზომიერი ხასიათი. მეტიც, ბოლო თხუთმეტი წელია, რაც კოლხეთის დაბლობის ლუმბრიკოლოგიური კვლევა არ ჩატარებულა და მონაცემები საჭიროებს განახლებას.

სამაგისტრო კვლევის მიზნია კოლხეთის დაბლობზე შემორჩენილი კოლხური ტყეების ჭიაყელების მრავალფეროვნებისა და ეკოლოგიის შესწავლა. საკვლევ ტერიტორიად შეირჩა აჯამეთის აღკვეთილი და მისი შემოგარენი, სადაც მასალა მოპოვებულ იქნა 2025-2026 წლების გაზაფხულზე. ნიმუშები შეგროვდა როგორც ნიადაგებში, ასევე სხვა სამყოფელებში. ჭიაყელების მასალის მოპოვების და შემდგომი დამუშავებისთვის გამოყენებულ იქნა სტანდარტული მეთოდიკა. მასალის რაოდენობრივი ანალიზი ჩატარდა სპეციალიზებული სტატისტიკური პაკეტის, რამდენიმე ინდექსის, კრიტერიუმის და ტესტის საფუძველზე.

აჯამეთის აღკვეთილსა და მის შემოგარენში იდენტიფიცირებულია ჭიაყელების ოჯახის 8 გვარის 13 სახეობა და ქვესახეობა. 5 გვარი, 9 სახეობა და ქვესახეობა პირველად რეგისტრირებული აჯამეთის აღკვეთილის ტერიტორიაზე. ერთი გვარი, 4 სახეობა და ქვესახეობა პირველად გამოვლინდა კოლხეთის დაბლობზე. ხოლო, 2 გვარი, 8 სახეობა და ქვესახეობა ახალია დაბლობზე შემორჩენილი კოლხური ტყეების ფაუნისთვის. აღკვეთილსა და მის შემოგარენში რეგისტრირებული სახეობები და ქვესახეობები გაერთიანდა 4 ეკოლოგიურ ჯგუფში, გავრცელების ტიპის მიხედვით კი 3 ჯგუფში. გამოვლენილია აჯამეთის აღკვეთილისა და მისი შემოგარენის ჭიაყელების სახეობრივი მრავალფეროვნების და რაოდენობრივი განაწილების თავისებურებები.

Abstract

The earliest records of earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) in the Colchis Lowland and the relict Colchic forests preserved there date to the 1910s. The study of this group was carried out by Georgian and foreign scientists over several decades; however, the investigations were sporadic and lacked a systematic approach. Moreover, no lumbricological research has been conducted in the Colchis Lowland in the past fifteen years, and the available data require updating.

The present Master's study aimed to investigate the diversity and ecology of the Lumbricidae inhabiting the remaining Colchic forests of the Colchis Lowland. The Ajameti Managed Reserve and its surrounding areas were selected as the study site, where material was collected during the spring seasons of 2025–2026. Samples were obtained from both soils and other habitats. Standard methods were used for the collection and subsequent processing of earthworm material. Quantitative analysis of the material was performed using a specialized statistical package, as well as several ecological indices, criteria, and statistical tests.

A total of 13 species and subspecies belonging to 8 genera of the family Lumbricidae were identified in the Ajameti Managed Reserve and its surroundings. Five genera and nine species and subspecies were recorded for the first time in the territory of the Ajameti Managed Reserve. One genus and four species and subspecies were recorded for the first time in the Colchis Lowland. Furthermore, two genera and eight species and subspecies are new records for the lumbricofauna of the remaining Colchic forests of the lowland.

The species and subspecies recorded in the managed reserve and its surroundings were assigned to four ecological groups and, according to their distribution type, to three groups. The study revealed the features of species diversity and quantitative distribution of earthworms in the Ajameti Managed Reserve and its surrounding areas.