

რუსული ზუთხის- *Acipenser gueldenstaedtii* გავრცელება, სქესთა შორის  
შეფარდება, და ჰიბრიდიზაცია საქართველოში

ანა ანანიაშვილი

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო*

*უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და მედიცინის ფაკულტეტზე  
ეკოლოგიის მაგისტრის*

*აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად*

ეკოლოგიის სამაგისტრო პროგრამა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: თამარ ბერიძე, დოქტორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2024

“როგორც წარდგენილი სადისერტაციო 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.

ანა ანანიაშვილი, 2024“

## აბსტრაქტი

საქართველოში გავრცელებული ზუთხის ყველა სახეობა, მათ შორის რუსული ზუთხი (*Acipenser gueldenstaedtii*), ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) მიერ კრიტიკულად საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების წითელი ნუსხაშია შეტანილი. მდინარე რიონი ერთ-ერთი უკანასკნელი მდინარეა საქართველოში, რომელშიც ზუთხისებრები ქვირილობენ, მათ შორის რუსული ზუთხიც.

ამ კვლევის მიზანია შავი ზღვის აღმოსავლეთ ნაწილში და მდინარე რიონში რუსული ზუთხის- *Acipenser gueldenstaedtii* გავრცელების შესწავლა, სქესთა შორის შეფარდების დადგენა და ჰიბრიდიზაციის შემთხვევების აღმოჩენა გენეტიკური მეთოდების საშუალებით. კვლევის ძირითადი ამოცანებია: 1) აქამდე არსებული სინჯების დამუშავება და ერთიანი ბაზის შექმნა რუსული ზუთხისთვის, რომელშიც თავმოყრილი იქნება ყველა არსებული ინფორმაცია. შავ ზღვასა და რიონში მობინადრე რუსული ზუთხის გავრცელების შესწავლა, ამ მონაცემების რუკის სახით წარმოდგენა.

2) 2018 წლიდან დღემდე შეგროვებული სინჯების სქესთა შორის შეფარდების დადგენა რუსული ზუთხის პოპულაციაში გენეტიკური მეთოდით, რაც მნიშვნელოვანია კონსერვაციის ეფექტური მართვისთვის. სქესის თანაფარდობის განსაზღვრა მოგვაწვდის ინფორმაციას რეგიონში ზუთხის პოპულაციის დემოგრაფიის შესახებ, რაც საშუალებას მოგვცემს შევაფასოთ პოპულაციის სამომავლო პერსპექტივები.

3) არსებულ სინჯებში ჰიბრიდების აღმოჩენა გენეტიკური ანალიზის მეთოდით რუსულ ზუთხსა და ტარადანას შორის, ჰიბრიდიზაციის მასშტაბისა და ჰიბრიდიზაციის შესაძლო რისკების შეფასება.

ეს კვლევა ანალიზებს რუსული ზუთხის მონაცემებს, რომლებიც შეგროვდა Fauna & Flora კავკასიის პროგრამის ზუთხების კონსერვაციის ჯგუფის მიერ საველე სეზონების დროს. 2018-2022 წლებში შავი ზღვიდან და მდინარე რიონიდან სულ 117 რუსული ზუთხის ქსოვილის ნიმუში შეგროვდა.

შედეგებმა აჩვენა რომ: რუსული ზუთხის მოზარდი და ზრდასრული ინდივიდები ძირითადად გვხვდება მდინარე რიონსა და მის შესართავთან, რაც ხაზს უსვამს იმას, რომ სახეობა მდინარეს ქვირითისთვის იყენებს. თუმცა მდინარე რიონში ზრდასრული ინდივიდი არ აღმოჩნდა. რუსულ ზუთხსა და ტარაღანას (*A. stellatus*) შორის ხდება ჰიბრიდიზაცია მდინარე რიონში. სქესის სპეციფიკური ანალიზი აჩვენებს 1:1 სქესთაშორის შეფარდებას რუსულ ზუთხებში მდინარე რიონსა და შავ ზღვაში. მიღებული შედეგები მნიშვნელოვანი იქნება რუსული ზუთხის პოპულაციის მდგომარეობის შესაფასებლად და შემდგომში კონსერვაციული ღონისძიებების განსახორციელებლად.

**ძირითადი საძიებო სიტყვები:** რუსული ზუთხი, მდინარე რიონი, შავი ზღვა, ჰიბრიდიზაცია, სქესთა შორის თანაფარდობა, გენეტიკური ანალიზი.

## **Abstract**

All species of sturgeon living in Georgia, including the Russian sturgeon, are critically endangered according to the International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List of Threatened Species. This research analyzes Russian Sturgeon (*Acipeneser gueldenstaedtii*) data collected by Fauna & Flora Caucasus Programme sturgeon conservation team during field seasons in Georgia. A total of 117 Russian sturgeon tissue samples were collected from the Black Sea and the Rioni River between 2018-2022. We created an Excel database for only Russian sturgeon which contains information about 117 analyzed samples and analysis test results. The main goal of the study is to map all the Russian sturgeon, genetically analyze for species identification and sex identification markers, and test on interspecies hybridization between Russian sturgeon and Stellate sturgeon (*A. stellatus*). All the samples were analyzed, and checked for species identification, hybrid detection, and sex-specific markers. Russian sturgeon juveniles and adult juvenile individuals are distributed in the Rioni River and its mouth, the fact underlines that the species use the river for spawning. However, no adult individual was found in the Rioni River. Russian and Stellate sturgeon hybridize in the Rioni River. The sex-specific analysis shows a 1:1 ratio in Russian sturgeon in the Rioni River and the Black Sea. The study provides important insights into understanding the population patterns of Russian Sturgeon in Georgia.

**Key Words:** sturgeon conservation, Russian sturgeon, Rioni River, genetic analysis

## **მადლობა**

მადლობას ვუხდით ფაუნა & ფლორა კავკასიის პროგრამას საქართველოში და კავკასიის სიცოცხლის ბარკოდირების (CaBOL) პროექტს მხარდაჭერისთვის; თამარ ბერიძეს ცოდნის გაზიარებისა და მხარდაჭერისთვის.