

კლდის ხვლიკების(გვარი-*Darevskia*) საკონტროლო ფილოგენიის
აგება ბირთვულ მარკერებზე დაყრდნობით

ანა მანჯიკაშვილი

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

გამოყენებითი გენეტიკა

ხელმძღვანელი- დავით თარხნიშვილი, პროფესორი
თანახელმძღვანელი- მარინე მურცხვალაძე, ასოცირებული პროფესორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2022

სარჩევი

სარჩევი.....	i
აბრევიატურების ჩამონათვალი.....	ii
აბსტრაქტი.....	1
შესავალი.....	3
კვლევის ობიექტი და მეთოდები.....	9
<i>ა)კვლევის ობიექტი.....</i>	<i>9</i>
<i>ბ)კვლევის პროცედურა.....</i>	<i>9</i>
<i>გ)ბიოინფორმატიკული ნაწილი.....</i>	<i>16</i>
შედეგები.....	18
დისკუსია.....	27
განაცხადი.....	31
მადლობა.....	32
ბიბლიოგრაფია.....	33

აბრევიატურები

ა.შ._ ასე შემდეგ

დნმ_ დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავა

al._ and others

PCR_ Polymerase chain reaction

dsDNA- double stranded deoxyribonucleic acid

C_mos_ oocyte maturation factor

BDNF_ brain-derived neurotrophic factor precursor

RAG1_ recombination activating gene 1

RNA_ Ribonucleic acid

DNA_ deoxyribonucleic acid

v_ version

ESS_ Effective Sample Size

Vol

PP

აბსტრაქტი

ჩვენი კვლევა შეეხება კავკასიის კლდის ხვლიკებს(გვარი *Darevskia*), რომლებიც ხშირად გამოიყენებიან ევოლუციური კვლევებისათვის. (Darevsky 1967; Tarkhnishvili 2012). მოცემული სახეობების ფილოგენიის დადგენას ეძღვნება სრული მიტოქონდრიული დნმ-ს ანალიზზე დაფუძნებული კვლევა (Murtskhvaladze et al. 2020), რომელმაც დააზუსტა იგივე საკითხის გარკვევის ადრინდელი მცდელობები (Murphy 2000; Garsia-Porta et al. 2019). მოცემული კვლევისთვის მოხდა იგივე სახეობების გამოყენება. წინა კვლევისგან განსხვავებით, ეს კვლევა არის დაფუძნებული სამი ბირთვული გენის ანალიზზე და ამის შედეგად აიგო საკონტროლო ფილოგენია. ბირთვული დნმ-ს გამოყენების აუცილებლობას განაპირობებს ადრე მიღებული შედეგები, რომლებიც მიუთითებენ სახეობებს შორის შეზღუდულ ჰიბრიდიზაციაზე. ასე რომ, ეჭვი ჩნდება, ხომ არ არსებობს ზოგიერთ სახეობას შორის ინტროგრესიული ჰიბრიდიზაცია? მოცემული კვლევის ფარგლებში პასუხი გაეცა ინტროგრესიულ ჰიბრიდიზაციასთან დაკავშირებულ შეკითხვას და გამოვლინდა ის სახეობები, რომელთა შორისაც არსებობს ასეთი ჰიბრიდიზაცია.

გამოყენებულ იქნა სინჯების სექვენირება და მიღებული შედეგების ანალიზი ადრე მიღებულ მონაცემებთან. შესაბამისი სახეობების სექვენსების მიღების წინა საფეხურებია პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია, გელის ელექტოფორეზი და ა.შ. ამის შემდეგ მოხდა შედეგების ანალიზი და ამ შედეგების შედარება სხვა კვლევის შედეგებთან. კერძოდ, დადგინდა, რომ მოცემული ნაშრომის შედეგებშიც სახეზეა გენების ინტროგრესიის და ჰიბრიდიზაციის ნიშნები.

ძირითადი საძიებო სიტყვები: კლდის ხვლიკები (გვარი-*Darevskia*), კავკასიის რეგიონი, საკონტროლო ფილოგენიის აგება.

Abstract

Our research concerns Caucasian rock lizards (genus-*Darevskia*), which are often used for evolutionary research. (Darevsky 1967; Tarkhnishvili 2012). A study based on the analysis of complete mitochondrial DNA (Murtskhvaladze et al. 2020), which confirmed earlier attempts to clarify the same issue (Murphy 2000; Garsia-Porta et al. 2019), is devoted to establishing the phylogeny of these species. The same species will be used for the present study. Unlike the previous study, this study will be based on the analysis of three nuclear genes and build control phylogeny. The need to use nuclear DNA is driven by previously obtained results indicating limited hybridization between species. So the question arises as to whether there is introgression between some species? The present study answers the question of introgression and identifies the species among which such hybridization exists.

Quantitative (laboratory work) and qualitative (interpretation of previously obtained results) methods were used. Quantitative methods include obtaining sequences of appropriate species, the previous steps of which are polymerase chain reaction (PCR), gel electrophoresis, etc. The results were then analyzed and compared with other research results. In particular, it has been found that the results of this paper also show signs of gene introgression and hybridization.

Key Words: Rock lizards (genus-*Darevskia*), Caucasus region, Building control phylogeny.