

ყაზბეგის რეგიონში (ცენტრალური კავკასიონი) ეროზირებული მიწების
აღდგენის შედეგები 20 წლის შემდეგ

ნინო წიკლაური

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

სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებათა სამაგისტრო პროგრამა

მიმართულება: ეკოლოგია

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: პროფ. ოთარ აბდალაძე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2018

განაცხადი

როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ იგი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორთა აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ, ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც წინამდებარე ნაშრომში არ არის მოხსენიებული, ან ციტირებული სათანადო წესების დაცვით.

ნინო წიკლაური

07.06.2018

სარჩევი

მადლობა.....	1
აბრევიატურები, შემოკლებები, სიმბოლოები.....	2
აბსტრაქტი.....	3
შესავალი.....	5
თავი 1. ლიტერატურის მიმოხილვა.....	6
თავი 2. კვლევის რეგიონის მოკლე დახასიათება.....	10
2.1 ყაზბეგის რეგიონის მდებარეობა და ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები.....	10
2.2 კლიმატი.....	11
2.3 ფლორა და მცენარეული საფარი.....	11
თავი 3. მასალა და მეთოდები.....	13
3.1 სახეობათა იდენტიფიცირება და ნომენკლატურა.....	13
3.2 კვლევის ობიექტები.....	13
3.3 კვლევის დიზაინი.....	14
3.3.1 1996 წ ჩატარებული სამუშაოები.....	14
3.3.2 2017 წ ჩატარებული სამუშაოები.....	17
3.4 შესწავლილი მაჩვენებლები, გამოყენებული ხელსაწყოები, მეთოდები.....	20
3.4.1 ეკოტოპოლოგიური მახასიათებლები.....	20
3.4.2 ნიადაგის pH.....	21
3.4.3 ნიადაგის დამლაშება.....	22
3.4.4 ჰაერის ტემპერატურა.....	22
3.4.5 ნიადაგის ტემპერატურა.....	22
3.4.6 ნიადაგის ტენიანობა.....	23
3.4.7 სუბსტრატის ზედაპირის პროექციული დაფარულობა (მცენარეულობის, ქვების, შიშველი ზედაპირის).....	23
3.4.8 მცენარეული საფარის აღწერა.....	23
3.4.9 ტაქსონების მრავალფეროვნება და ფლორისტული მსგავსება.....	24

3.4.10 მცენარეული (ბალახოვანი) საფარის სიმძლვე	24
3.4.11 ბიომასის რაოდენობა	24
3.4.12 ეკოსისტემების ტემპერატურა	25
თავი 4. შედეგები	26
4.1 ეკოლოგიური ფაქტორები	26
4.1.1 ნიადაგის pH	26
4.1.2 ნიადაგის დამლაშება	26
4.1.3 ჰაერის ტემპერატურა	27
4.1.4 ნიადაგის ტემპერატურა	27
4.1.5 ნიადაგის ტენიანობა	27
4.2 სუბსტრატის ზედაპირის პროექციული დაფარულობა (მცენარეულობის, ქვების, სუბსტრატის შიშველი ზედაპირის)	28
4.3 ფლორისტული ანალიზი და ტაქსონების მრავალფეროვნება	29
4.3.1 სახეობათა ნუსხები	29
4.3.2 ტაქსონების სიმდიდრე (რიცხოვნობა)	30
4.3.3 წამყვანი ტაქსონები	31
4.3.4 ბოტანიკური ჯგუფების განაწილება მდელოს ტიპის მიხედვით დროის ხანგრძლივ შუალედში	32
4.3.5 მცენარეული საფარის ფლორისტული მსგავსება	32
4.4 ბალახოვანი საფარის სიმძლვე	33
4.5 ბიომასის რაოდენობა	34
4.6 ეკოსისტემების ტემპერატურა	35
თავი 5. დისკუსია	37
თავი 6. დასკვნები:	44
ბიბლიოგრაფია	45

მადლობა

მადლობას ვუხდით პროფ. მარინა მოსულიშვილს, ასისტენტ-მკვლევარებს თამარ ჯოლოხავას, ზეზვა ასანიძეს, არსენ ბახიას და ყველა იმ კოლეგას, ვინც დახმარება გამიწია სამაგისტრო ნაშრომის მომზადებაში.

განსაკუთრებულ მადლობას ვუხდით ჩემს ხელმძღვანელს პროფ. ოთარ აბდალაძეს, კვლევის პროცესის წარმართვისთვის, ყველა რეკომენდაციისთვის, გაწეული დახმარებისთვის.

აბრევიატურები, შემოკლებები, სიმბოლოები

WWF - ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდი

GTZ - გერმანიის ტექნიკური თანამშრომლობის საზოგადოება

მმ – მილიმეტრი

მ – მეტრი

მ² – მეტრ კვადრატი

კმ² – კვადრატული კილომეტრი

ტ - ტონა

ჰა - ჰექტარი

სთ - საათი

°C – გრადუს ცელსიუსი

ზღ. დ. – ზღვის დონე

რ – რეგიონი

სოფ - სოფელი

სურ. - სურათი

ცხრ. - ცხრილი

მაქს - მაქსიმალური

მინ - მინიმალური

საშ - საშუალო

აღმ - აღმოსავლეთი

ჩრდ - ჩრდილოეთ

მდ - მდინარე

აბსტრაქტი

2017 წ ივლის–აგვისტოში ყაზბეგის რ–ში (ცენტრალური კავკასიონი), სნოს ხეობაში სოფ. აჩხოტის მიდამოებში მაგისტრალური გაზსადენის („ჩრდილოეთი–სამხრეთი“) გაყვანისას (1986 წ) ეროზიით დაზიანებული, დეგრადირებული და 1996 წ ფიტონჟინერული მეთოდებით („ბუმლაგეები“) აღდგენილ ფერდობზე შესწავლილ იქნა ნიადაგის ეკოლოგიური მაჩვენებლები (დამლაშება, pH, ტენიანობა, ტემპერატურა), მცენარეული საფარის თანამედროვე ეკოლოგიური მდგომარეობა (პროექციული დაფარულობა, ცენოზის სიმადლე, ბიომასის რაოდენობა და სტრუქტურა, ტაქსონების სიმდიდრე, ბოტანიკური ჯგუფების განაწილება, ფლორისტული მსგავსება) და ეკოსისტემის ტემპერატურის ბალანსი. ფიტონჟინერული მეთოდებით აღდგენილ მდელოსთან ერთად კვლევა ჩატარდა ორ საკონტროლო ნაკვეთზეც: მიმდებარე ბუნებრივ მდელოზე და ბუნებრივად (ადამიანის ჩაურევლად) აღდგენილ მიმდებარე ფერდობზე. კვლევის მიზანი იყო 20 წ წინ აღდგენილ ძლიერ ეროზირებულ ფერდობზე ფიტონჟინერული ღონისძიებების ეფექტურობისა და დროში მდგრადობის ხარისხის შეფასება. გამოყენებული ფიტონჟინერული მეთოდების მაღალ ეფექტურობას და დროში მდგრადობას ადასტურებს ბუნებრივად აღდგენილ მდელოსთან შედარებით, მნიშვნელოვნად უკეთესი ფლორისტული და ეკოლოგიური მაჩვენებლები. ამასთან, ხელოვნურად აღდგენილ მდელოზე ბალახნარის კვებითი ღირებულება უკეთესია, ვინაიდან მეტი პარკოსანი და მარცვლოვანი სახეობებია. დადგინდა, რომ მცენარეული საფარი განვლილი 20 წ შემდეგაც კი საბოლოოდ ჩამოყალიბებული არ არის, რაზედაც ფლორისტული მსგავსების არცთუ მაღალი მაჩვენებლები მიუთითებს. მნიშვნელოვანი განსხვავებები აღინიშნება ეკოლოგიურ პარამეტრებშიც. ეს ყოველივე ნიშნავს, რომ როგორც ხელოვნურად, ისე ბუნებრივად აღდგენილი მდელოები ჯერ კიდევ სუქცესიის შუალედურ სტადიებს გადიან. ამავე დროს, ბუნებრივად აღდგენილ მდელოზე ფიქსირდება არასტაბილური და ადვილადმოწყვლადი ეკოლოგიური სიტუაცია, რაც არ გამორიცხავს შეუქცევადი ეროზიული პროცესების განახლებას. მაღალმთის

დეგრადირებული და ეროზირებული ფერდობების აღდგენა და ბუნებრივ მდელოსთან (საწყის მდგომარეობასთან) ფლორისტულ-ეკოლოგიური დაახლოება რთული და ხანგრძლივი პროცესია. ის 20 წ გაცილებით მეტ პერიოდს უნდა მოიცავდეს, მაშინაც კი, როცა ეფექტური კომბინირებული ფიტონჟინერული მეთოდები გამოიყენება და ნაკვეთი განაკრძალვებულ რეჟიმშია.

ძირითადი საძიებო სიტყვები: ეროზია, მაღალმთა, ბიომასა, პროექციული დაფარულობა, სახეობრივი სიმდიდრე, ფლორისტული მსგავსება, ეკოსისტემის ტემპერატურა.