

”ყაზბეგის რეგიონის ჰიდროფილური მცენარეულობა:  
მრავალფეროვნება და ეკოლოგიური ანალიზი“

ეთერ სვანიძე

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

სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებათა სამაგისტრო პროგრამა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ოთარ აბდალაძე, სრული პროფესორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2016

## სარჩევი

აბრევიატურები, შემოკლებები, სიმბოლოები.....	4
აბსტრაქტი .....	6
შესავალი .....	7
თავი 1. ლიტერატურის მიმოხილვა .....	9
თავი 2. კვლევის რეგიონის დახასიათება.....	13
2.1 მდებარეობა და ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები .....	13
2.2 კლიმატი .....	14
2.3 მცენარეულობა.....	16
თავი 3. კვლევის ობიექტები.....	18
3.1 კვლევის ადგილები .....	18
3.2 სახეობათა იდენტიფიცირება.....	19
თავი 4. კვლევის მეთოდები .....	20
4.1 ექსპერიმენტის დიზაინი .....	20
4.2 ნიადაგის ნიმუშების აღების სავსე მეთოდიკა.....	22
4.3 ნიადაგის დამლაშების ხარისხის განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდიკა .....	23
4.4 ნიადაგის <i>pH</i> -ის განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდიკა .....	24
4.5 კვლევაში გამოყენებული ხელსაწყო–აპარატურა .....	25
4.6 მაჩვენებლები .....	25
4.7 სტატისტიკური ანალიზი .....	28

თავი 5. შედეგები.....	29
5.1 მცენარეულობის პროექციული დაფარულობა .....	29
5.2 ფლორისტული შემადგენლობა და ანალიზი.....	29
5.3 სანიმუშო კვადრატებში სახეობათა შეხვედრიანობა .....	33
5.4 მცენარეული თანასაზოგადოებების ფლორისტული მსგავსება სორენსენის კოეფიციენტის მიხედვით .....	39
5.5 ფიზიკური პარამეტრები (ნიადაგის დამლაშება და $pH$ ) და კორელაციური ურთიერთობები .....	39
5.6 სახეობათა სიმდიდრის დამოკიდებულება ნიადაგის ტენიანობაზე ( $F$ ), $pH$ - ზე ( $R$ ), აზოტის შემცველობაზე ( $N$ ) და კორელაციური ურთიერთობანი .....	42
თავი 6. დისკუსია .....	46
დასკვნები .....	52
ბიბლიოგრაფია .....	53
მადლობა .....	60

## აბრევიატურები, შემოკლებები, სიმბოლოები

სურ. - სურათი	მ - მეტრი
ცხრ. - ცხრილი	მ <sup>2</sup> - კვადრატული მეტრი
მდ. - მდინარე	კმ <sup>2</sup> - კვადრატული კილომეტრი
ზღ. დ. - ზღვის დონე	მლ - მილი
მიხ. - მიხედვით	გრ - გრამი
წ. - წელი	° - გრადუსი
ს. - საუკუნე	C - ცელსიუსი
ჩრდ. - ჩრდილო	> - მეტი
გამოუქვ. - გამოუქვეყნებელი	< - ნაკლები
მონაც. - მონაცემები	≥ - მეტი ან ტოლი
ტ. - ტომი	≤ - ნაკლები ან ტოლი
სხვ. - სხვა	= - ტოლია
მაგ. - მაგალითად	F - ფიშერის ინდექსი
იხ. - იხილეთ	R <sup>2</sup> - დეტერმინაციის კოეფიციენტი
ციტ. - ციტირება	r - კორელაციის კოეფიციენტი
რაოდ. - რაოდენობა	P - სარწმუნოების კოეფიციენტი (Significans)
სახ. - სახელმწიფო	K-W - კრუსკალ-უილისის ტესტი
ულ. - უღელტეხილი	Σ - ჯამი (Sum)
ტემპ. - ტემპერატურა	AV - საშუალო არითმეტიკული (Average/Mean)
საშ. - საშუალო	STDEV - სტანდარტული გადახრა (Standard deviation)
მინ./ min. – მინიმუმი	SE - სტანდარტული ცდომილება (Standard error).
მაქს./ max. - მაქსიმუმი	
მმ - მილიმეტრი	
სმ - სანტიმეტრი	

როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ის ჩემი ორიგინალური ნამუშევარია და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ, ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული, ან ციტირებული სათანადო წესების დაცვის შესაბამისად.

ეთერ სვანიძე, 4 ივნისი, 2016

## აბსტრაქტი

ყაზბეგის რეგიონში (ცენტრალური კავკასიონი) 4 ტიპურ წყალჭარბ ტერიტორიაზე (ყაზბეგის, კობის, სნოს, ფანშეტის) ფლორისტულ–ეკოლოგიური ანალიზის მიზნით შესწავლილია: სახეობრივი სიმდიდრე; მცენარეულობის პროექციული დაფარულობა; სახეობათა შეხვედრიანობა; თანასაზოგადოებათა ფლორისტული მსგავსება; ნიადაგის  $pH$  და დამლაშების ხარისხი; ნიადაგთან, წყალთან, განათებასთან და ტემპერატურასთან დამოკიდებულების ინდიკატორული მაჩვენებლები; აგრეთვე სხვადასხვა ფაქტორს შორის კორელაციური კავშირ–ურთიერთობანი. გამოვლენილია ფლორისტული სიმდიდრის საკმაოდ მაღალი ხარისხი (კვლევის სამ ადგილას 31–36 სახეობა, ფანშეტში – 21), რომელიც ასოცირებულია სახეობათა დაბალ შეხვედრიანობასთან (უმთავრესად 20%-ის ფარგლებში) და ჰაბიტატებს შორის ფლორისტული მსგავსების მხოლოდ დაახლოებით 50%-იან დონესთან. დიდია იმ სახეობათა წილი (24–47%-მდე), რომლებიც კონკრეტული კვლევის ადგილისთვისაა დამახასიათებელი. ფლორისტული სიმდიდრე განპირობებული უნდა იყოს ჰაბიტატების გენეზისით (მათი შემქმნელი წყლის შემადგენლობით), მინერალური მარილებით სუბსტრატის გაჯერების ხარისხით და მეზოფილური (ყაზბეგის, კობისა და სნოს შემთხვევაში), ან ქსეროფილური (ფანშეტის შემთხვევაში) ელემენტებით მდიდარ ეკოსისტემებთან მეზობლობით (საიდანაც შესაძლებელია სახეობათა მიგრაცია წყალჭარბ ტერიტორიებზე). დადასტურდა საქართველოს ფლორისტის 2 ახალი სახეობის (სნოში: *Alopecurus geniculatus*, *Lotus pedunculatus*) არსებობა და გამოვლინდა რეგიონის ფლორისტის 5 ახალი სახეობა (*Blysmus compressus*, *Carex rupestris*, *Carex chordorrhiza*, *Eleocharis palustris*, *Melandrium rubrum*).