

იმერეთის ზოგიერთი დაცული ტერიტორიის მღვიმეებისა და მათი მიმდებარე რაიონების წყალმცენარეების შესწავლისათვის (Bacillariophyta)

ღალი კუნაღვიშვილი

(ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტი)

რეზიუმე: იმერეთის ზოგიერთი დაცული ტერიტორიის, კერძოდ წყალტუბოს, თერჯოლისა და ტყიბულის რაიონების მღვიმეებისა და მათი მიმდებარე ტერიტორიების ალგოფლორის შესწავლისას (2014–2018 წწ.) შეგროვებული მასალის კვლევის შედეგად გამოვლინდა 235 წყალმცენარე. ისინი 5 განყოფილებაშია განაწილებული. წინამდებარე ნაშრომში განხილულია Bacillariophyta-ს განყოფილება, რომელსაც 172 სახეობა და სახეობის შიგა ტაქსონი ეკუთვნის. ამ განყოფილებაში განსაკუთრებული მრავალფეროვნებით გამოირჩევა Bacillariophyceae-ს კლასი. იგი 143 წარმომადგენელს აერთიანებს. Fragilariophyceae-ს კლასი მოიცავს 23 სახეობასა და სახეობის შიგა ტაქსონს, ხოლო Coscinodiscophyceae-ს კლასში 6 სახეობა შედის.

საკვლევ ტერიტორიაზე აღმოჩენილი კაჟოვანი წყალმცენარეების მხოლოდ მცირე ნაწილი იყო შედარებით ფართოდ გავრცელებული. მათი დიდი უმრავლესობა სულ რამდენიმე ადგილასაა აღმოჩენილი; ძირითადად კი ისინი ერთი ადგილსამყოფლიდან აღინიშნენ.

კაჟოვანებით ყველაზე მდიდარი აღმოჩნდა „პრომეთეს“ მღვიმის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული წყალსატევები, აგრეთვე მდინარეები – ყუმი, შაბათა დეღე, წყალწითელა.

საკვლევ რეგიონში გამოვლენილი 172 კაჟოვან წყალმცენარეთაგან 130 პირველადია მითითებული მოცემული ტერიტორიისათვის და წყალმცენარეთა ჩამონათვალში ვარსკვლავებითაა აღნიშნული. 10 მათგანი ახალია საქართველოს ალგოფლორისათვის. ისინი ამ ნაშრომში არ განიხილება.

საკვანძო სიტყვები: გვარი; კლასი; რიგი; სახეობა; ტაქსონი; წყალმცენარე.

შესავალი

ქვემო იმერეთის ზოგიერთი რაიონის, კერძოდ, წყალტუბოს, თერჯოლისა და ტყიბულის რაიონების დაცული ტერიტორიების, მღვიმეებისა და მათი მიმდებარე სანახების წყალმცენარეების შესწავლა ხდებოდა 2014–2018 წლებში.

ალბოლოგიურ ლიტერატურაში არსებობს ორი ნაშრომი [2, 3], რომლებიც ნაწილობრივ ეხება მოცემულ რაიონებს. ერთში განხილულია სათაფლიის ნაკრძალის ალგოფლორა [2], ხოლო მეორეში აღწერილია საქართველოს ალგოფლორისათვის ახალი ტაქსონები მდ. რიონის აუზიდან [3]. მათში საკვლევი რეგიონისათვის დასახელებულია 60 კაჟოვანი წყალმცენარე.

ზემოთ მითითებული ტერიტორიების ალგოფლორის შესწავლის მიზნით დაკვირვება მიმდინარეობდა სხვადასხვა ტიპის წყალსატევებზე. ვიკვლევდით მდინარეებს, ტბებს, წყაროებს, ნაკადულებს, დაჭაობებულ ადგილებს, გუბეებს, მოცემულ ტერიტორიაზე არსებულ მღვიმეებს. მასალის ვილებდით ტენიანი ნიადაგიდან და კლდეებიდან; სულ შეგროვდა 65 ალგოლოგიური ნიმუში. მათგან 35-ში აღმოჩნდა კაჟოვანი წყალმცენარეები, რომელთა შესწავლისათვის გამოვიყენეთ დიატომეების დამუშავების ე. წ. „ცხელი“ მეთოდი. ამ მეთოდის არსი მოცემულია [1]-ში. მიღებული მასალისაგან და ჩვენ მიერ მომზადებული ანილინ-ფორმალდეჰიდიანი ფისის საშუალებით დავამზადეთ მუდმივი პრეპარატები. კაჟოვანი წყალმცენარეები დავამუშავეთ ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტის ფიზიოლოგიის განყოფილების ქიმიურ ლაბორატორიაში ამ განყოფილების გამგის ქალბატონ გ. ბადრიძის ნებართვით, რისთვისაც დიდ მადლობას ვუხდით მას.

ძირითადი ნაწილი

წყალტუბოს, თერჯოლისა და ტყიბულის რაიონების დაცული ტერიტორიების მღვიმეებსა და მათ მიმდებარე სანახებში მოპოვებული ალგოლოგიური მასალის გამოკვლევის შედეგად გამოვლინდა კაჟოვან წყალმცენარეთა 172 სახეობა და სახეობის შიგა ტაქსონი. მათი იდენტიფიკაციისათვის გამოვიყენეთ საბჭოთა კავშირის მტკნარი წყლების [1], აგრეთვე რ. პატრიკისა და ხ. რეიმერის აშშ-ის დიატომეების სარკვევები [5]. კაჟოვანთა სისტემატიკისათვის გარდა დასახელებული ლიტერატურისა, დავიხმარეთ ჟურნალი „ალგოლოგია“ [6] და ლ. ბუხტიაროვასა და ს. ვასერის კონსპექტი უკრაინის კონტინენტალური წყლების დიატომეების შესახებ [7].

მოცემულ რაიონში აღმოჩენილი 172 კაჟოვანი წყალმცენარე განეკუთვნება 3 კლასს, 11 რიგსა და 40 გვარს. მათგან ყველაზე მრავალრიცხოვანია Bacillariophyceae-ს კლასი. იგი 143 სახეობასა და სახეობის შიგა ტაქსონს აერთიანებს. მათი დიდი უმრავლესობა (50) მიეკუთვნება *Naviculales* რიგს. ისინი განაწილებული არიან 11 გვარში, რომელთაგან სახეობათა სიმრავლით გამოირჩევა გვარი *Navicula*. მასში შედის 24 სახეობა და სახეობის შიგა ტაქსონი; 7 წარმომადგენელი მიეკუთვნება *Pinnularia*-ს გვარს; 6 და 5, შესაბამისად, გვარებს: *Gyrosigma*-სა და *Caloneis*-ს; 2 – *Diploneis*-ს; დანარჩენი 6 გვარი (*Frustulia*, *Neidium*, *Stauroneis*, *Luticola*, *Sellaphora*, *Craticula*) თითო-თითო სახეობითაა წარმოდგენილი.

ნაკლებად მრავალფეროვანია რიგები: *Cymbellales* (32), *Bacillariales* (20), *Achnanthes* (15), ხოლო რიგები *Surirellales*, *Thalassiosiphysales* და *Eunotiales* აერთიანებს, შესაბამისად, 12, 10 და 4 წამომადგენელს. ამ რიგებში შემავალი გვარებიდან მრავალრიცხოვნობით აღინიშნა *Nitzschia* (16), *Gomphonema* (13), *Cymbella* (11). დანარჩენთაგან *Amphora*, *Surirella* და *Cocconeis* აერთიანებს, შესაბამისად, 10, 8 და 6 სახეობასა და სახეობის შიგა ტაქსონს; *Achnanthes* – 5 წარმომადგენელს; *Cymatopleura*, *Placoneis* – ოთხ-ოთხს, *Eunotia* და *Tryblionella*, შესაბამისად, 3 და 2 წარმომადგენელს; ხოლო გვარები: *Denticula*, *Didymosphenia*, *Peronia*, *Hantzschia*, *Encyonema*, *Gomphoneis*, *Reimeria* მოიცავს თითო-თითო სახეობას.

Fragilariophyceae-ს კლასის 23 სახეობა და სახეობის შიგა ტაქსონი ერთი რიგის (*Fragilariales*) 6 გვარშია გაერთიანებული. მათგან მრავალფეროვნებით გამორჩეულია გვარი *Fragilaria*, რომელიც 8 სახეობასა და სახეობის შიგა ტაქსონს აერთიანებს. გვარები: *Synedra* და *Diatoma* აერთიანებს ექვს-ექვს წარმომადგენელს, ხოლო გვარებში: *Ctenophora*, *Hannaea*, *Staurosira* თითო-თითო წარმომადგენელი შედის.

კლასი Coscinodiscophyceae მხოლოდ 6 სახეობას მოიცავს. 3 მათგანი *Thalassiosirales* რიგიდანაა, 2 – *Aulacoseirales* რიგიდან და 1 *Melosirales* რიგს მიეკუთვნება. ისინი ფართო გავრცელებითა და უხვი განვითარებით არ გამოირჩევიან, ძირითადად მცირე რაოდენობით აღმოჩნდნენ „პრომეთეს“ მღვიმის გამოსასვლელში მდებარე ტბასა და წყალტუბოსთან არსებულ ცივის ტბაში.

საკვლევ ტერიტორიაზე გამოვლენილი კაჟოვანი წყალმცენარეების მხოლოდ მცირე რიცხვი აღინიშნა ფართო გავრცელებით, ესენია: *Cymbella affinis* Kütz., *C. cymbiformis* (Agardh) Kütz.) V.H., *C. helvetica* Kütz., *Gomphonema truncatum* Ehrenb., *G. angustatum* (Kütz.) Rabenh. var. *angustatum* et var. *productum* Grunow, *G. acuminatum* Ehrenb. var. *coronatum* (Ehrenb.) W. Sm., *Cymatopleura solea* (Bréb.) W.Sm., *Synedra ulna* (Nitzsch.) Ehrenb. var. *ulna* et var. *danica* Kütz., *Navicula cryptocephala* Kütz., *N. radiosa* Kütz., *Nitzschia palea* (Kütz.) W. Sm., *N. vermicularis* (Kütz.) Grunow, *Tryblionella hungarica* (Grunow) Mann in Round, Crawford, Mann, *Surirella angustata* Kütz., *Cocconeis euglypta* Ehrenb. მათ გავრცელების მხრივ ოდნავ ჩამორჩება: *Gomphonema parvulum* (Kütz.) Grunow var. *micropus* (Kütz.) Cleve, *G. intricatum* Kütz., *Gyrosigma acuminatum* (Kütz.) Rabenh., *Hantzschia amphioxys* (Ehrenb.) Grunow, *Cymbella cistula* (Hemp.) Grunow, *Amphora pediculus* (Kütz.) Grunow in A.S. et al., *Navicula rhynchocephala* Kütz., *N. tripunctata* (O.F.Mull.) Bory, *Cocconeis placentula* Ehrenb. var. *placentula* et var. *lineata* (Ehrenb.) Cleve, *Surirella brebissonii* Kram. et L.B. var. *kuetzingii* Kram. et L.B., *Synedra acus* Kütz. აქ ჩამოთვლილი კაჟოვანები გარდა იმისა, რომ ფართოდაა გავრცელებული, ხშირ შემთხვევაში კარგადაცაა განვითარებული.

შედარებით იშვიათად გვხვდება: *Gomphoneis olivaceum* (Horn) Daw. ex Ross et Sims, *Encyonema elginense* (Krammer) Mann in Round, Crawford, Mann, *Gomphonema parvulum* (Kütz.) Grunow, *G. augur* Ehrenb., *Nitzschia sinuata* (W. Sm.) Grunow var. *tabellaria* Grunow, *N. linearis* W.Sm., *Navicula lanceolata* (Agardh) Kütz., *Pinnularia viridis* (Nitzsch.) Ehrenb., *Cymbella ventricosa* Kütz., *Amphora normanii* Rabenh., *Placoneis elginensis* (Greg.) Cox, f. *exigua* (Greg.) Bukht., *Cocconeis pediculus* Ehrenb., *Achnanthisidium minutissima* Kütz. Czarn., *Caloneis silicula* (Ehrenb.) Cleve var. *silicula* et var. *truncatula* Grunow.

კაჟოვანების უმრავლესობა სულ რამდენიმეჯერ (2-3) შეგვხვდა. ძირითადად კი ერთ ადგილსამყოფელში აღინიშნა. მიუხედავად ამისა, ზოგიერთი მათგანი საკმაოდ რაოდენობით ან მასობრივად ვითარდებოდა; მაგალითად, *Achnanthes minutissima* Kütz. var. *cryptocephala* Grunow, *A. coarctata* (Bréb.) Grunow, *Eunotia lunaris* (Ehrenb.) Grunow var. *subarcuata* (Nägeli) Grunow, *Pinnularia borealis* Ehrenb. var. *brevicostata* Hust., *P. microstauron* (Ehrenb.) Cleve, *Surirella linearis* W.Sm., *Nitzschina commutata* Grunow, *Denticula tenuis* (Kütz.) Hust., *Fragilaria vaucheriae* (Kütz.) Peters, f. *capucina* Desm. var. *rumpens* (Kütz.) L.B. ex Bukht. და ზოგიერთი სხვ.

კაჟოვანებით ყველაზე მდიდარი აღმოჩნდა „პრომეთეს“ მღვიმის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული წყალსატევები (მღვიმის ბოლოში მდებარე ტბა, მდინარე, პატარა წყარო) და მდინარეები – ყუმი, შაბათა დელე, წყალწითელა.

საკვლევ რეგიონში ჩვენ მიერ გამოვლენილი 172 კაჟოვან წყალმცენარეთაგან 130 პირველად მიუთითეთ მოცემული ტერიტორიისათვის. ისინი წყალმცენარეთა ჩამონათვალში ვარსკვლავებითაა აღნიშნული; 10 მათგანი ახალია საქართველოს ალგოფლორისათვის. მათ ამ ნაშრომში არ განვიხილავთ.

ქვემოთ მოცემულია მასალის აღების ადგილების და გამოკვლეული ეკოტოპების ჩამონათვალი, აგრეთვე საკვლევ ტერიტორიაზე აღმოჩენილი კაჟოვანი წყალმცენარეების სია (ამ სიაში არ შეგვაქვს აქ აღმოჩენილი საქართველოს ალგოფლორისათვის ახალი ტაქსონები. მათ შესახებ ცალკე ნაშრომში ვიმსჯელებთ). წყალმცენარეთა სიაში გვარები და გვარებში სახეობები ანბანის მიხედვითაა დალაგებული. წყალმცენარეთა ავტორების გვარები მოცემულია პ. ცარენკოს მიერ შემოთავაზებული უნიფიკაციით [4]. წყალმცენარის ლათინური

სახელწოდების შემდეგ მითითებული ციფრები აღნიშნავს მისი ბინადრობის ადგილსა და ეკოტოპს.

მასალის ადების ადგილებია:

1. წყალტუბოს რაიონი, სოფ. ყუმისთავი, „პრომეთეს“ მღვიმის გასასვლელში არსებულ ტბაში (მღვიმის გარეთ მდებარე ნაწილში), ქვებსა და რკინის საგნებზე;
2. წყალტუბოს რაიონი, სოფ. ყუმისთავი, „პრომეთეს“ მღვიმის გასასვლელში არსებულ ტბაში (მღვიმის გარეთ მდებარე ნაწილში), ძაფნაირ წყალმცენარეთა შორის;
3. წყალტუბოს რაიონი, სოფ. ყუმისთავი, მდ. ყუმში, ქვებზე;
4. წყალტუბოსთან არსებული ცივის ტბაში, ნაპირთან;
5. წყალტუბოსთან არსებულ ცივის ტბაში, ნაპირთან, ბალახოვან მცენარეებს შორის;
6. თერჯოლის რაიონი, სოფ. გოდოგანი, პერანიძეების წყაროში, ბეტონის კედლებზე;
7. თერჯოლის რაიონი, სოფ. გოდოგანი, დელეში, ქვებზე;
8. თერჯოლის რაიონი, გოდოგნის ხიდთან მდ. წყალწითელაში;
9. თერჯოლის რაიონი, სოფ. გოდოგნის მიდამოები, მღვიმის შესასვლელში, ტენიან კლდეზე;
10. ტყიბულის რაიონი, სოფ. გელათის მიდამოები, მდ. წყალწითელაში, ქვებზე;
11. ტყიბულის რაიონი, სოფ. ცუცხვათის მიდამოები, ცუცხვათის მღვიმის შესასვლელთან მდ. შაბათა დელეში, მარჯვენა ნაპირზე, ქვებზე და ლოდებზე.
12. ტყიბულის რაიონი, სოფ. ცუცხვათის მიდამოები, ცუცხვათის მღვიმის შესასვლელთან ტენიან ლოდებზე;
13. წყალტუბოს მიდამოები, გზატკეცილის პირას, საქონლისაგან დაბინძურებულ ჭაობიანში, ძაფნაირ წყალმცენარეთა შორის;
14. წყალტუბოს მიდამოები, გზატკეცილის პირას, საქონლისაგან დაბინძურებულ ჭაობიანში, პლანქტონი;
15. წყალტუბოს რაიონი, სათაფლიის ნაკრძალში, სათაფლიის მღვიმის შესასვლელთან, ტენიან კლდეებზე;
16. წყალტუბოს რაიონი, სოფ. ყუმისთავი, „პრომეთეს“ მღვიმის შესასვლელთან ტენიან ქვებზე;
17. წყალტუბოს რაიონი, სოფ. ყუმისთავი, „პრომეთეს“ მღვიმეში, სტალაგმიტებზე;
18. კურორტი წყალტუბო. წყალტუბოს პარკის გვერდით არსებულ ხელოვნურ არსში ძაფნაირ წყალმცენარეთა შორის.

* *Achnanthes atacamae* Hust. - 11

* *A. coarctata* (Bréb. in W. Sm.) Grunow in V.H. - 12

* *A. conspicua* A. Mayer - 5, 11

* *A. hankensis* Skvortsov - 10

* *A. minutissima* Kütz. var. *cryptocephala* Grunow - 1

* *Achnantheidium minutissimum* Kütz. Czarn. var. *minutissimum* - 1, 10, 11

* *A. minutissimum* Kütz. Czarn. var. *affinis* (Grunow) Bukht. - 3, 5

* *Amphora coffeaeformis* Agardh. - 4, 5, 6, 10

* *A. delicatissima* Krasske - 10

* *A. libyca* Ehrenb. - 5, 10

A. normanii Rabenh. - 1, 6, 10

* *A. ovalis* Kütz. - 1, 14

A. pediculus (Kütz.) Grunow in A.S. et al. - 3, 4, 5, 11

A. sp. - 1, 3, 5, 10

* *A. sp.* - 10

- * *A. sp.* - 10
- **A. veneta* Kütz. - 1
- **Aulacoseira granulata* (Ehrenb.) Sim. - 3
- A. italica* (Ehrenb.) Sim. - 7
- **Caloneis silicula* (Ehrenb.) Cleve var. *major* Skvortsov - 1
- **C. silicula* (Ehrenb.) Cleve var. *silicula* - 1, 5, 10
- **C. silicula* (Ehrenb.) Cleve var. *truncatula* Grunow - 1,5, 6
- Cocconeis euglypta* Ehrenb. - 1, 3, 5, 10, 11
- C. pediculus* Ehrenb. - 1, 3, 5
- **C. placentula* Ehrenb. var. *lineata* (Ehrenb.) Cleve - 3, 5, 10, 11
- **C. placentula* Ehrenb. var. *placentula* - 3, 9, 10, 12
- **C. sp.* - 5
- **Craticula cuspidata* (Kütz.) Mann in Round, Crawf., Mann - 1, 13
- **Ctenophora pulchella* (Ralfs) Will. et Round var. *lacerata* (Hust. in A.S. et al.) Bukht. - 3
- **Cyclotella kuetzingiana* Thw. - 4
- **C. meneghiniana* Kütz. - 5, 10
- **C. sp.* - 3, 7, 12
- **Cymatopleura elliptica* (Bréb.) W.Sm. - 3
- **C. solea* (Bréb.) W.Sm. var. *solea* - 1, 2, 3, 5, 10
- **C. solea* (Bréb.) W.Sm. var. *vulgaris* Meist. - 5
- Cymbella affinis* Kütz. - 1, 3, 5, 6, 7, 8, 10,
- **C. aspera* (Ehrenb.) Cleve - 3, 5
- **C. cistula* (Hemp.) Grunow - 1, 3, 5, 10
- **C. cymbiformis* (Agardh? Kütz.) V.H. - 1, 2, 3, 4, 10, 12
- C. helvetica* Kütz. - 1, 2, 3, 9, 10
- **C. lanceolata* (Ehrenb.) V.H. - 10
- **C. parva* (W. Sm.) Cleve - 2
- **C. sp.* - 1, 3, 5, 10,
- **C. sp.* - 1
- C. tumida* (Bréb.)V.H. - 1, 10
- C. ventricosa* Kütz. - 5, 8, 10
- **Denticula tenuis* (Kütz.) Hust. - 1
- **Diatoma anceps* (Ehrenb.) Kirchn. - 8
- **D. hiemale* (Roth) Heiberg - 10, 11
- **D. mesodon* (Ehrenb.) Grunow - 1, 3
- **D. moniliforme* Kütz. - 4
- **D. sp.* - 1, 3
- **D. vulgare* Bory - 1, 11
- **Didymosphenia geminata* (Lyngb.) M. Schmidt - 10
- **Diploneis boldtiana* Cleve - 10
- **Encyonema elginense* (Krammer) Mann in Round, Crawf., Mann - 1, 2, 3,
- **Eunotia fallax* A. Cleve var. *groenlandica* (Grunow) L.B. et Norpel - 10
- **E. lunaris* (Ehrenb.) Grunow var. *lunaris* - 5, 10
- **E. lunaris* (Ehrenb.) Grunow var. *subarcuata* (Nägeli) Grunow - 5
- **Fragilaria capucina* Desm. var. *capucina* - 3
- **F. capucina* Desm. var. *mesolepta* Rabenh. - 3
- **F. capucina* Desm. var. *rumpens* (Kütz.) L.-B. ex Bukht. - 10

**F. intermedia* Grunow - 1, 3
 **F. sp.* - 9
 **F. vaucheriae* (Kütz.) Peters var. *vaucheriae* - 10.
 **F. vaucheriae* (Kütz.) Peters var. *distans* (grunow) Bukht. - 1
 **F. virescens* Ralfs var. *mesolepta* Schönf. - 3
Frustulia vulgaris Thw. - 5, 10
Gomphoneis olivaceum (Horn) Daw. ex Ross et Sims - 1, 3, 10, 11
 **Gomphonema acuminatum* Ehrenb. var. *coronatum* (Ehrenb.) W.Sm. - 1, 2, 3, 5, 10
G. angustatum (Kütz.) Rabenh. var. *angustatum* - 3, 10, 11, 12, 14
 **G. angustatum* (Kütz.) Rabenh. var. *productum* Grunow - 1, 3, 5, 10, 12
 **G. augur* Ehrenb. - 4, 5, 10
 **G. bohemicum* Reichelt et Fricke - 3
 * *G. gracile* Ehrenb. - 1, 2, 5, 10
G. intricatum Kütz. var. *intricatum* - 1, 3, 5, 10
G. intricatum Kütz. var. *pumilum* Grunow - 3, 6
 **G. lanceolatum* Ehrenb. var. *insigne* (Greg.) Cleve - 10
G. parvulum (Kütz.) Grunow var. *micropus* (Kütz.) Cleve - 1, 2, 3, 5
G. parvulum (Kütz.) Grunow var. *parvulum* - 1, 3, 10
 **G. sp.* - 6
 **G. truncatum* Ehrenb. - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10
 **Gyrosigma acuminatum* (Kütz.) Rabenh. - 1, 3, 5 10
 **G. nodiferum* (Grunow) Reim. - 5
 **G. scalproides* (Rabenh) Cleve - 1, 5, 10, 11
 **G. sp.* - 5
G. spenceri (W.Sm.) Cleve - 1, 5
 **Hannaea arcus* (Ehrenb.) Patr. - 5
Hantzschia amphioxys (Ehrenb.) Grunow - 5, 10, 12, 15
Luticola mutica (Kütz.) Mann in Round, Crawf., Mann - 10
 **Melosira sp.* - 1, 5, 10
 **Navicula atomus* (Nägeli) Grunow - 6
 **N. binodis* Ehrenb. - 5
 **N. capitata* Ehrenb. - 5, 10
 **N. capitatoradiata* Germ. - 10
 **N. cincta* (Ehrenb.) Ralfs. in Pritch. - 5, 10
 **N. cryptocephala* Kütz. var. *cryptocephala* - 1, 3, 5, 8, 10, 11
 **N. cryptocephala* Kütz var. *veneta* (Kütz.) Grunow - 10
 **N. cuspidata* Kütz. var. *ambigua* (Ehrenb.) Grunow - 1, 3
 **N. gothlandica* Grunow - 1
 **N. graciloides* A. Mayer - 11
N. lanceolata (Agardh) Kütz. - 5, 10, 11
 **N. menisculus* Schum. - 1, 10,
 **N. microcephala* Grunow - 3, 10
 **N. mutica* Kütz. var. *nivalis* (Ehrenb.) Hust. - 12
N. radiosa Kütz. - 1, 5, 6, 10, 11
 **N. rhynchocephala* Kütz. - 1, 5, 7, 10
 **N. sp.* - 1, 3, 11
 **N. tripunctata* (O.F. Mull.) Bory - 2, 3, 10, 11

**N. viridula* Kütz. var. *avenacea* (Bréb. ex Grunow) V. H. - 11
 **N. viridula* Kütz. var. *slesvicensis* (Grunow) Cleve - 1
 **Neidium iridis* (Ehrenb.) Cleve var. *ampliatum* (Ehrenb.) Cleve - 1
 **Nitzschia commutata* Grunow - 14
N. dissipata (Kütz.) Grunow - 10, 11
 **N. filiformis* (W. Sm.) Hust. - 11
 **N. fonticola* Grunow - 11
 **N. frustulum* (Kütz.) Grunow - 3
N. linearis W.Sm. - 3, 5, 11
N. palea (Kütz.) W. Sm. - 1, 2, 3, 5, 7, 10, 11
 **N. sigma* (Kütz.) W. Sm. - 11
 **N. sinuata* (W. Sm.) Grunow in Cleve et Grunow var. *tabellaria* (Grunow) Grunow in V. H. - 1, 3, 10
 **N. sp.* - 5, 10
 **N. sp.* - 7
 **N. thermalis* Kütz. - 3, 5
 **N. tubicola* Grunow - 11
 **N. umbonata* (Ehrenb.) L.B. - 1
 **N. vermicularis* (Kütz.) Grunow 1, 3, 5, 10, 11
 **N. vitrea* G. Norman - 11
 **Peronia heribaudii* Brun. et Perag. - 3
Pinnularia borealis Ehrenb var. *borealis* - 12
 **P. borealis* Ehrenb. var. *brevicostata* Hust. - 10
 **P. distinguenda* Cleve - 5
 **P. interrupta* W. Sm. - 1, 13
P. microstauron (Ehrenb.) Cleve - 1
 **P. sp.* - 3
P. viridis (Nitzsch.) Ehrenb. - 1, 3, 5
 * *Placoneis dicephala* (Ehrenb.) Mer. - 1
 * *P. elginensis* (Greg.) Cox f. *elginensis* - 10
 * *P. elginensis* (Greg.) Cox f. *exigua* (Greg.) Bukht. - 1, 5, 10
 * *P. placentula* (Ehrenb.) Hein. - 10
 * *Planothidium hauckiana* (Grunow in Cleve et Grunow) Round et Bukht. - 10
P. lanceolatum (Bréb. in Kütz.) Round et Bukht. - 3, 10
 * *Reimeria sinuata* (Greg.) et Koc. et Stoer. - 3, 11
 * *Sellaphora pupula* Kütz. Mann - 1, 3
 * *Stauroneis smithii* Grunow - 10
 * *Staurosira construens* Ehrenb. var. *binodis* (Ehrenb.) Bukht. - 3
 * *Surirella angustata* Kütz. - 1, 3, 5, 10, 11
S. brebissonii Kram. et L. B. var. *kuetzingii* Kram. et L. B. - 1, 3, 5, 10
 * *S. gracilis* (W.Sm.) Grunow - 10
 * *S. linearis* W.Sm. - 1
S. minuta Bréb. in Kütz. - 1, 10
 * *S. ovalis* Bréb. - 7
 * *S. sp.* - 3
 * *S. tenera* Greg. - 1, 7
 * *Synedra acus* Kütz. var. *acus* - 1, 2, 4, 10
 * *S. acus* Kütz. var. *radians* Kütz. - 3, 10

- * *S. delicatissima* W. Sm. - 1, 3
- * *S. sp.* - 6
- * *S. ulna* (Nitzsch.) Ehrenb. var. *danica* Kütz. - 1,3,5,6,10
- S. ulna* (Nitzsch.) Ehrenb. var. *ulna* - 1, 2, 3, 5, 6, 10
- * *Tryblionella levidensis* W.Sm - 10
- * *T. hungarica* (Grunow) Mann in Round, Crawf., Mann - 1, 5, 10, 11, 12

დასკვნა

ამრიგად, 2014–2018 წლებში წყალტუბოს, თერჯოლისა და ტყიბულის რაიონებში არსებული ზოგიერთი დაცული ტერიტორიის მღვიმეებისა და მათი მიმდებარე სანახების ალგოფლორის შესწავლისას გამოვლენილია კაჟოვანი წყალმცენარეების 172 ტაქსონი. მათგან 130 პირველადაა მითითებული მოცემული რეგიონისათვის, რომელთაგან 10 პირველად აღინიშნა საქართველოს ალგოფლორისათვის. მიღებულ შედეგებს გარკვეული მეცნიერული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს.

ლიტერატურა – REFERENCES – ЛИТЕРАТУРА

1. Забелина М. М., Киселев И. А., Прошкина-Лавренко А. И., Шешукова В. С. Определитель пресноводных водорослей СССР (Диадомовые водоросли). Вып. 4, М., 1951. - 619 с.
2. Кухалеишвили Л. К. О водорослях заповедника Сатаплиа. Заповедники Грузии. Тб.: Мецниереба, YI, 1987, с. 48 -53.
3. Кухалеишвили Л. К. Новые водоросли для альгофлоры Грузии из бассейна р. Риони// Сообщения АН Груз. ССР. 134, №3, 1989, с.173-176.
4. Царенко П. М. Рекомендации по унификации цитирования фамилии авторов таксонов водорослей//Альгология, т. 20, №1. Киев, 2010, с. 89-120.
5. Patrick Ruth, Reimer Charles W. The Diatoms of the United Stat. Vol. 1. Philadelphia, 1966, - 688 p.
6. Ж. «Альгология» , т. 10, № 4, 2000, с. 93-136.
7. Бухтіярова Л. М., Вассер С. П. Діатомові водорості (Bacillariophyta) континентальних водойм України. Київ, 1999. - 80 с.

TO THE STUDY OF CAVE ALGAE OF IMERETI PROTECTED AREAS AND THEIR SURROUNDINGS (BACILLARIOPHYTA)

L. Kukhaleishvili

(Ili State University Institute of Botany)

Resume: There was studied the algal flora of Imereti Protected Areas: Tskaltubo, Terjola and Tkibuli caves and their surroundings studied during 2014–2018 years. 235 species of algae belonging to 5 divisions were recorded. The section Bacillariophyta represented by 172 species and intraspecific taxa is considered in the present work. Class Bacillariophyceae is distinguished by particular diversity. The class contains 143 representatives. Class Fragilariophyceae counts 23 species, and class Coscinodiscophyceae – 6 species.

Small number of species of diatoms discovered on the studied locations is widespread. Most of species were found only in 2-3 locations, mainly in one habitat. Basins situated near the “Prometheus” cave and rivers Kumi, Shabata gele and Tskaltsitela were especially rich of diatoms.

Among the revealed 172 diatoms 130 taxa were new for the study area. They are marked with asterisk in the algae species list. 10 were new for Georgian algal flora. The latter are not considered in the present work.

Key words: algae; class; genus; order; species; taxon.

АЛЬГОЛОГИЯ

К ИЗУЧЕНИЮ ВОДОРОСЛЕЙ ПЕЩЕР И ПРИЛЕГАЮЩИХ К НИМ ТЕРРИТОРИИ НЕКОТОРЫХ ОХРАНЯЕМЫХ РАЙОНОВ ИМЕРЕТИИ (BACILLARIOPHYTA)

Кухалеишвили Л. К.

(Институт ботаники Государственного университета Ильи)

Резюме. Альгофлору пещер и прилегающих к ним территории некоторых охраняемых территорий Имерети, а именно Цхалтубского, Ткибульского и Терджольского районов, изучали в 2014–2018 гг.

После обработки собранного, на данных территориях материалов, выявлено 235 видовых и внутривидовых таксонов водорослей. Они распределены среди 5 отделов. Из них в данной работе рассматривается отдел Bacillariophyta. К нему принадлежит 172 таксона диатомовых водорослей, среди которых по разнообразию видов выделяется класс Bacillariophyceae. Он объединяет 143 видов с разновидностями. Класс Fragilariophyceae включает в себя 23 представителя, а в класс Coscinodiscophyceae входит 6 видов.

Лишь небольшое количество диатомовых водорослей, обнаруженных на исследуемой территории, были распространены сравнительно широко. Их большинство было встречено всего несколько раз (2-3 раза). В основном они отмечены с одного местообитания.

Диатомовыми наиболее богаты водоемы, расположенные на территории близ пещеры “Прометей” и рек – Куми, Шабата геле и Цхалцитела.

В исследуемом районе из обнаруженных 172 таксона диатомовых водорослей 130 впервые найдены на данной территории. Они в списке водорослей отмечены звездочкой. 10 из них впервые указаны для альгофлоры Грузии. Они в данной работе не рассматриваются.

Ключевые слова: вид; водоросли; класс; порядок; род; таксон.