

დასავლეთ საქართველოს ზოგიერთი რაიონის ციანოპროკარიოტების (Cyanoprokaryota) შუსახეობა

ღალი კუხაღიშვილი

(ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტი)

რეზიუმე: 2014–2018 წლებში ქვემო იმერეთში არსებული ზოგიერთი მღვიმისა და მათი მიმდებარე ტერიტორიების ალგოფლორის შესწავლისას გამოვლინდა 51 სახეობა და სახეობის შიგა ტაქსონი ციანოპროკარიოტების (Cyanoprokaryota) განყოფილებიდან. მათი სისტემატიკური ანალიზი მოცემულია ლურჯმწვანე წყალმცენარეთა დღეს მიღებული სისტემის მიხედვით. ამ სისტემის თანახმად საკვლევ რაიონში აღმოჩენილი 51 ციანოპროკარიოტა 3 კლასშია განაწილებული. 35 სახეობა და სახეობის შიგა ტაქსონი მიეკუთვნება Hormogoniophyceae-ს კლასს. იგი აქ წარმოდგენილია ორი რიგით. ერთია Oscillatoriales რიგი, რომელსაც 21 სახეობა ეკუთვნის, და მეორე – Nostocales რიგი, რომელიც 14 სახეობასა და სახეობის შიგა ტაქსონს აერთიანებს. Chroococcophyceae-ს კლასი 14 წარმომადგენელს მოიცავს. ისინი Chroococcales რიგის 2 გვარშია გაერთიანებული. 8 ეკუთვნის *Gloeocapsa*-ს გვარს; 6 – *Micricystis*-ის გვარს. Chamaesiphonophyceae-ს კლასიდან კი გაირკვა მხოლოდ 2 სახეობა Pleurocapsales რიგის 2 სხვადასხვა გვარიდან.

შედარებით გავრცელებული აღმოჩნდა *Nostoc commune* Vaucher ex Bornet & Flahault, რომელიც მრავლად იყო ნესტიან ნიდაგებზე შესასწავლი ტერიტორიის ტყეებსა და ტყის პირებში. გამდინარე წყლებში საკმაოდ ხშირად აღინიშნებოდა *Phormidium autumnale* Gomont; შედარებით იშვიათად – *Lynghya martensiana* Meneghini ax Gomont.

საკვლევ რეგიონში გამოვლენილი ციანოპროკარიოტების უმრავლესობა ერთ ან ორ ადგილას აღმოჩნდა და ძირითადად უმნიშვნელო რაოდენობით.

51 ციანოპროკარიოტადან 47 ადრე ამ ტერიტორიისათვის არ იყო ცნობილი, ციანოპროკარიოტების ჩამონათვალში ისინი ვარსკვლავითაა აღნიშნული. 4 სახეობა ახალია საქართველოსათვის და ისინი ცალკე ნაშრომში იქნება განხილული.

საკვანძო სიტყვები: გვარი; კლასი; რიგი; სახეობა; ციანოპროკარიოტა.

შესავალი

2004 – 2008 წლებში დასავლეთ საქართველოში, კერძოდ ქვემო იმერეთში არსებული ზოგიერთი მღვიმისა და მათი მიმდებარე ტერიტორიების უმდაბლესი მცენარეების შესწავლის მიზნით ტარდებოდა ექსპედიციები. ამ პერიოდში მოპოვებული ალგოლოგიური მასალის დამუშავების შედეგები დაედო საფუძვლად წინამდებარე ნაშრომს. იგი გაგრძელებაა სტატიებისა [1, 2], რომლებშიც განხილულია კაჟოვანი, მწვანე, ყვითელმწვანე და ევგლენოფიტოვანი წყალმცენარეები. ამჯერად შევეხებით აღნიშნულ ტერიტორიაზე აღმოჩენილ ციანოპროკარიოტებს (Cyanoprokaryota). მასალა აღებულია სხვადასხვაგვარი წყალსატევიდან:

მდინარეებიდან, წყაროებიდან, ნაკადულებიდან, ტბებიდან, ხელოვნური აუზებიდან, აგრეთვე ტენიანი კლდეებიდან, ქვებიდან და ნესტიანი ნიადაგებიდან. ჩვენი გამოკვლევების დაწყებამდე მოცემული რეგიონის ციანოპროკარიოტების (ლურჯმწვანე წყალმცენარეების) შესახებ სამეცნიერო ლიტერატურაში ცნობილი იყო 2 შრომა [3, 6], რომლებშიც სულ მთითებულია 28 ციანოპროკარიოტა (ლურჯმწვანე წყალმცენარე). მათგან უშუალოდ საკვლევი ტერიტორიისათვის მხოლოდ 13 ციანოპროკარიოტაა (ლურჯმწვანე წყალმცენარე) დასახელებული. ჩვენ შევძელით ამ განყოფილებიდან 51 სახეობისა და სახეობის შიგა ტაქსონის გამოვლენა.

ძირითადი ნაწილი

ქვემო იმერეთში არსებული ზოგიერთი მღვიმიდან და მათი მიმდებარე ტერიტორიებიდან მოპოვებული ალგოლოგიური მასალის დამუშავების შედეგად გაირკვა 51 ტაქსონი ციანოპროკარიოტების (Cyanoprokaryota) განყოფილებიდან, რომელთა იდენტიფიკაციისათვის ძირითადად გამოვიყენეთ საბჭოთა კავშირის მტკნარი წყლების სარკვევი [4]. მათი სისტემატიკური ანალიზი მოცემული გვაქვს ლურჯმწვანე წყალმცენარეების დღემდე მიღებული სისტემის მიხედვით, რომლის თანახმადაც აღნიშნულ რაიონში აღმოჩენილი ციანოპროკარიოტების 51 სახეობა და სახეობის შიგა ტაქსონი 3 კლასშია განაწილებული. მათგან სახეობათა სიუხვით (35) ლიდერობს Hormogoniophyceae-ს კლასი. იგი აქ ორი რიგითაა წარმოდგენილი. ერთია Oscillatoriales რიგი, რომელსაც 21 სახეობა ეკუთვნის, და მეორე – Nostocales რიგი, 14 სახეობითა და სახეობის შიგა ტაქსონით; Oscillatoriales რიგში 7 გვარია გაერთიანებული, მათ შორის მრავალფეროვნებით შედარებით გამორჩეულია Phormidium-ის გვარი. იგი 7 სახეობას მოიცავს. ამ მხრივ მას ჩამორჩება გვარები: Schizothrix და Lyngbya, რომლებიც, შესაბამისად, 5 და 4 სახეობას აერთიანებს. ამ რიგის (Oscillatoriales) დანარჩენი გვარებიდან Oscillatoria აერთიანებს 2 სახეობას, ხოლო გვარები Symploca, Microcoleus და Plectonema – თითო-თითო სახეობითაა წარმოდგენილი.

მეორე რიგი, Nostocales 4 გვარს მოიცავს. მათგან ყველაზე მრავალრიცხოვანია Nostoc-ის გვარი. მას 9 სახეობა და სახეობის შიგა ტაქსონი ეკუთვნის. სახეობათა უმნიშვნელო რაოდენობით აღინიშნა გვარები: Scytonema-ს გვარი; მას 3 სახეობა ეკუთვნის და თითო-თითო სახეობაა Calothrix-ისა და Hydrocorine-ს გვარებიდან. Hormogoniophyceae-ს კლასის წარმომადგენელთაგან ყველაზე ფართოდ იყო გავრცელებული Nostoc commune Vaucher ex Bornet & Flahault. იგი უხვად გვხვდებოდა მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე, ძირითადად კი ტყეებსა და ტყის პირებში ნესტიან ნიადაგებზე, რაც იმით უნდა იყოს გამოწვეული, რომ მოცემული რეგიონი საქართველოს ყველაზე თბილ და ტენიან ნაწილს მიეკუთვნება [5]. საკმაოდ ფართო გავრცელებით ხასიათდება აგრეთვე Phormidium autumnale (C. Agardh) Gomont, რომელიც განსაკუთრებით მრავლად გამდინარე და მდგარ წყლებშია განვითარებული. ხშირად და დიდი რაოდენობით გვხვდებოდა აგრეთვე Lyngbya martensiana Meneghini ex Gomont; იშვიათად, მაგრამ უმეტესად საკმაოდ უხვად ვპოულობდით Schizothrix lardacea Gomont-ს, Sch. lenormandiana Gomont-სა და Nostoc punctiforme Hariot var. populorum Geitler -ს. დანარჩენთაგან უმრავლესობა ერთ ან ორ ადგილას ვნახეთ უმნიშვნელო რაოდენობით, თუმცა იყო გამონაკლისები, როდესაც ერთ ადგილას აღმოჩნდა, მაგრამ ძალიან დიდი რაოდენობით; ზოგჯერ მასობრივადაც. ასეთებია: Nostoc sphaericum Vaucher ex Bornet & Flahault, N. linckia Bornet ex Bornet & Flahault, N. calcicola Brébisson ex Bornet & Flahault, Phormidium ambiguum Gomont, Oscillatoria splendida Greville ex Gomont და Schizothrix calcicola Gomont.

სახეობათა სიმრავლით მეორე ადგილზეა Chroococcophyceae-ს კლასი. მის შემადგენლობაში შემავალი 14 ციანოპროკარიოტა Chroococcales რიგის 2 გვარს ეკუთვნის. ერთია *Gloeocapsa*-ს გვარი, რომელიც 8 სახეობასა და სახეობის შიგა ტაქსონს აერთიანებს, ხოლო მეორეა გვარი *Microcystis*; იგი 6 წარმომადგენელს მოიცავს.

Chroococcophyceae-ს კლასიდან გამოვყოფთ *Gloeocapsa minuta* (Kützing) Hollerbach-ს. ის სხვა სახეობებთან შედარებით უფრო ხშირად გვხვდებოდა, თუმცა უმთავრესად ძალიან მცირე რაოდენობით. სულ ორ ადგილსამყოფელში მივაკვლიეთ *Microcystis pulvere* (H.C.Wood) Forti f. *conferta* (W.et G.S.West) Elenkin et f. *incerta* (Lemmermann) Elenkin-ს. ეს უკანასკნელი ფორმა (f. *incerta*) ორივე შეხვედრის ადგილას დიდი რაოდენობით დაფიქსირდა. სხვები მხოლოდ თითო ადგილსამყოფლიდან აღინიშნა ძირითადად მცირე რაოდენობით. მათ შორის ზოგიერთი, კერძოდ, *Gloeocapsa turgida* (Kützing) Hollerbach, *Microcystis pulvere* (H.C.Wood) Forti f. *minor* Lemmermann, *M. grevillei* (Berkeley) Elenkin emend., ძალიან კარგად ან მასობრივად იყო განვითარებული.

მხოლოდ 2 სახეობა აღმოჩნდა Chamaesiphonophyceae-ს კლასიდან. ისინი Pleurocapsales რიგის ორ სხვადასხვა გვარს მიეკუთვნება და თითო ადგილიდან აღინიშნა. მათგან *Oncobyrsa cesatiana* Rabenhorst იყო საკმაოდ კარგად განვითარებული.

ციანოპროკარიოტებით ყველაზე მდიდარი აღმოჩნდა კურორტ წყალტუბოს მიდამოები და წყალტუბოს რაიონში შემავალი ზოგიერთი სოფელი, განსაკუთრებით სოფ. ყუმისთავი, რაც ძირითადად განპირობებული უნდა იყოს იქ არსებული წყალსატევების ნაირგვარობით.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ჩვენ მიერ საკვლევ რეგიონში გამოვლენილი 51 ციანოპროკარიოტადან 47 პირველად მიუთითეთ მოცემული ტერიტორიისათვის; ისინი ციანოპროკარიოტების ჩამონათვალში ვარსკვლავითაა აღნიშნული. 4 მათგანი ახალი აღმოჩნდა საქართველოსათვის, რომლებსაც ცალკე ნაშომში განვიხილავთ.

ქვემოთ ანბანის მიხედვით ჩამოთვლილია საკვლევ ტერიტორიაზე გამოვლენილი ციანოპროკარიოტები; მითითებულია თითოეულისათვის აღმოჩენის ადგილი და ის ეკოლოგიური გარემო, რომელშიც მოცემული ციანოპროკარიოტა იქნა ნანახი.

**Calothrix* sp. – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში, ბაღის შესასვლელთან მდებარე ხელოვნური აუზის ბეტონის კედლებზე და რკინის მილზე;

**Gloeocapsa alpina* Nägeli emend. Brand – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმის შესასვლელში, ტენიან კლდეზე.

**Gl. dermochroa* Nägeli ex Kützing – ტყიბულის რაიონი. სოფ. ცუცხვათის მიდამოები. ცუცხვათის მღვიმის შესასვლელთან, სველ ლოდებზე;

**Gl. haematodes* (Kützing) Kützing – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკური ბაღი, შესასვლელთან მდებარე ხელოვნურ აუზში;

**Gl. magma* (Brébisson) Kützing f. *magma* – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკური ბაღი, შესასვლელთან მდებარე მცირე ზომის ხელოვნურ აუზში;

**Gl. magma* (Brébisson) Kützing f. *opaca* (Nägelli) Hollerbach – იქვე;

**Gl. minuta* (Kützing) Hollerbach – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკური ბაღში, შესასვლელთან მდებარე ხელოვნური აუზის ბეტონის კედლებზე და რკინის მილზე; წყალტუბოს რაიონი. სოფ. ხომული. „თეთრა“ მღვიმის შესასვლელში, ბეტონის კედლებზე; ჭიათურის რაიონი. სოფ. კაცხი. კაცხის სვეტის ძირას, სიმონ მესხვეტის ტაძრის ეზოში სასმელი წყლის ონკანის ქვეშ, ქვებზე; ხონის რაიონი. სოფ. გორდი, კანიონებთან, ნაკადულში, ქვებზე და სოფ. კინჩხის მიდამოებში, ხიდთან (ვიზიტიორების სახლთან), უსახელო ღელეში, ქვებსა და ხის მორზე;

**Gl. rupestris* Kützing – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმის შესასვლელში, სველ კლდეზე;

**Gl. turgida* (Kützing) Hollerbach – ხონის რაიონი. სოფ. კინჩხის მიდამოებში, ხიდთან (ვიზიტორების სახლთან), უსახელო დედეში, ქვებსა და ხის მორზე;

**Lynghya martensiana* Meneghini ex Gomont – იქვე და ტყიბულის რაიონი. სოფ. ცუცხვათის მიდამოებში. ცუცხვათის მღვიმის შესასვლელთან, მდ. შაბათადედეში (მარცხენა ნაპირზე), ქვებსა და ლოდებზე; ჭიათურის რაიონი. სოფ. კაცხი. კაცხის სვეტის ძირას, სიმონ მესვეტის ტაძრის ეზოში სასმელი წყლის ონკანის ქვეშ, ქვებზე; თერჯოლის რაიონი. პირველი სათავის ხიდთან, მდ. წყალწითელას მარჯვენა მხარეს, ნესტიან ნიადაგზე;

**L. putealis* Montagne ex Gomont. – წყალტუბოს რაიონი. სოფ. ყუმისთავი, „პრომეთეს“ მღვიმის შესასვლელთან, სველ ქვებზე; კურორტი წყალტუბო. ცივის ტბაში, ნაპირთან;

**L. sp.* – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმის შესასვლელში, ტენიან კლდეზე;

**Microcoleus paludosus* Gomont – კურორტი წყალტუბო. ცივის ტბაში, ნაპირთან;

**Microcystis grevillei* (Berkeley) Elenkin – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმის შესასვლელში, ტენიან კლდეზე;

M. muscicola (Meneghini) Elenkin – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში, შესასვლელთან მდებარე ხელოვნური აუზის ბეტონის კედლებზე და რკინის მილზე; წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმეში (ბოლო დარბაზში), გულისმაგვარ სტალაგმიტზე; კურორტი წყალტუბო. ცივის ტბაში, ნაპირთან;

**M. pulverea* (H.C.Wood) Forti f. *conferta* (W.et G.S.West) Elenkin – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში, ხელოვნურ აუზებში, პლანქტონი;

**M. pulverea* (H.C.Wood) Forti f. *incerta* (Lemmermann) Elenkin – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმეში (ბოლო დარბაზში) გულისმაგვარ სტალაგმიტზე და სოფ. ყუმისთავში, „პრომეთეს“ მღვიმის გამოსასვლელში არსებული ტბის მღვიმის გარეთ მდებარე ნაწილში;

**M. pulverea* (H.C.Wood) Forti f. *minor* Lemmermann Hollerbach – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმეში (ბოლო დარბაზში) გულისმაგვარ სტალაგმიტზე;

**M. pulverea* (H.C.Wood) Forti f. *parasitica* (Kützing) Elenkin – ჭიათურის რაიონი. სოფ. კაცხი. კაცხის სვეტის ძირას, სიმონ მესვეტის ტაძრის ეზოში სასმელი წყლის ონკანის ქვეშ, ქვებზე;

**Nostoc calcicola* Brébisson ex Bornet & Flahault – წყალტუბოს რაიონი. სოფ. ხომულის მიდამოები. წიწვოვან ტყეში, ბილიკის პირას, ნიადაგზე;

**Nostoc commune* Vaucher ex Bornet & Flahault – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმეში (პირველ და შუა დარბაზებში), სტალაგმიტებზე; თერჯოლის რაიონი. პირველი სათავის ხიდთან, გამოქვაბულის შესასვლელში, ტენიან კლდეზე და იქვე ნიადაგზე, აგრეთვე ნიადაგებზე; სოფ. გოდონის მიდამოებში, კირქვიანებზე, მდ. წყალწითელას ხეობაში, მღვიმის შესასვლელთან, სოფ. გელათის მიდამოებში, ტყის პირას, მოწამეთას ტაძართან, კურორტ წყალტუბოს მიდამოებში, გზატკეცილის პირას დაჭაობებულ ადგილთან, სანატორიუმ „იმერეთის“ ეზოში და სოფ. ხომულის მიდამოებში წიწვოვან ტყეში, ბილიკთან; აგრეთვე ნიადაგებზე; ხონის რაიონის სოფ. გორდში, დადიანების სასახლის ნანგრევებთან, შერეულ ტყეში და სოფ. კინჩხის მიდამოებში;

**N. linckia* Bornet ex Bornet & Flahault f. *linckia* - ტყიბულის რაიონი. სოფ. ცუცხვათის მიდამოები. ცუცხვათის მღვიმის შესასვლელთან, სველ ლოდებზე;

**N. linckia* Bornet ex Bornet & Flahault f. *piscinale* (Kützing) Elenkin – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში, შესასვლელთან მდებარე ხელოვნური აუზის ბეტონის კედლებზე და რკინის მილზე; თერჯოლის რაიონი. სოფ. გოდონის მიდამოები. კირქვიანებში, ნიადაგზე;

**N. microscopicum* Carmichael ex Bornet – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმის შესასვლელში, სველ კლდეზე;

**N. paludosum* (Kützing) ex Bornet & Flahault – ნიადაგებზე: ტყიბულის რაიონი. სოფ. გელათის მიდამოებში, ტყის პირას და წყალტუბოს რაიონი. სოფ. ხომულის მიდამოებში, წიწვოვან ტყეში, ბილიკთან;

**N. punctiforme* Hariot var. *populorum* Geitler. – თერჯოლის რაიონი. პირველი სათავის ხიდთან, გამოქვაბულის შესასვლელში ტენიან კლდეზე; ტყიბულის რაიონი. სოფ. ცუცხვათის მიდამოები. ცუცხვათის მღვიმის შესასვლელთან, სველ ლოდებზე; ხონის რაიონი. სოფ. კინჩხის მიდამოებში, ხიდთან (ვიზიტორების სახლთან), უსახელო ღელეში, ქვებსა და ხის მორზე;

**N. punctiforme* Hariot var. *unctiforme* – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის ნაკრძალში, ტენიან ქვებზე და მღვიმის შესასვლელში, სველ კლდეზე;

**N. sphaericum* Vaucher ex Bornet & Flahault – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში, შესასვლელთან მდებარე ხელოვნური აუზის ბეტონის კედლებზე და რკინის მილზე;

**Oncobyrsa cesatiana* Rabenhorst – იქვე;

**Oscillatoria irrigua* Kützing ex Gomont – კურორტი წყალტუბო. ცივის ტბაში, ნაპირთან, ბალახოვან მცენარეთა შორის;

**O. splendida* Greville ex Gomont – ხონის რაიონი. სოფ. გორდის მიდამოები. კანიონებთან, ნაკადულში, ქვებზე;

Phormidium ambiguum Gomont – წყალტუბოს რაიონი. სოფ. ყუმისთავი, “პრომეთეს“ მღვიმის გამოსასვლელში არსებული ტბის მღვიმის გარეთ მდებარე ნაწილში, რკინის საგნებზე;

Phormidium autumnale (Agardh) Gomont – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმის შესასვლელში, ტენიან კლდეზე და სოფ. ხომულის მიდამოებში, წიწვოვან ტყეში, ბილიკის პირას, ნიადაგზე; კურორტი წყალტუბო. ცივის ტბაში, ნაპირთან; ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღთან, მდ. რიონის მარჯვენა მხარეს, გუბეში; ტყიბულის რაიონი. სოფ. ცუცხვათის მიდამოები. ცუცხვათის მღვიმის შესასვლელთან, მდ. შაბათაღელეში (მარცხენა ნაპირზე), ქვებსა და ლოდებზე;

**Ph. fragile* Gomont – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში, შესასვლელთან მდებარე ხელოვნური აუზის ბეტონის კედლებზე და რკინის მილზე;

**Ph. papyraceum* Gomont ex Gomont – წყალტუბოს რაიონი. სოფ. ხომულის მიდამოები. წიწვოვან ტყეში, ბილიკის პირას, ნიადაგზე; ტყიბულის რაიონი. სოფ. ცუცხვათის მიდამოები. ცუცხვათის მღვიმის შესასვლელთან, მდ. შაბათაღელეში (მარცხენა ნაპირზე), ქვებსა და ლოდებზე;

**Ph. retzii* Kützing ex Gomont – ხონის რაიონი. სოფ. გორდის მიდამოები, კანიონებთან, ნაკადულში, ქვებზე.

Ph. sp. – კურორტი წყალტუბო. ცივის ტბაში, ნაპირთან;

**Ph. subfuscum* Kützing ex Gomont – თერჯოლის რაიონი. პირველი სათავის ხიდთან, მდ. წყალწითელაში, ქვებზე;

**Plectonema tomasinianum* Bornet ex Gomont – წყალტუბოს რაიონი. სათაფლიის მღვიმის შესასვლელში, ტენიან კედლებზე;

**Schizothrix calcicola* Gomont – თერჯოლის რაიონი. სოფ. გოდოგნის მიდამოები, კირქვიანებში, ნიადაგზე;

Sch. lardacea Gomont – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში, შესასვლელთან მდებარე ხელოვნური აუზის ბეტონის კედლებზე და რკინის მილზე; ჭიათურის რაიონი. სოფ. კაცხი. კაცხის სვეტის ძირას, სიმონ მესვეტის ტაძრის ეზოში სასმელი წყლის ონკანის ქვეშ, ქვებზე; თერჯოლის რაიონი. პირველი სათავის ხიდთან, მდ. წყალწითელას ხეობაში, გამოქვაბულთან, ნესტიან ნიადაგზე;

**Sch. lenormandiana* Gomont – კურორტი წყალტუბო. ცივის ტბაში, ნაპირთან, ბალახოვან მცენარეთა შორის; ტყიბულის რაიონი. სოფ. გელათის მიდამოები, მდ. წყალწითელაში, ქვებზე;

**Sch. sp.* – წყალტუბოს რაიონი. სოფ. ყუმისთავი, „პრომეთეს“ მღვიმის გასასვლელში არსებული ტბის მღვიმის გარეთ მდებარე ნაწილში, ძაფნაირ წყალმცენარეთა შორის და რკინის მილზე, აგრეთვე „პრომეთეს“ მღვიმეში, სტალაგმიტებზე; სათაფლიის მღვიმის შესასვლელში, ტენიან კლდეზე და მღვიმეში, გულისმაგვარ სტალაგმიტზე; კურორტი წყალტუბო. ცივის ტბაში, ნაპირთან;

**Scytonema ocellatum* Lyngbye ex Bornet & Flahault – წყალტუბოს რაიონი. სოფ. ყუმისთავი. „პრომეთეს“ მღვიმეში, სტალაგმიტებზე;

**Sc. sp.* - იქვე;

**Sc. tolypotherichoides* Kützing ex Bornet – ქ. ქუთაისი. ქუთაისის ბოტანიკურ ბაღში, შესასვლელთან მდებარე ხელოვნური აუზის ბეტონის კედლებზე და რკინის მილზე;

**Symploca muralis* Kützing ex Gomont – ტყიბულის რაიონი. სოფ. ცუცხვათის მიდამოები. ცუცხვათის მღვიმის შესასვლელთან, მდ. შაბათაღელეში (მარცხენა ნაპირზე), ქვებზე და ლოდებზე.

დასკვნა

ქვემო იმერეთში არსებული ზოგიერთი მღვიმისა და მათი მიმდებარე ტერიტორიების ალგოფლორის შესწავლისას (2014–2018 წწ.) გამოვლენილი 51 სახეობა და სახეობის შიგა ტაქსონი ციანოპროკარიოტების (Cyanoprokaryota – ლურჯმწვანე წყალმცენარეები) განყოფილებიდან. მათგან 47 ტაქსონი ადრე ამ ტერიტორიისათვის არ იყო ცნობილი. 4 სახეობა ახალი აღმოჩნდა საქართველოსთვის. ამრიგად, ჩვენი გამოკვლევები რამდენადმე ავარტოებს ამ რეგიონის ციანოპროკარიოტების (ლურჯმწვანე წყალმცენარეების) შესახებ არსებულ მონაცემებს. ნაშრომს აქვს როგორც მეცნიერული, ისე პრაქტიკული მნიშვნელობა.

ლიტერატურა – REFERENCES – ЛИТЕРАТУРА

1. კუხალეიშვილი ლალი. იმერეთის ზოგიერთი დაცული ტერიტორიის მღვიმეებისა და მათი მიმდებარე რაიონების წყალმცენარეების შესწავლისათვის (Bacillariophyta) //მეცნიერება და ტექნოლოგიები, №2 (731), 2019, გვ. 35-44.
2. კუხალეიშვილი ლალი. იმერეთის ზოგიერთი რაიონის ალგოფლორის შესწავლისათვის (Chlorophyta, Xanthophyta, Euglenophyta) // მეცნიერება და ტექნოლოგიები, 3(732), 2019, გვ. 33-39.
3. კუხალეიშვილი ლალი. ქუთაისისა და მისი შემოგარენის ალგოფლორის შესახებ// მეცნიერება და ტექნოლოგიები, №10-12, 2000, გვ. 64-67.
4. Голлербах М. М., Косинская Е. К., Полянский В. И. Определитель пресноводных водорослей СССР (Синезеленые водоросли). Вып. 2, М.: Советская Наука, 1953. - 652 с.
5. Геоморфология Грузии /Редакционная коллегия: Давитая Ф. Ф., Маруашвили А. М., Цагарели А. Л., Церетели Д. В., Тб.: Мецниереба, 1971, с. 59- 77.
6. Кухалеишвили Л. К. О водорослях заповедника Сатаплиа – Заповедники Грузии. Тб.: Мецниереба, 1987, с. 48-53.

ON THE CYANOPROKARYOTA OF SOME REGIONS OF WEST GEORGIA

L. Kukhaleishvili

(Institute of Botany of Ilia State University)

Resume: Survey of algal flora of some caves and their surroundings in Kvemo Imereti (West Georgia) conducted in 2014–2018 years revealed 51 species and intraspecific taxa of the Cyanoprokaryota. Their taxonomic analysis is given in compliance with an accepted modern system of the blue-green algae, according to which 51 discovered taxa of Cyanoprokaryota belong to three classes: 35 species and intraspecific taxa belong to the class Hormogoniophyceae, and represent two orders: Oscillatoriales (21 taxa) and Nostocales (14 taxa); 14 taxa belong to class Chroococcophyceae, order Chroococcales, with two genera: *Gloeocapsa* (8 taxa) and *Microcystis* (6 taxa); the third class of Chamaesiphonophyceae is represented by two species of different genera of the order Pleurocapsales.

More frequent *Nostoc commune* Vaucher ex Bornet & Flahault was abundant on the humid soils of forests and forest edges of the studied territory. *Phormidium autumnale* (C. Agardh) Gomont was widely met in flowing waters while *Lyngbya martensiana* Meneghini Gomont - comparatively rare.

Most of the discovered representatives of Cyanoprokaryota were only found at one or two locations and mainly in small numbers.

From 51 recorded taxa of Cyanoprokaryota, 47 were early unknown from this area. These taxa are marked with asterisk in the taxa list. Four species are new for Georgia and they will be considered in a separate paper.

Key words: Genus; class; Cyanoprokaryota; order; species.

О ЦИАНОПРОКАРИОТАХ НЕКОТОРЫХ РАЙОНОВ ЗАПАДНОЙ ГРУЗИИ

Кухалейшвили Л. К.

(Институт ботаники Государственного университета Ильи)

Резюме. В 2014–2018 годы во время изучения альгофлоры некоторых пещер и прилегающих к ним территорий Нижней Имеретии (Западная Грузия) выявлено 51 таксон из отдела цианопрокариотов (Cyanoprokaryota). Их систематический анализ дается по существующей системе синезеленых водорослей. Обнаруженные цианопрокариоты распределены среди 3 классов. 35 видов с разновидностями относятся к классу Hormogoniophyceae, который здесь представлен с 2 порядками – Oscillatoriales, к нему принадлежит 21 вид и Nostocales – объединяющий 14 видов с разновидностями. Второй класс – Chroococcophyceae включает в себя 14 представителей порядка Chroococcales. 8 из них относятся к

роду *Gloeocapsa*, 6 к роду *Microcystis*. Из класса Chamaesiphonophyceae выявлено лишь 2 вида относящиеся к 2 разным родам порядка Pleurocapsales.

Среди обнаруженных здесь цианопрокариотов наиболее распространенным оказался *Nostoc commune* (Vaucher) ex Bornet & Flahault, который в большом количестве населял сырые почвы лесов и их опушек изучаемой территории. В проточных водах часто встречался *Phormidium autumnale* (C. Agardh) Gomont. Сравнительно реже *Lyngbya martensiana* Meneghini ex Gomont. Большинство выявленных в данном регионе цианопрокариотов были обнаружены в одном или двух местах в незначительном количестве.

Из 51 цианопрокариотов 47 ранее для данной территории не были известны; они в перечне цианопрокариот отмечены звездочкой; 4 из них оказались новыми для Грузии и будут рассмотрены в отдельной работе.

Ключевые слова: класс; порядок; род; цианопрокариота.