

Прибрежноводная флора высокогорных озер Дигорского ущелья Северной Осетии-Алании

Coastal flora of high-altitude lakes of the Digor Gorge of North Ossetia-Alania

Симоненкова В. А.¹, Симоненков В. С.², Газдарова А. А.³

Simonenkova V. A.¹, Simonenkov V. S.², Gazdarova A. A.³

¹ Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург, Россия. E-mail: simon_vik@mail.ru

¹ Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

² Оренбургский государственный университет, г. Оренбург, Россия. E-mail: simonenkov67@mail.ru

² Orenburg State University, Orenburg, Russia

³ Национальный парк «Алания», г. Владикавказ, Россия

³ Alania National Park, Vladikavkaz, Russia

Реферат. В статье приведены данные о флоре 10 высокогорных озер Дигорского ущелья, которые находятся на высоте выше 2500 м над ур. м., из них 5 озер по маршруту экспедиции описаны гидрографически впервые. Флористический состав изучался общими полевыми методами, сделаны фотографии произрастающих растений. Приводится таксономический состав прибрежноводной флоры, выявлены жизненные формы. По итогам инвентаризации флоры исследованных озер выявлен 81 вид растений. Из всего многообразия встречающихся семейств на долю Сложноцветных (Compositae, или Asteraceae), приходится 17,3 %, на долю Сфагновых (Sphagnaceae) и Гвоздичных (Caryophyllaceae) – по 6,2 %, на долю Злаков (Gramineae, или Poaceae), – 4,9 %, на долю Губоцветных (Labiatae, или Lamiaceae), Лютиковых (Ranunculaceae), Колокольчиковых (Campanulaceae), Горечавковых (Gentianaceae), Гречишных (Polygonaceae), Крестоцветных (Cruciferae, или Brassicaceae) – по 3,7 %. Остальные семейства представлены меньшим количеством видов. Большая часть выявленных видов относится к травам – 79,0 %. Мхов – 14,8 % видового состава, на долю кустарников приходится 3,7 %, на долю лишайников и папоротников – 2,5 %. Несмотря на ряд сходных черт и общих закономерностей в формировании сообществ, прибрежноводная флора каждого озера имеет индивидуальные особенности, отличаясь флористическим составом, занимаемой площадью и пространственным распределением.

Ключевые слова. Высокогорные озера, Дигорское ущелье, жизненная форма, Северная Осетия, семейство, флора.

Summary. The article presents data on the flora of 10 high-altitude lakes of the Digor Gorge, which are located at an altitude above 2500 m above sea level, of which 5 lakes along the expedition route are described hydrographically for the first time. The floristic composition was studied by general field methods; photographs of growing plants were taken. The taxonomic composition of the riparian flora is given, life forms are identified. According to the results of the inventory of the flora of the studied lakes, 81 plant species were identified. Of the whole variety of families found, the share of Compositae (Compositae, or Asteraceae) accounts for 17.3%, the share of Sphagnaceae (Sphagnaceae) and Carnation (Caryophyllaceae) – 6.2% each, the share of Cereals (Gramineae, or Poaceae) – 4.9 %, the share of Labiateae (Labiatae, or Lamiaceae), Buttercups (Ranunculaceae), Bell (Campanulaceae), Gentian (Gentianaceae), Buckwheat (Polygonaceae), Cruciferous (Cruciferae, or Brassicaceae) – 3.7 % each. The remaining families are represented by a smaller number of species. Most of the identified species belong to grasses – 79.0 %. Mosses account for 14.8% of the species composition, shrubs account for 3.7%, lichens and ferns account for 2.5 %. Despite a number of similarities and common patterns in the formation of communities, the coastal flora of each lake has individual characteristics, differing in floral composition, occupied area and spatial distribution.

Key words. Alpine lakes, Digorsкое gorge, life form, North Ossetia, family, flora.

Республика Северная Осетия-Алания расположена на Северном Кавказе и занимает часть Центрального Предкавказья на северных склонах Главного Кавказского хребта. Нами проводится многоэтапный научно-исследовательский экспедиционный проект, основной целью которого является получение данных по современному состоянию озер Северного Кавказа и систематического разнообразия

прибрежноводной флоры. Намеченный маршрут экспедиции I этапа проходил от с. Стур-Дигора до ледника Бартуй через долину р. Гебидон и перевал Авсану в период с 26 июля по 01 августа 2022 г. Рассмотрены и описаны гидрографически 10 высокогорных озер. Флора изучалась общими полевыми методами. Маршрутным методом составлялся флористический список высших растений, выделялись границы сообщества и наносились на картосхему. Проводились морфологические описания водоема и геоботанические описания высших растений. Сделаны фотографии растений. Определение проводили по определителям растений и научным публикациям (Зернов, 2001а, 2001б, 2002, 2006; Иванов, Ковалева, 2005; Комжа, 1993, 2001а, 2001б, 2004; Комжа, Попов, 1990; Косенко, 1970; Попов, 1991, 1994).

Большая часть исследованных озер (70 % от общего числа) находится на высоте свыше 2700 м над ур. м. Флора Дигорского ущелья отличается большим разнообразием (табл.).

Таблица

Таксономический состав прибрежноводной растительности высокогорных озер

п/п	Вид	Семейство
1	астра альпийская – <i>Aster alpinus</i> L.	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
2	белозор болотный – <i>Parnassia palustris</i> L.	Белозоровые (Parnassiaceae)
3	бодяк простой – <i>Cirsium simplex</i> C. A. Mey.	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
4	бриум ложнотрехгранный – <i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn.	Бриевые (Bryaceae)
5	бриум Шлейхера – <i>Bryum schleicheri</i> DC.	Бриевые (Bryaceae)
6	будра плющевидная – <i>Glechoma hederacea</i> L.	Губоцветные (Labiatae, или Lamiaceae)
7	бутень кавказский – <i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.	Зонтичные (Umbelliferae, или Apiaceae)
8	валериана предальпийская – <i>Valeriana alpestris</i> Steven.	Валериановые (Valerianaceae)
9	валерианница колосковая – <i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Валериановые (Valerianaceae)
10	василек левкоелистный – <i>Centaurea cheiranthifolia</i> Willd.	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
11	вероника горечавковидная – <i>Veronica gentianoides</i> Vahl	Норичниковые (Scrophulariaceae)
12	вероника телефилистная – <i>Veronica telephiifolia</i> Vahl.	Норичниковые (Scrophulariaceae)
13	герань голостебельная – <i>Geranium gymnocaulon</i> DC.	Гераневые (Geraniaceae)
14	горец мясо-красный – <i>Bistorta carnea</i> (K. Koch) Kom.	Гречишные (Polygonaceae)
15	горец Панюткина – <i>Aconogonon panjutinii</i> (Kharkev.) Soják	Гречишные (Polygonaceae)
16	горечавка пиренейская – <i>Gentiana pyrenaica</i> L.	Горечавковые (Gentianaceae)
17	горечавка угловатая – <i>Gentiana angulosa</i> M. Bieb.	Горечавковые (Gentianaceae)
18	горошек Ниссоля – <i>Vicia nissoliana</i> L.	Бобовые (Leguminosae, или Fabaceae)
19	диходонтиум болотный – <i>Dichodontium palustre</i> (Dicks.) M. Stech.	Рабдovejзиевые (Rhabdoweisiaceae)
20	золотарник кавказский – <i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>caucasica</i> (Kem.-Nath.) Greuter.	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
21	зубянка луковичная – <i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	Крестоцветные (Cruciferae, или Brassicaceae)
22	ива казбекская – <i>Salix kazbekensis</i> A. K. Skvortsov	Ивовые (Salicaceae)
23	ива шелковистая – <i>Salix pantosericea</i> Goerz	Ивовые (Salicaceae)
24	ирис сибирский – <i>Iris sibirica</i> L.	Касатиковые (Iridaceae)
25	каллиергонелла заострённая – <i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske.	Пилезиевые (Pylaisiaceae)
26	камнеломка хрящеватая – <i>Saxifraga cartilaginea</i> Willd. ex Sternb.	Камнеломковые (Saxifragaceae)
27	кампилиум вытянутый – <i>Campylium protensum</i> (Brid.) Kindb.	Амблистегиевые (Amblystegiaceae)
28	кипрей холодостойкий – <i>Epilobium algidum</i> M. Bieb.	Кипрейные (Onagraceae)

Продолжение таблицы

29	колокольчик камнеломка – <i>Campanula saxifraga</i> M. Bieb.	Колокольчиковые (Campanulaceae)
30	колокольчик реснитчатый – <i>Campanula ciliata</i> Steven.	Колокольчиковые (Campanulaceae)
31	колокольчик холмовой – <i>Campanula collina</i> Sims.	Колокольчиковые (Campanulaceae)
32	котовник закавказский – <i>Nepetatrans caucasica</i> Grossch.	Губоцветные (Labiatae, или Lamiaceae)
33	кочедыжник расставленнолистный – <i>Athyrium distentifolium</i> Tausch ex Opiz	Вуснидиевые (Woodsiaceae)
34	купальница лютиковая – <i>Trollius ranunculinus</i> (Sm.) Stearn.	Лютиковые (Ranunculaceae)
35	лапчатка холодная – <i>Potentilla gelida</i> C. A. Mey.	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
36	лисохвост понтийский – <i>Alopecurus ponticus</i> K. Koch	Злаки (Gramineae, или Poaceae)
37	лишайник кладония – <i>Cladonia</i> P. Browne.	Кладониевые (Cladoniaceae)
38	лук наскальный – <i>Allium saxatile</i> M. Bieb.	Лилейные (Liliaceae)
39	лютик горолюбивый – <i>Ranunculus oreophilus</i> M. Bieb.	Лютиковые (Ranunculaceae)
40	лютик толстолистный – <i>Ranunculus crassifolius</i> (Rupr.) Grossh.	Лютиковые (Ranunculaceae)
41	манжетка кавказская – <i>Alchemilla caucasica</i> Buser	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
42	манжетка шелковая – <i>Alchemilla sericea</i> Willd.	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
43	мелколепестник красивый – <i>Erigeron venustus</i> Botsch.	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
44	минуарция Бротеруса – <i>Minuartia brotheriana</i> (Trautv.) Woronow	Гвоздичные (Caryophyllaceae)
45	минуарция черепитчатая – <i>Minuartia imbricata</i> (M. Bieb.) Woronow	Гвоздичные (Caryophyllaceae)
46	минуарция черкесская – <i>Minuartia circassica</i> (Albov) Woronow	Гвоздичные (Caryophyllaceae)
47	морковница восточная – <i>Astrodaucus orientalis</i> (L.) Drude	Зонтичные (Umbelliferae, или Apiaceae)
48	мытник Зибторпа – <i>Pedicularis sibthorpii</i> Boiss.	Заразиховые (Orobanchaceae)
49	мытник сжатый – <i>Pedicularis condensata</i> M. Bieb.	Заразиховые (Orobanchaceae)
50	мятлик однолетний – <i>Poa annua</i> L.	Злаки (Gramineae, или Poaceae)
51	незабудка альпийская – <i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt	Бурачниковые (Boraginaceae)
52	овес персидский – <i>Avena persica</i> Steud.	Злаки (Gramineae, или Poaceae)
53	одуванчик Стевена – <i>Taraxacum stevenii</i> DC.	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
54	осока ложночёрноцветковая – <i>Carex melananthiformis</i> Litv.	Осоковые (Cyperaceae)
55	очиток белый – <i>Sedum album</i> L.	Толстянковые (Crassulaceae)
56	пепельник кавказский – <i>Tephrosieris caucasigena</i> (Schischk.) Czerep.	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
57	плагиомниум остроконечный – <i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T. J. Кор.	Мниевые (Mniaceae)
58	подорожник ланцетный – <i>Plantago lanceolata</i> L.	Подорожниковые (Plantaginaceae)
59	политрихум обыкновенный – <i>Polytrichum commune</i> Hedw.	Политриховые (Polytrichaceae)
60	пупавка кавказская, или Маршалла – <i>Anthemis marschalliana</i> ssp. <i>pectinata</i> (Boiss.) Grierson	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
61	пупавка Сапорты – <i>Anthemis saportana</i> Albov	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
62	пупавка Сосновского – <i>Anthemis sosnovskyana</i> Fed.	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
63	пушица влагалищная – <i>Eriophorum vaginatum</i> L.	Осоковые (Cyperaceae)

Продолжение таблицы

64	рододендрон кавказский – <i>Rhododendron caucasicum</i> Pall.	Вересковые (Ericaceae)
65	сверция грузинская – <i>Swertia iberica</i> Fisch. & C. A. Mey.	Горечавковые (Gentianaceae)
66	сердечник Зейдлица – <i>Cardamine seidlitziana</i> Albov	Крестоцветные (Cruciferae, или Brassicaceae)
67	сиббальдия мелкоцветковая – <i>Sibbaldia parviflora</i> Willd	Сложноцветные (Compositae, или Asteraceae)
68	сфагнум гладкий – <i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Angstr.	Сфагновые (Sphagnaceae)
69	сфагнум магелланский – <i>Sphagnum magellanicum</i> Brid.	Сфагновые (Sphagnaceae)
70	сфагнум однобокий – <i>Sphagnum subsecundum</i> Nees.	Сфагновые (Sphagnaceae)
71	timoфеевка альпийская – <i>Phleum alpinum</i> L.	Злаки (Gramineae, или Poaceae)
72	филонопис ключевой – <i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.	Сфагновые (Sphagnaceae)
73	филонопис согнутый – <i>Philonotis falcata</i> (Hook.) Mitt.	Сфагновые (Sphagnaceae)
74	хохлатка конически-корневая – <i>Corydalis conorhiza</i> Ledeb.	Маковые (Papaveraceae)
75	чина киноварная – <i>Lathyrus miniatus</i> M. Bieb. ex Steven	Бобовые (Leguminosae, или Fabaceae)
76	чистец крупноцветковый – <i>Betonica macrantha</i> K. Koch	Губоцветные (Labiatae, или Lamiaceae)
77	щавель альпийский – <i>Rumex alpinus</i> L.	Гречишные (Polygonaceae)
78	ярутка низкая – <i>Noccaea pumila</i> (Steven) Steud.	Крестоцветные (Cruciferae, или Brassicaceae)
79	ясколка волнистолистная – <i>Cerastium undulatifolium</i> Sommier & Levier.	Гвоздичные (Caryophyllaceae)
80	ясколка полевая – <i>Cerastium arvense</i> L.	Гвоздичные (Caryophyllaceae)
81	ятрышник кавказский – <i>Dactylorhiza euxina</i> (Nevski) Czerep.	Орхидные (Orchidaceae)

По итогам инвентаризации флоры исследованных озер выявлен 81 вид растений. Из всего многообразия встречающихся семейств на долю Сложноцветных (Compositae, или Asteraceae), приходится 17,3 %, на долю Сфагновых (Sphagnaceae) и Гвоздичных (Caryophyllaceae) – по 6,2 %, на долю Злаков (Gramineae, или Poaceae) – 4,9 %, на долю Губоцветных (Labiatae, или Lamiaceae), Лютиковых (Ranunculaceae), Колокольчиковых (Campanulaceae), Горечавковых (Gentianaceae), Гречишных (Polygonaceae), Крестоцветных (Cruciferae, или Brassicaceae) – по 3,7 %. Остальные семейства представлены меньшим числом видов. Большая часть из представленных видов относится к травам – 79,0 % от общего видового состава. На долю мхов приходится 14,8 %, на долю кустарников – 3,7 %, на долю лишайников и папоротников – 2,5 %.

Озера Западное и Восточное Геби. Озера моренного происхождения. Восточное Геби находится на высоте 2847 м над ур. м. Имеет изрезанную береговую линию, 20 % которой находилось 29 июля 2022 г. под спускающимся снежником, 45 % береговой линии – это обломочный материал, остальные 35 % – мхи. Западное Геби находится на высоте 2939 м над ур. м. Вытянутой формы, без снежников. Флора обоих озер достаточно разнообразна. Встречаются осока ложночёрноцветковая (*Carex melananthiformis*), минуартия черкесская (*Minuartia circassica*), пупавка кавказская (*Anthemis marschalliana* ssp. *pectinata*), пупавка Сосновского (*Anthemis sosnovskyana*), манжетка шёлковая (*Alchemilla sericea*), пупавка Сапорты (*Anthemis saportana*), вероника телефиелистная (*Veronica telephiifolia*), тимофеевка альпийская (*Phleum alpinum*), колокольчик камнеломка (*Campanula saxifraga*), котовник закавказский (*Nepeta transcaucasica*), мелкопестник красивый (*Erigeron venustus*), золотарник кавказский (*Solidago virgaurea* ssp. *caucasica*), незабудка альпийская (*Myosotis alpestris*), ясколка волнистолистная (*Cerastium undulatifolium*). Моховые кочки представлены сфагнумом магелланским (*Sphagnum magellanicum*), сфагнумом гладким (*Sphagnum teres*), каллиергонеллой заострённой (*Calliergonella cuspidata*). Также встречался бриум ложнотрехгранный (*Bryum pseudotriquetrum*), бриум Шлейхера (*Bryum schleicheri*), кампилиум вытянутый (*Campylium protensum*), диходонциум болотный (*Dichodontium palustre*), филонопис ключевой (*Philonotis fontana*), филонопис согнутый (*Philonotis falcata*), плагиомниум остроконечный (*Plagiomnium cuspidatum*), политрихум обыкновенный (*Polytrichum commune*).

Озера Пограничников. Запрудные озера, скорее всего рукотворные. Одно озеро находится на высоте 2535 м над ур. м. Дно заиленное, мшистое. Наполняется водой с весеннего половодья.

По берегам произрастает рододендрон кавказский (*Rhododendron caucasicum*), ятрышник кавказский (*Dactylorhiza euxina*), мятлик однолетний (*Poa annua*), ирис сибирский (*Iris sibirica*), лук наскальный (*Allium saxatile*), осока ложночёрноцветковая (*Carex melananthiformis*), манжетка кавказская (*Alchemilla caucasica*), одуванчик Стевена (*Taraxacum stevenii*), колокольчик реснитчатый (*Campanula ciliata*). На дне мох сфагнум однобокий (*Sphagnum subsecundum*).

Второе озеро находится на высоте 2537 м над ур. м. Дно каменистое. 29 июля дно закрывает вода. По берегам произрастает рододендрон кавказский (*Rhododendron caucasicum*), ятрышник кавказский (*Dactylorhiza euxina*), мятлик однолетний (*Poa annua*), ирис сибирский (*Iris sibirica*), лук наскальный (*Allium saxatile*), осока ложночёрноцветковая (*Carex melananthiformis*), манжетка кавказская (*Alchemilla caucasica*), одуванчик Стевена (*Taraxacum stevenii*), мох сфагнум однобокий (*Sphagnum subsecundum*), ива казбекская (*Salix kazbekensis*), ива шелковистая (*Salix pantosericea*), пушица влагалищная (*Eriophorum vaginatum*), пупавка Сосновского (*Anthemis sosnovskyana*), валериана предальпийская (*Valeriana alpestris*).

Третье озеро находится на высоте 2550 м над ур. м. 29 июля было заполнено прозрачной водой на глубину 30 см. По берегам произрастает рододендрон кавказский (*Rhododendron caucasicum*), ятрышник кавказский (*Dactylorhiza euxina*), мятлик однолетний (*Poa annua*), осока ложночёрноцветковая (*Carex melananthiformis*), манжетка кавказская (*Alchemilla caucasica*), одуванчик Стевена (*Taraxacum stevenii*), ива казбекская (*Salix kazbekensis*), ива шелковистая (*Salix pantosericea*), пупавка Сосновского (*Anthemis sosnovskyana*), валериана предальпийская (*Valeriana alpestris*), подорожник ланцетный (*Plantago lanceolata*), бутень кавказский (*Chaerophyllum bulbosum*), сверция грузинская (*Swertia iberica*), бриум Шлейхера (*Bryum schleicheri*), колокольчик холмовой (*Campanula collina*).

Озера Маскутицад. Первое, самое большое озеро имеет расположение на различной высоте – от 2855 до 2852 м над ур. м. Второе озеро находится на высоте 2871 м над ур. м. Произрастает манжетка кавказская (*Alchemilla caucasica*), кипрей холодостойкий (*Epilobium algidum*), овес персидский (*Avena persica*), горец Панютиния (*Aconogonon panjutinii*), горец мясо-красный (*Bistorta carnea*), незабудка альпийская (*Myosotis alpestris*), ярутка низкая (*Noccaea pumila*), вероника горечавковидная (*Veronica gentianoides*), лютик толстолистный (*Ranunculus crassifolius*), василек левкоелистный (*Centaurea cheiranthifolia*), горошек Ниссоля (*Vicia nissoliana*), одуванчик Стевена (*Taraxacum stevenii*), бутень кавказский (*Chaerophyllum bulbosum*), хохлатка конически-корневая (*Corydalis conorhiza*), купальница лютиковая (*Trollius ranunculinus*).

Озеро Провальное. Высота 2752 м над ур. м. Образовано при отступании ледника Бартуй от ригеля как приледниковое каровое озеро, берега пока лишены растительности.

Озеро 2900. Высота 2886 м над ур. м. Берега на 90 % выполнены обломочным материалом. Произрастает ива шелковистая (*Salix pantosericea*), пупавка Сосновского (*Anthemis sosnovskyana*), минуарция черепитчатая (*Minuartia imbricata*), белозор болотный (*Parnassia palustris*), манжетка кавказская (*Alchemilla caucasica*), манжетка шелковая (*Alchemilla sericea*), пупавка Сапорты (*Anthemis saportana*), одуванчик Стевена (*Taraxacum stevenii*), колокольчик камнеломка (*Campanula saxifraga*), мятлик однолетний (*Poa annua*), осока ложночёрноцветковая (*Carex melananthiformis*), незабудка альпийская (*Myosotis alpestris*), астра альпийская (*Aster alpinus*), лапчатка холодная (*Potentilla gelida*), сиббальдия мелкоцветковая (*Sibbaldia parviflora*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), мытник Зибторпа (*Pedicularis sibthorpii*), лисохвост понтийский (*Alopecurus ponticus*), очиток белый (*Sedum album*), ясколка полевая (*Cerastium arvense*), камнеломка хрящеватая (*Saxifraga cartilaginea*), бриум Шлейхера (*Bryum schleicheri*), кочедыжник расставленнолистный (*Athyrium distentifolium*), минуарция Бротеруса (*Minuartia brotheriana*), лишайник кладония (*Cladonia*), горечавка угловатая (*Gentiana angulosa*).

Озеро Мочажное истока Авсанау. Высота 2888 м над ур. м. Запрудного происхождения. Деградирует – заболачивается. Обильны виды: рододендрон кавказский (*Rhododendron caucasicum*), кочедыжник расставленнолистный (*Athyrium distentifolium*), одуванчик Стевена (*Taraxacum stevenii*), чистец крупноцветковый (*Betonica macrantha*), валерианница колосковая (*Valerianella locusta*), вероника горечавковидная (*Veronica gentianoides*), зубянка луковичная (*Cardamine bulbifera*), мелколепестник красивый (*Erigeron venusta*), минуарция черепитчатая (*Minuartia imbricata*), сиббальдия мелкоцветковая (*Sibbaldia parviflora*), мытник сжатый (*Pedicularis condensata*), незабудка альпийская (*Myosotis alpestris*), щавель альпийский (*Rumex alpinus*), манжетка кавказская (*Alchemilla caucasica*), пепельник кавказский (*Tephrosia caucasigena*), осока ложночёрноцветковая (*Carex melananthiformis*), колокольчик камнеломка

(*Campanula saxifraga*), морковница восточная (*Astrodaucus orientalis*), герань голостебельная (*Geranium gymnocaulon*), лютик горолюбивый (*Ranunculus oreophilus*), мятлик однолетний (*Poa annua*), сердечник Зейдлица (*Cardamine seidlitziana*), горечавка пиренейская (*Gentiana pyrenaica*), тимофеевка альпийская (*Phleum alpinum*), чина киноварная (*Lathyrus miniatus*), бодяк простой (*Cirsium simplex*).

Все исследуемые озера находятся в зоне умеренного увлажнения. Суммарное испарение с поверхности водоема такое же, а иногда выше, чем годовая сумма осадков. Поэтому уровень воды исследуемых озер имеет тенденцию к понижению. Несмотря на ряд сходных черт и общих закономерностей в формировании сообществ, прибрежная флора каждого озера имеет индивидуальные особенности, отличаясь флористическим составом, занимаемой площадью и пространственным распределением. С целью сохранения озер и при разработке новых маршрутов в долины рек Гебидон и Бартуйдон должен осуществляться ряд эффективных мероприятий, уменьшающих деградацию озерного водоема. Так, на акватории, вовлеченной в рекреационную деятельность, необходимо введение рекреационного нормирования туристических групп.

ЛИТЕРАТУРА

- Зернов А. С.** Дополнения к флоре Северо-Западного Закавказья // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2001а. – Т. 106. – Вып. 2. – С. 72.
- Зернов А. С.** К адвентивной флоре Северо-Западного Закавказья // Ботан. журн., 2001б. – Т. 86. – № 6. – С. 80–83.
- Зернов А. С.** Определитель сосудистых растений севера Российского Причерноморья / Под ред. А. Г. Еленевского. – М., 2002. – 283 с.
- Зернов А. С.** Флора Северо-Западного Кавказа / Под ред. А. Г. Еленевского. – М., 2006. – 664 с.
- Иванов А. Л.** Ковалёва О. А. Орхидеи Северного Кавказа. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2005. – 100 с.
- Комжа А. Л.** Сосудистые растения Северо-Осетинского заповедника и сопредельной территории, включенные в Красную книгу РСФСР. Сообщение 1 // Растения Красных книг в заповедниках России. – М., 1993. – С. 98–114.
- Комжа А. Л.** Классические местонахождения таксонов // Природные ресурсы Республики Северная Осетия – Алания. Растительный мир / Под ред. А. Л. Комжи, К. П. Попова. – Владикавказ, 2001а. – С. 188–198.
- Комжа А. Л.** Сосудистые растения // Природные ресурсы Республики Северная Осетия – Алания. Растительный мир / Под ред. А. Л. Комжи, К. П. Попова. – Владикавказ, 2001б. – С. 109–187.
- Комжа А. Л.** Новые адвентивные виды Центрального и Восточного Кавказа // Ботан. журн., 2004. – Т. 89. – № 1. – С. 121–125.
- Комжа А. Л., Попов К. П.** Новые данные об адвентивной флоре Северной Осетии // Ботан. журн., 1990. – Т. 75. – № 1. – С. 108–110.
- Косенко И. С.** Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. – М.: Колос, 1970. – 615 с.
- Попов К. П.** Мир растений Северной Осетии. – Владикавказ: Ир, 1991. – 231 с.
- Попов К. П.** Памятники природы Северной Осетии. – Владикавказ: Ир, 1994. – 119 с.