

БИОРАЗНООБРАЗИЕ ФЛОРЫ ВЫСШИХ И НИЗШИХ РАСТЕНИЙ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ЗАПОВЕДНИКА, ВОПРОСЫ ОХРАНЫ

© 2017 Ю.П. Горичев¹, В.П. Путенихин², Э.З. Баишева³, А.А. Мулдашев³, М.Ш. Барлыбаева¹,
М.Г. Ишмурзина⁴, И.Е. Дубовик⁵, М.Ю. Шарипова⁵, А.Р. Ишбирдин⁵, М.М. Ишмуратова⁵,
И.В. Суюндуков⁴, Ш.Р. Абдуллин⁵, Д.И. Ахмедьянов⁵

¹ Южно-Уральский государственный природный заповедник,
Белорецкий район, п.Реветь, Республика Башкортостан

² Ботанический сад-институт УНЦ РАН, г. Уфа

³ Институт биологии УНЦ РАН, г. Уфа

⁴ Сибайский институт Башкирского государственного университета

⁵ Башкирский государственный университет, г. Уфа

Статья поступила в редакцию 26.04.2017

В статье рассмотрены вопросы биоразнообразия высших и низших растений на территории Южно-Уральского государственного природного заповедника. Южно-Уральский заповедник расположен на территории наиболее возвышенных районов Южного Урала с выраженной высотной поясностью. Растительность представлена горными темнохвойными, сосновыми и широколиственными лесами, горными болотами, подгользовыми лугами, гольцами. Заповедник организован в 1978 г. с целью сохранения уникальных природных комплексов Южного Урала. История изучения растительного мира центральной высокоподнятой части Южного Урала насчитывает уже около 250 лет. Первые ботанические наблюдения и описания растений на современной территории заповедника и в ближайших окрестностях были выполнены натуралистами-путешественниками XVIII-XIX веков И.И. Лепехиным (1770 г.), И.Г. Георги (1773 г.) и А.А. Леманом (1839 г.). Значительный вклад в познание высокогорной флоры внес Ю.К. Шелль (1878 г.), составивший первый аннотированный список высших и низших растений. Ботаники О.А. Федченко и Б.А. Федченко в 1892 г. дополнили флористический список целым рядом новых видов. Первое краткое описание растительности высокогорных областей привел А.С. Меч (1895 г.). В первой половине XX века в центральной части Южного Урала исследования флоры и растительности, гербарные сборы проводили А.К. Носков (1912 г.), О.Э. Кнорринг (1917-1918 гг.), Е.Г. Бобров (1926 г.), С.Ю. Липшиц (1927 г.), С.Н. Недригайлов (до 1928 г.), Б.А. Тихомиров (1940 г.), Л.А. Соколова (1940 г.), украинские ботаники М.И. Котов, А.Л. Лыпа, Д.К. Зеров и ленинградский ботаник В.И. Грубов (1942-1943 гг.). В послевоенные годы большой вклад в познание флоры и растительности высокогорий Южного Урала внесли геоботанические исследования П.Л. Горчаковского (1948-1950-е гг.), охарактеризовавшего зональность и поясность растительности, осветившего вопросы эндемизма и реликтовости местной флоры. К настоящему времени на территории заповедника установлено произрастание 788 видов высших сосудистых растений, относящихся к 97 семействам, из них 705 видов природной флоры и 83 адвентивных вида. К реликтовым относятся 59 видов, из которых плейстоценовых реликтов - 6, плейстоценовых реликтов - 53. Выявлено 24 эндемика, среди которых преобладают высокогорные виды. Флора синантропных и синантропизированных местообитаний насчитывает 295 видов высших сосудистых растений, от-

Горичев Ю.П. кандидат биологических наук, заместитель директора по научной работе.

E-mail: revet@pochta.ru

Путенихин Валерий Петрович, доктор биологических наук, заведующий лабораторией дендрологии и лесной селекции. E-mail: vpr99@mail.ru

Баишева Эльвира Закирьяновна, доктор биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории геоботаники и охраны растительности.

E-mail: elvbai@mail.ru

Мулдашев Альберт Акрамович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории геоботаники и охраны растительности.

E-mail: muldashev_ural@mail.ru

Барлыбаева М.Ш. кандидат биологических наук, научный сотрудник. E-mail: revet@pochta.ru

Ишмурзина М.Г. инженер. E-mail: ishmurzina82@mail.ru
Дубовик Ирина Евгеньевна, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии и ботаники.

E-mail: dubovikie@mail.ru

Шарипова Марина Юрьевна, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии и ботаники.

E-mail: sharipovamy@mail.ru

Ишбирдин Айрат Римович, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии и ботаники.

E-mail: ishbirdin@mail.ru

Ишмуратова Майя Мунировна, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии и ботаники.

E-mail: ishmuratova@mail.ru

Суюндуков Ильгиз Варисович, доктор биологических наук, доцент, декан естественно-математического факультета. E-mail: sujundukov11@mail.ru

Абдуллин Шамиль Раисович доктор биологических наук, доцент кафедры экологии и ботаники.

E-mail: abdullinshrbu@mail.ru

Ахмедьянов Дим Исламович, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и ботаники.

E-mail: ecology.bsu@yandex.ru

носящихся к 191 роду и 47 семействам. На территории заповедника обнаружено 183 вида листостебельных мхов и 41 - печеночников. Листостебельные мхи относятся к 42 семействам и 97 родам, печеночники - к 15 семействам и 26 родам. В ходе изучения почвенной альгофлоры ЮУГПЗ было обнаружено 68 видов и разновидностей цианобактерий и водорослей, относящихся к 5 отделам, 11 классам, 16 порядкам, 25 семействам и 42 родам. Актуальными направлениями ботанических исследований на территории заповедника остаются вопросы инвентаризации альго- и бриофлоры, популяционно-экологические исследования редких и других видов высших растений.

Ключевые слова: флора, Южно-уральский государственный природный заповедник, биоразнообразие.

ВВЕДЕНИЕ

Южно-Уральский государственный природный заповедник расположен на территории наиболее возвышенных районов Южного Урала с выраженной высотной поясностью. Растительность представлена горными темнохвойными, сосновыми и широколиственными лесами, горными болотами, подгольцовыми лугами, гольцами. Заповедник организован в 1978 г. с целью сохранения уникальных природных комплексов Южного Урала.

История изучения растительного мира центральной высокоподнятой части Южного Урала насчитывает уже около 250 лет [1, 2, 3]. Первые ботанические наблюдения и описания растений на территории заповедника и в ближайших окрестностях были выполнены натуралистами-путешественниками XVIII-XIX веков И.И. Лепехиным (1770 г.), И.Г. Георги (1773 г.) и А.А. Леманом (1839 г.). Значительный вклад в познание высокогорной флоры внес Ю.К. Шелль (1878 г.), составивший первый аннотированный список высших и низших растений. Ботаники О.А. Федченко и Б.А. Федченко в 1892 г. дополнили флористический список целым рядом новых видов. Первое краткое описание растительности высокогорных областей привел А.С. Меч (1895 г.). В первой половине XX века в центральной части Южного Урала исследования флоры и растительности, гербарные сборы проводили А.К. Носков (1912 г.), О.Э. Кнорринг (1917-1918 гг.), Е.Г. Бобров (1926 г.), С.Ю. Липшиц (1927 г.), С.Н. Недригайлов (до 1928 г.), Б.А. Тихомиров (1940 г.), Л.А. Соколова (1940 г.), эвакуированные украинские ботаники М.И. Котов, А.Л. Лыпа, Д.К. Зеров и ленинградский ботаник В.И. Грубов (1942-1943 гг.). Благодаря этим работам флористическая картина региона существенно пополнилась. В послевоенные годы большой вклад в познание флоры и растительности высокогорий Южного Урала внесли геоботанические исследования П.Л. Горчаковского (1948-1950-е гг.), охарактеризовавшего зональность и поясность растительности, осветившего вопросы эндемизма и реликтовости местной флоры. В 1950-1990-е годы в регионе работали К.Н. Игошина (1955 и 1957 гг.), Е.В. Кучеров и Г.В. Попов (1960 г.), А.А. Мулдашев (с 1982 г.), Ф.М. Габдрафиков (1979 г.), Э.П. Позднякова (1980-1981, 1990 гг.) и другие. Середина

1990-х годов знаменует собой начало целенаправленной инвентаризации флоры высших и низших растений, травянистой, древесной и лесной растительности заповедника сотрудниками Уфимского института биологии совместно с сотрудниками других учреждений и самого Южно-Уральского заповедника (А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева, Ю.П. Горичев, А.Р. Ишбирдин, Э.З. Баишева, Н.С. Байтерякова, С.Е. Журавлева, В.Б. Мартыненко, Р.Р. Кабилов, П.С. Широких, П.В. Куликов, А.Ю. Кулагин, А.Н. Давыдычев и другие). Эти исследования продолжаются и по настоящее время.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Высшие сосудистые растения. На территории Южно-Уральского заповедника установлено произрастание 788 видов высших сосудистых растений, относящихся к 97 семействам, из них 705 видов природной флоры и 83 адвентивных вида. К реликтовым относятся 59 видов, из которых плейстоценовых реликтов - 6, плейстоценовых реликтов - 53. Выявлено 24 эндемика, среди которых преобладают высокогорные виды [2, 4, 5, 6, 7].

На территории отмечено произрастание 8 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2008), в т.ч. 5 видов сем. Orchidaceae - *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Cypripedium calceolus* L., *C. macranthon* Sw., *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter, *Orchis mascula* (L.) L., 1 вид сем. Fabaceae - *Astragalus clerceanus* Pjlin et Krasch., 1 вид сем. Poaceae - *Stipa pennata* L., 1 вид сем. Asteraceae - *Saussurea uralensis* Lipsch. Все они, кроме *Astragalus clerceanus*, отнесены к категории редкости 3, последний отнесен к категории 2. Также во флоре заповедника отмечено 55 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Республики Башкортостан [8], из которых 8 - эндемики Урала.

Видовые стратегии охраны биоразнообразия редких видов реализуются через изучение особенностей популяционной биологии видов: численности популяций, возрастной и виталитетной структуры, антэкологии, стратегий жизни на организменном и популяционном уровнях и др. [9, 10]. На протяжении последних 10-15 лет ведется мониторинг состояния популяций 6 видов сосудистых растений (*Orchis mascula*, *Cypripedium calceolus*, *Cephalanthera rubra*,

Neottianthe cucullata, *Astragalus clerceanus* и *Stipa pennata*) занесенных в Красную книгу Российской Федерации [11] и 10 видов (*Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Schult., *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., *Coeloglossum viride* (L.) Hartm., *Cypripedium guttatum* Sw., *Dactylorhiza fuchsia* (Druce) Soó, *Listera ovata* (L.) R. BR. и *Listera cordata* (L.) R. BR., *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *Chimaphila umbellata* (L.) Barton, *Cardamine trifida* Poir.), занесенных в Красную книгу Республики Башкортостан [8].

В последние годы изучаются вопросы синантропизации флоры заповедника. Флора синантропных местообитаний Южно-Уральского заповедника и граничащих с ним территорий насчитывает 295 видов высших сосудистых растений, относящихся к 191 роду и 47 семействам. Подавляющая часть этих видов встречается на территориях населенных пунктов, расположенных по границе заповедника или, в редких случаях, внутри него на землях сельских поселений. Кроме того, многочисленные синантропные виды обнаружены и постоянно выявляются вдоль многокилометровых автомобильных и железных дорог, ЛЭП и газопроводов, пересекающих заповедник. В таксономическом спектре лидируют семейства Asteraceae (54) и Poaceae (29), а также Lamiaceae (20), Rosaceae (20), Caryophyllaceae (16), Fabaceae (15), Brassicaceae (14), Polygonaceae (11), Scrophulariaceae (9). Доля антропофитов составляет 43%, среди этих видов преобладают рудеральные, в т.ч. адвентивные (*Amaranthus blitoides* S. Wats., *Ambrosia trifida* L., *Eschscholzia californica* Cham., *Senecio viscosus* L. и др.), сорные виды, натурализирующиеся культурные и сеgetальные виды растений (эргазиофиты). Основными путями заноса и источником распространения синантропных видов в ЮУГПЗ является транспортная сеть (железная дорога, автомагистрали), а также населенные пункты, в которых ведётся хозяйственная деятельность. Сравнительный анализ с флорами прочих ООПТ и сопредельных регионов показал, что заповедник принадлежит к территориям с умеренным уровнем синантропизации [7].

Мохообразные. На территории заповедника обнаружено 183 вида листостебельных мхов и 41 - печеночников. Листостебельные мхи относятся к 42 семействам и 97 родам, печеночники - к 15 семействам и 26 родам. Ведущие семейства бриофлоры заповедника: *Sphagnaceae* (19 видов), *Brachytheciaceae* (17), *Jungermanniaceae* (17), *Dicranaceae* (13), *Amblystegiaceae* (13), *Mniaceae* (13), *Polytrichaceae* (10), *Grimmiaceae* (8), *Pottiaceae* (8), *Bryaceae* (6), *Pylaisiaceae* (6), *Hylocomiaceae* (6). Ведущие роды: *Sphagnum* (15 видов), *Dicranum* (12), *Brachythecium* (6), *Sciurohypnum* (6), *Bryum* (5), *Plagiomnium* (5), *Schistidium* (4), *Polytrichum* (4). Одним видом представлены 17 родов печеночников и 70 - листостебельных мхов. Около 27 % видов имеют голарктическое распростра-

нение, 19 % - являются космополитами, 3 вида (*Plagiomnium confertidens* (Lindb. & Arnell) T.J. Kop., *Dicranum drummondii* C. Müll. Kännetecken., *Anomodon longifolius* (Brid.) Hartm.) на настоящий момент известны только для Евразии, остальные виды - имеют обширные ареалы и встречаются, помимо Голарктики, в других частях Северного и Южного полушарий.

Из редких, известных для территории Республики Башкортостан в 1-5 местонахождениях, на территории заповедника встречены: виды с дизъюнктивным ареалом (*Brachythecium erythrorrhizon* ssp. *asiaticum*, *Pseudohypnum subeugyrium* (Renauld & Cardot), *Dicranum drummondii* Müller Hal., Syn. Musc. Frond., *Sphagnum subnitens* Russow&Warnst, *Myurella sibirica* (C. Müll.) Reim.); виды, распространенные в высокогорьях выше границы леса (*Lescuraea saxicola* (Schimp. in B.S.G.) Milde, *Lescuraea incurvata* (Hedw.) E. Lawton., *Grimmia incurve*, *Grimmia longirostris* Hooker, Musci Exot., *Kiaeria starkei* (F.Weber&D.Mohr) I. Hagen, *Pteryginandrum filiforme* Hedw.), а также виды, характерные для заболоченных лесов и олиготрофных болот (*Paludella squarrosa* Bridel, *Pseudobryum cinclidioides* (Huebener) T.J.Kop., *Sphagnum fimbriatum* Wilson., *Sphagnum majus* (Russow) C.E.O.Jensen). Один из редких видов (*Plagiomnium confertidens*) на Урале растет на восточной границе ареала. В Красную книгу РБ включено 6 видов: *Frullania bolanderi* Austin., *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb., *Sphagnum subnitens*, *Plagiomnium confertidens*, *Paludella squarrosa*, *Entodon schleicheri* (Schimp.) Demet. [12].

Цианобактерии и водоросли. На территории заповедника ведутся альгологические исследования. В ходе изучения почвенной альгофлоры ЮУГПЗ было обнаружено 68 видов и разновидностей цианобактерий и водорослей, относящихся к 5 отделам, 11 классам, 16 порядкам, 25 семействам и 42 родам. Основу списка составляют зеленые водоросли (53 %) и цианобактерии (34 %). Первые ранговые места принадлежат семействам: *Chlorococcaceae*, *Oscillatoriaceae*, *Ulotrichaceae*. Результаты исследования показали, что ведущими являются отделы *Chlorophyta* (51%) и *Cyanophyta* (*Cyanoprocarota*) (43%). Наибольшее разнообразие имеют семейства *Chlorococcaceae*, *Chlamydomonadaceae* и *Phormidiaceae*. В списке ведущих родов доминируют цианобактерии и зеленые водоросли.

В спектре экобиоморф преобладают виды-убиквисты Ch-форм, однако значительна доля C- и H- форм.

Количественный анализ альгофлоры почвенных образцов позволил выявить доминантные виды по обилию и встречаемости, а также оценить активность видов.

В отделе *Chlorophyta* по обилию доминировали виды *Chlamydomonas oblongella* Lund, *Ch. globosa* Snow, *Myrmecea incisa* Reisingl.

По встречаемости в состав доминантной группы (F>40%) принадлежат следующие виды *Chlamydomonas oblongella* Lund, *Chlorococcum infusionum* (Schrank) Menegh., *Bracteacoccus minor* var. *desertorum* (Chod.) Petrova.

Единично (F<10%) встречались следующие виды: *Spongiocloris spongiosa* Starr, *Myrmecia macronucleata* (Deason) V.Andr., *Dictyochloris fragilis* (Chod.) Petrova, *Sphaerocystis schoeteri* Chod., *Chlorella vulgaris* Beijer, *Chlorosarcinopsis dissociate* Hernd., *Borodinella polytetras* Mill, *Tetracystis aggregata* Brown et Bold, *Tetracystis elliptica* Nakano, *Tetracystis pampae* Brown et Bold., *Ulothrix moniliformis* Kütz., *Chlorhormidium flaccidum* var. *nitens* Menegh. Emend. Klebs, *Stichococcus minor* Näg. S.Str., *Hormidiopsis crenulatum* (Kütz.), *Cladophora glomerata* Kütz., *Cosmarium incertum* var. *hibernicum*.

Из цианобактерий вид *Oscillatoria tenuis* F. uralensis Elenk. является доминантом по обилию, но по встречаемости (F>30%) является субдоминантом, а *Oscillatoria ornata* (Kütz.) Gom. доминирует только по обилию.

Единично встретились *Oscillatoria amoena* (Kütz.) Gom., *Oscillatoria formosa* Bory, *Spirulina laxa*, *Phormidium fragile* (Menegh.) Gom., *Schizotrix Friesii*, *Microcoleus vaginatus* (Vauch.) Gom., *Plectonema boryanum f.hollerba hianum*, *Nostoc commune* (Vauch.) Elenk., *Nostoc pruniforme* (Ag.), *Anabaena Hassali* (Kütz.) Wittr. F. *macrospora* (Wittr.) Elenk, *Gleocapsa magma* (Bred) Kuetz. emend. Hollerb.

Из эвгленовых вид *Euglena viridis* Ehr. встретился только один раз.

Из диатомовых водорослей вид *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. является доминантным и по обилию, и по встречаемости (F>40%).

Из желтозеленых единично встречались: *Pleurochloris magna* Boye-Pet, *Ellipsoidon solitare* (Geitl.) Pasch., *Botryochloris minima* Pasch., *Heterotrix exilis* (Keebs) Pasch.

Активность видов изменялась от 0,3 до 3. Максимальная была отмечена для вида *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. (3 балла).

Изучение эпифитных водорослей на коре деревьев (*Acer negundo* L., *Betula verrucosa* Ehrh., *Sorbus aucuparia* L., *Populus nigra* L., *Pinus sylvestris* L., *Abies sibirica* Ledeb.) позволило выявить 9 видовых таксонов, относящихся к отделу Chlorophyta: *Desmococcus vulgaris* (Nag.) Brand emend Vischer., *Dactylococcopsis raphidioides* Hansg., *Trentepohlia umbrina* (Kütz.) Born., *T. odorata* (Wigg.) Wittr., *T. uncinata* (Gobi) Hansg., *T. abietina* (Flot.) Hansg., *Trebouxia arboricola* Pium., *Myrmecia incisa* Reisigl.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, биоразнообразие флоры высших сосудистых растений на территории

ЮУГПЗ изучено достаточно полно. Основными направлениями исследований этой группы растений становятся изучение биологии редких видов, разработка видовых стратегий охраны биоразнообразия, мониторинг процессов синантропизации флоры. Перспективным становится направление исследования динамики флоры и растительности в связи с глобальными изменениями климата. На территории заповедника в лучшей степени изучена бриофлора лесных сообществ, в связи с этим актуальным становится интенсификация исследования флоры прочих типов растительности - лугов (в т.ч. подгольцовых), гольцов, болот, скальных местообитаний. Необходимо продолжение дальнейших исследований состава и структуры альгоценозов. По возможности полное исследование структуры и состояния биоразнообразия растений уникального природного комплекса Южно-Уральского заповедника продолжает оставаться актуальным направлением в изучении биоразнообразия горного Урала в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Путенихин В.П. Цивилизация деревьев. Научно-популярные очерки о природе. Уфа: Информреклама, 2007. 140 с.
2. Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника [под ред. Б.М. Миркина]. Уфа: Гилем, 2008. 528 с.
3. Широколиственно-темнохвойные леса Южного Урала / Ю.П. Горичев, А.Н. Давыдычев, Ф.Х. Алибаев, А.Ю. Кулагин. Уфа: Гилем, 2012. 186 с.
4. Мулдашев А.А. Флора высших сосудистых растений // Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника. Кол. авторов [под ред. Б.М. Миркина]. Уфа: Гилем. 2008. С. 266-277.
5. Флористические находки в Южно-Уральском заповеднике / А.А. Мулдашев, В.Б. Мартыненко, П.С. Широких, Ю.П. Горичев // Вопросы изучения биологического разнообразия и геологических памятников природы охраняемых природных территорий Южного Урала: Сб. науч. тр. Вып. 4. Уфа: Информреклама, 2012. С. 38-52.
6. Юсупова О.В. Флористические находки в Южно-Уральском заповеднике // Тр. Южно-Уральского гос. природного заповедника. Вып. 2. Уфа: Гилем, Башк. энцикл., 2014. С. 138-142.
7. Дополнения к синантропной флоре Южно-Уральского заповедника / М.Г. Ишмуразина, М.Ш. Барлыбаева, А.Р. Ишбирдин, И.В. Суюндуков // Вестник Оренбургского государственного университета. 2016. № 6(194). С. 56-60.
8. Красная книга Республики Башкортостан: в 2 т. Т. 1: Растения и грибы [под ред. д-ра биол. наук, проф. Б.М. Миркина]. Уфа: Медиа Принт, 2011. 384 с.
9. Ишбирдин А.Р., Ишмуратова М.М. Некоторые направления и итоги исследований редких видов флоры Республики Башкортостан // Вестник удмуртского университета. Серия 6: Биология. Науки о Земле. Выпуск 1. 2009. С. 59-72.
10. Барлыбаева М.Ш. Биология, экология и мониторинг

- некоторых видов сем. Orchidaceae в Южно-Уральском государственном природном заповеднике: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Уфа. 2016. 23 с.
11. Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). М.: Тов. науч. изд. КМК, 2008. 854 с.
12. Баишева Э.З., Широких П.С. Флора мохообразных // Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника. Кол. авторов [под ред. Б.М. Миркина]. Уфа. Гилем. 2008. С. 289-321.

BIODIVERSITY OF HIGHER AND LOWER PLANTS FLORA OF THE SOUTH URAL RESERVE, PROTECTION ISSUES

© 2017 Yu.P. Gorichev¹, V.P. Putenikhin², E.Z. Baisheva³, A.A. Muldashev³, M.Sh. Barlybaeva¹, M.G. Ishmurzina⁴, I.E. Dubovik⁵, M.Yu. Sharipova⁵, A.R. Ishbirdin⁵, M.M. Ishmuratova⁵, I.V. Suyundukov⁴, Sh.R. Abdullin⁵, D.I. Akhmedyanov⁵

¹ South Urals Nature Reserve

² Botanical Garden-institute USC RAS, Ufa

³ Institute of Biology USC RAS, Ufa

⁴ Sibay Institute (Branch) of Bashkir State University

⁵ Bashkir State University, Ufa

In the article the questions of biodiversity of higher and lower plants in the territory of the South Ural State Nature Reserve are considered. The South Ural Reserve is located on the territory of the most elevated areas of the Southern Urals with a pronounced altitudinal zonality. Vegetation is represented by mountain dark coniferous, pine and broad-leaved forests, mountain bogs, sub-walnut meadows, loaches. The reserve was established in 1978 to preserve the unique natural complexes of the Southern Urals. The history of studying the flora of the central high-elevated part of the Southern Urals has been around for 250 years. The first botanical observations and descriptions of plants on the present territory of the reserve and in the immediate vicinity were performed by naturalists and travelers of the 18th and 19th centuries. Lepekhin (1770), I.G. Georgi (1773) and A.A. Lehmann (1839). A significant contribution to the knowledge of the highland flora was made by Yu.K. Shell (1878), who compiled the first annotated list of higher and lower plants. Botanists O.A. Fedchenko and B.A. Fedchenko in 1892 added a floristic list of a number of new species. The first brief description of the vegetation of the highland areas was cited by A.S. Mech (1895). In the first half of the 20th century, in the central part of the Southern Urals, studies of flora and vegetation, herbarium collections, were conducted by A.K. Noskov (1912), O.E. Knorring (1917-1918), E.G. Bobrov (1926), S.Yu. Lipshits (1927), S.N. Nedrigailov (until 1928), B.A. Tikhomirov (1940), L.A. Sokolov (1940), Ukrainian botanists M.I. Kotov, A.L. Lypa, D.K. Zerov and the Leningrad botanist V.I. Grubov (1942-1943). In the postwar years, a great contribution to the knowledge of the flora and vegetation of the high mountains of the Southern Urals was made by geobotanical studies of P.L. Gorchakovskiy (1948-1950-ies.), characterized the zonality and zonation of vegetation, highlighted the issues of endemism and relictness of the local flora. To date, 788 species of higher vascular plants belonging to 97 families, of which 705 species of natural flora and 83 adventitious species have been established on the territory of the reserve. To the relict are 59 species, of which Pliocene relics - 6, Pleistocene relics - 53. 24 endemic species have been identified, among which are high-mountain species. The flora of synanthropic and synanthropic habitats consists of 295 species of higher vascular plants belonging to 191 genus and 47 families. 183 mosses species of *Bryopsida* and 41 - *Marchantiophyta* were found on the territory of the reserve. *Bryopsida* mosses belong to 42 families and 97 genera, *Marchantiophyta* - to 15 families and 26 genera. During the study of the soil algal flora of the USGPZ, 68 species and varieties of cyanobacteria and algae belonging to 5 divisions, 11 classes, 16 orders, 25 families and 42 genera were found. The actual directions of botanical research on the reserve territory are issues of algae and mosses flora inventory, population-ecological studies of rare and other species of higher plants.

Keywords: flora, South Ural State Nature Reserve, biodiversity

Yuriy Gorichev, Candidate of Biology, Deputy Director for science. E-mail: revet@pochta.ru

Valery Putenikhin, Doctor of Biology, Professor, Head of Laboratory. E-mail: vpp99@mail.ru

Elvira Baisheva, Doctor of Biology, Leading Research Fellow. E-mail: elvbai@mail.ru

Albert Muldashev, Candidate of Biology, Leading Research Fellow. E-mail: muldashev_ural@mail.ru

Milyausha Barlybaeva, Candidate of Biology, Research Fellow. E-mail: revet@pochta.ru

Milyausha Ishmurzina, Engineer at the Department. E-mail: ishmurzina82@mail.ru

Irina Dubovik, Doctor of Biology, Professor at the Ecology and Botany Department. E-mail: dubovikie@mail.ru

Marina Sharipova, Doctor of Biology, Professor at the Ecology and Botany Department. E-mail: sharipovamy@mail.ru

Airat Ishbirdin, Doctor of Biology, Professor at the Ecology and Botany Department. E-mail: ishbirdin@mail.ru

Maya Ishmuratova, Doctor of Biology, Professor at the Ecology and Botany Department. E-mail: ishmuratova@mail.ru

Ilgiz Suyundukov, Doctor of Biology, Dean of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences. E-mail: sujundukov11@mail.ru

Shamil Abdullin, Doctor of Biology, Associate Professor at the Ecology and Botany Department. E-mail: abdullinshrbu@mail.ru

Dim Akhmedyanov, Candidate of Biology, Associate Professor at the Ecology and Botany Department. E-mail: ecology.bsu@yandex.ru