



## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ, БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

Материалы X Всероссийской  
научной конференции (11–13 мая 2016 г.)



УДК 595.7:574.5/6(470+571)  
ББК 28.081.a29  
А 43

А 43 **Актуальные проблемы химии, биологии и биотехнологии:**  
Материалы X Всероссийской научной конференции (11–13 мая 2016 г.),  
Сев.-Осет. гос. ун-т им. К. Л. Хетагурова. Владикавказ: Изд-во СОГУ,  
2016. – 402 с.

ISBN 978-5-8336-0896-8

**Редакционная коллегия:**

**Николаев И. А.**, канд. биол. наук, доц. (отв. ред.); **Агаева Ф. А.**, канд. хим. наук,  
доц. (зам. отв. ред.); **Бигаева И. М.**, канд. хим. наук, доц., **Бокиева С. Б.**, канд.  
биол. наук, доц.; **Ибрагимова З. Р.**, канд. техн. наук, доц.; **Хмелевская А. В.**,  
канд. техн. наук, доц.; **Черчесова С. К.**, докт. биол. наук, проф.

Сборник статей включает материалы докладов по актуальным вопросам химии,  
биологии и биотехнологии, представленных на X Всероссийской научной конференции,  
состоявшейся в г. Владикавказе 11–13 мая 2016 г.

*Печатается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО «Северо-  
Осетинский государственный университет им. К. Л. Хетагурова»*

*За содержание, орфографию, пунктуацию и перевод материалов полную  
ответственность несут авторы статей*

ББК 28.081.a29

ISBN 978-5-8336-0896-8

©Издательство Северо-Осетинского  
государственного университета  
имени К. Л. Хетагурова, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### СЕКЦИЯ БОТАНИКА

БАЗАЕВ А. Б., ХЕТАГУРОВ Х. М., ГРЯЗЬКИН А. В. Физико-механические свойства древесины тиса ягодного.....	12
БЕЛОУС В. Н., ВОЛКОВА В. В. К вопросу о фиторазнообразии водно-болотного комплекса Ставро- польской возвышенности (на примере озера-болота Кравцово).....	19
ДЖАБРАИЛОВ Ш. Х. К истории дендрологических исследований в РСО-Алания.....	23
ДОРОШИНА Г. Я., НИКОЛАЕВ И. А. Листостебельные мхи в Красной книге Республики Южная Осетия....	29
ДЮКОВА А. С., ТОХСЫРОВА Н. В., КОЛОВОВА М. М. Изучение видового разнообразия фитопланктона озера Каменик и реки Узакса.....	32
ЕФИМОВ К. Ф., МАРГУШЕВА Ю. Х., ДЗАГУРОВА С. О., ЛЬЯНОВА А. О. Сезонная активность феллогена у видов рода липа ( <i>Tilia L.</i> ).....	36
КАБУЛОВ А. З. Мушмула германская ( <i>Mespilus germanica</i> ) на горных склонах Южной Осетии.....	39
КОВАЛЕВА Л. А. Видовое разнообразие и вопросы сохранения реликтовых раститель- ных сообществ горы Джугуц.....	43
ЛЕПЕШКИНА Л. А. Инвазионный потенциал адвентивной флоры городского округа г. Воронеж.....	47
НИККОЛОВА Б. С., АЛБЕГОВА Ф. А. Морфологические особенности листовой пластинки сложного листа клевера лугового ( <i>Trifolium pratense</i> ) в условиях техногенной нагруз- ки на окружающую среду.....	51
СОКОЛОВА Л. Б. Биологические аспекты селекции сельскохозяйственных растений...	56
СОКОЛОВА Л. Б. Возникновение цветковых растений.....	60

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ  
РЕЛИКТОВЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ ГОРЫ ДЖУЦЫ

Любовь Александровна КОВАЛЕВА,  
Кисловодский сектор научного отдела ФГБУ «Сочинский национальный парк»  
МПР РФ, Кисловодск, e-mail: gorles@list.ru

Представлено описание расположения реликтовых растительных сообществ горы Джугцы, их видовой состав и методы сохранения.

Джугца располагается на территории Предгорного района Ставропольского края на стыке Минераловодской предгорной равнины и Джинальского хребта. Это самая южная и вторая по высоте (после Бештау) останцовая магматическая гора Пятигорья. Ее площадь составляет 324 га, высота – 1190 м н. у. м.

Джугца является краевым ландшафтным Памятником природы. Ее территория покрыта лугово-степной растительностью. Лишь в глубоких ложбинах встречаются низкорослые деревья клена полевого, боярышника обыкновенного, ильма шершавого, а также куртины терна и единичные кусты шиповника.

Антропогенное воздействие на растительные сообщества выражается в умеренном рекреационном и пастбищном использовании лугово-степных участков. Серьезный урон растительным сообществам наносит осеннее выжигание сухой травы и стихийные возгорания.

В ходе исследований лугово-степных растительных сообществ, представляющих интерес в плане сохранения генофонда флоры Джугцы, выделено шесть фитоценозов с уникальным видовым составом, требующих сохранения.

**Первым объектом** является разнотравно-злаковая луговидная степь, расположенная на крутом склоне восточной экспозиции на высоте 940 м над уровнем моря. Травостой двухъярусный с проективным покрытием 90%. Флористическая насыщенность составляет 70 видов на площади 100 м<sup>2</sup>.

Доминируют в составе – ясенец голоistolбиковый (*Dictamnus gymnocytilis Steven*), герань кроваво-красная (*Geranium sanguineum L.*), клевер луговой (*Trifolium pratense L.*) и лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris Moench*). Фитоценоз уникален богатым видовым составом и сочетанием различных экологических групп растений. В травостое присутствует ряд редких и реликтовых растений: ковыль красивейший (*Stipa pulcherrima C. Koch.*) и ковыль перистый (*Stipa pennata L.*) – уязвимые виды, внесенные в Красные книги Ставрополя и России; ластовень Ставропольский (*Vincetoxicum stauropolitanum Pobed*) и шлемник многозубый (*Scutellaria polyodon Juz.*) – субэндемики флоры Ставрополя, внесенные в Красную книгу Ставропольского края; эспарцет невооруженный (*Onobrychis inermis Steven*) – субэндемик флоры Ставрополя; ясенец голоistolбиковый – гляциальный реликт, внесенный в Красную книгу Ставрополя.

**Второй объект** находится на крутом склоне юго-восточной экспозиции на высоте 1000 м н. у. м. и представляет собой реликтовую асфоделиново-злаковую степь. Почвы маломощные щебнистые с выходами плит известняка. Травостой двухъярусный с проективным покрытием 80%. Флористическая насыщенность составляет 47 видов на площади 100 м<sup>2</sup>.

Доминируют в составе асфоделина крымская (*Asphodeline taurica* (Pall. ex Bieb.) Kunth), овсяница валлиская (*Festuca valesiana* Gaudin), осока низкая (*Carex humilis* Leyss., пырей гребневидный (*Agropyron pectiniforme* Roemer & Schultes). Кроме асфоделины крымской, которая является реликтом ксеротермического периода, внесенным в Красные книги Ставрополя и России, здесь произрастает еще 11 редких видов, требующих охраны: асфоделина тонкая (*Asphodeline tenuior* (Fisch. ex Bieb.) Ledeb.) – реликт ксеротермического периода, внесенный в Красную книгу России и Ставрополя; астрагал Дмитрия (*Astragalus demetrii* Charadze) – субэндемик флоры Ставрополя; клематис цельнолистный (*Clematis integrifolia* L.) – реликт третичного периода, внесен в Красную книгу Ставрополя; ирис Маршалла (*Iris marschalliana* Bobr.) – субэндемик флоры Ставрополя, внесен в Красные книги Ставропольского края и России; молочай скалолюбивый (*Euphorbia petrophilla* C. A. Mey.) – ксеротермический реликт с сокращающейся численностью, внесен в Красную книгу Ставрополя; ластовень Альбова (*Vincetoxicum albovianum* (Kun.) Pobed.) – ксеротермический реликт с сокращающейся численностью; шлемник многозубый, прострел албанский (*Pulsatilla albana* (Steven) Bercht. & I. Presl) и чабрец пастуший (*Thymus pastoralis* Iljin ex Klokov) – виды с сокращающейся численностью, внесены в Красную книгу Ставрополя; ковыль красивейший и ковыль перистый.

Еще один уникальный фитоценоз с доминированием асфоделины крымской и участием эремуруса представительного (*Eremurus spectabilis* M. Bieb.) располагается на высоте 1060 м н. у. м. и является **третьим объектом** исследований. Травостой редкий (проективное покрытие 65%), двухъярусный. Флористическая насыщенность составляет 35 видов на 100 м<sup>2</sup>. Эремурус является реликтом ксеротермического периода, внесенным в Красную книгу Ставропольского края и России. Он встречается на небольшой площади хорошо прогреваемого крутого склона восточной экспозиции с каменистыми хрящеватыми почвами. Наряду с асфоделиной, в число доминантов входит кострец пестрый (*Bromopsis variegata* (M. Bieb.) Holub), тонконог гребенчатый (*Koeleria cristata* (L.) Pers.) и мятлик узколистный (*Poa angustifolia* L.).

Растительное сообщество представляет собой реликтовый фитоценоз, где, помимо эремуруса представительного и асфоделины крымской, произрастает ряд редких видов, требующих охраны. Это – ирис безлистный (*Iris aphylla* L.) и ирис карликовый (*Iris pumila* L.) – редкие виды, внесенные в Красные книги Ставрополя и России; кострец пестрый – эндемик Кавказа; клематис цельнолистный; ластовень Альбова; чабрец пастуший; эспарцет невооруженный; астрагал Дмитрия; ясени голостолбиковый.

**Четвертым объектом** является луговидная степь, расположенная в привершинной части на высоте 1090 м н. у. м. Почвенный покров фрагментарный, сформировавшийся в расщелинах между плитами мергеля и известняка. Травостой двухъя-

русный с проективным покрытием 65%. Количество видов на 100 м<sup>2</sup> варьирует от 18 на каменистых участках до 45 на задернованных.

Преобладают в составе анемона лесная (*Anemone sylvestris* L.) – редкий вид с сокращающейся численностью, внесенный в Красную книгу Ставрополя и очиток ложный (*Sedum spurium* M. Bieb.). Очитки располагаются на каменисто-щебнистых субстратах, а анемона – на задернованных участках. Фитоценоз уникален сочетанием растений различных экологических групп и наличием редких видов различного охранного статуса. Это асфоделина крымская; ирис безлистный; клематис цельнолистный; кострец нестрый; прострел албанский; ясенец голостолбиковый.

На крутом каменистом склоне южной ориентации с фрагментарным почвенным покровом сформировались петрофитно-ксерофильные растительные сообщества уникального состава с участием нагорных ксерофитов. Типичный фитоценоз такого типа, расположенный на высоте 930 м над уровнем моря, является **пятым объектом исследований**.

Травостой двухъярусный с проективным покрытием 65%. Флористическая насыщенность составляет 32 вида на площади 100 м<sup>2</sup>. Доминируют в составе злаки: костер береговой (*Bromus riparius* (Rehm.) Holub.), овсец пушистый (*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.), мятлик узколистный, тонконог гребенчатый, овсяница джимильская (*Festuca djimilensis* Boiss. Et Bal.).

В составе фитоценоза произрастает 12 видов, требующих охраны: асфоделина крымская; асфоделина тонкая; гипсолюбка шариковидная (*Gypsophilla glomerata* Pall ex Adams) – редкий вид, внесенный в Красную книгу Ставрополя; лен крымский (*Linum tauricum* Willd.) – ксеротермический реликт с сокращающейся численностью, внесен в Красную книгу Ставрополя; миндаль низкий (*Amygdalus nana* L.) – редкий вид с сокращающейся численностью, внесен в Красную книгу Ставрополя; шпажник кавказский (*Gladiolus caucasicus* Herb.) и чабрец пастуший – уязвимые виды, внесенные в Красную книгу Ставрополя; ясменник Биберштейна (*Asperula Biebersteinii* V. J. Krecz.) – северокавказский эндемик; ковыль перистый; ластовень Ставропольский; эспарцет невооруженный; ясенец голостолбиковый.

Значительное распространение на Джуге имеют остепненные луга различного состава и структуры, располагающиеся в нижних частях склонов на наносных, наиболее плодородных почвах, отличающихся богатым видовым составом.

Злаково-разнотравный остепненный луг, расположенный в нижней части юго-восточного склона на высоте 720 м над уровнем моря, является **шестым объектом исследований**. Травостой двухъярусный с проективным покрытием 100%. Флористическое разнообразие составляет 68 видов на 100 м<sup>2</sup>.

Доминируют в травостое злаки: костер береговой, овсец пушистый, овсяница джимильская, мятлик узколистный и тонконог гребенчатый. В верхней части площади преобладают ковыль перистый с незначительным участием ковыля красивейшего. В числе доминантов по всей площади – лабазник обыкновенный.

В составе фитоценоза произрастает семь видов, требующих охраны: кокушник комарниковый (*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.) – редкий вид, внесенный в Красную книгу Ставрополя; ковыль красивейший; ковыль перистый; ластовень Ставропольский; эспарцет невооруженный; чабрец пастуший; ясенец голостолбиковый.

Ценность представленных фитоценозов заключается: в сочетании степных, луговых и субальпийских видов растений; в присутствии редких и исчезающих видов различного охранного статуса; в наличии эндемичных и реликтовых растений разных геологических эпох.

Для сохранения растительных сообществ необходимо придание им статуса Особо ценного лугового массива в составе Памятника природы. Выделение особо ценных природных участков локального характера позволит привлечь к ним внимание и, в конечном счете, усилить действенность охранных мероприятий.