

ОСОБЕННОСТИ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ УРОЧИЩА «МЕЛОВЫЕ СКЛОНЫ К РЕКЕ ПРОВАЛ» (УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

© 2019

Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор, директор
Институт экологии Волжского бассейна РАН –

филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН
(г. Тольятти, Самарская область, Российская Федерация)

Новикова Любовь Александровна, доктор биологических наук,
профессор кафедры общей биологии и химии

Пензенский государственный университет (г. Пенза, Российская Федерация)

Васюков Владимир Михайлович, кандидат биологических наук,
научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия

Институт экологии Волжского бассейна РАН –
филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН
(г. Тольятти, Самарская область, Российская Федерация)

Раков Николай Сергеевич, кандидат биологических наук

Тольяттинское отделение Русского ботанического общества (г. Ульяновск, Российская Федерация)

Сенатор Степан Александрович, кандидат биологических наук,

старший научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия; доцент центра дизайна

Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Самарского федерального
исследовательского центра РАН (г. Тольятти, Самарская область, Российская Федерация);

Тольяттинский государственный университет (г. Тольятти, Самарская область, Российская Федерация)

Силаева Татьяна Борисовна, доктор биологических наук,

профессор кафедры ботаники, физиологии и экологии растений

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва
(г. Саранск, Российская Федерация)

Аннотация. Представлена характеристика ценного ботанического объекта «Меловые склоны к реке Провал», расположенного в окрестностях с. Бекетовка Вешкаймского района Ульяновской области, предлагаемого для включения в региональную сеть ООПТ. Приведены данные флористических и фитоценологических исследований. Во флоре урочища выявлено 287 видов сосудистых растений, в том числе 8 видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации: *Hedysarum gmelinii*, *Iris aphylla*, *Koeleria sclerophylla*, *Matthiola fragrans*, *Pinus cretacea* [*P. sylvestris* var. *cretacea*], *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *Thymus dubjanskii* [*Th. cimicinus* auct. p. max. p.], а также 30 видов, нуждающихся в охране на региональном уровне: *Adonanthe vernalis*, *Anemone sylvestris*, *Asperula exasperata*, *Aster alpinus*, *Betula krylovii*, *Vupleurum falcatum*, *Carex pediformis*, *Centaurea ruthenica*, *Crepis pannonica*, *Delphinium cuneatum*, *Galatella linoxyris*, *Galium hexanarium*, *Gentiana cruciata*, *Gentianella amarella*, *Helianthemum canum*, *H. nummularium*, *Helictotrichon desertorum*, *Hermium monorchis*, *Jurinea ledebourii*, *Linum flavum*, *L. uralense*, *Onosma simplissima* s. str., *O. volgensis*, *Otites baschkirorum*, *Parnassia palustris*, *Polygala cretacea*, *P. sibirica*, *Pulsatilla patens*, *Scabiosa isetensis*, *Schoenus ferrugineus*. Исследуемый кальцефитный флоро-ценотический комплекс урочища «Меловые склоны к реке Провал» характеризуется мозаичностью растительного покрова. Здесь на относительно небольшой площади представлены сообщества лугов, петрофитных и злаково-разнотравных степей, опушек сосновых лесов. Флористический состав этих обществ своеобразен и характеризуется присутствием большого количества раритетных видов, включая реликтовые и эндемичные элементы. Кроме того, в центральной части Приволжской возвышенности известно лишь небольшое количество эрозионно-меловых ландшафтов с высокой степенью сохранности. В связи с этим исследуемое урочище рекомендуется к включению в систему ООПТ Ульяновской области.

Ключевые слова: флора; сосудистые растения; редкие степные сообщества; мозаичность растительного покрова; охрана природы; Красная книга Российской Федерации; Красная книга Ульяновской области; ценный ботанический объект; перспективный памятник природы; Приволжская возвышенность; Ульяновская область.

Введение

Уникальность флоры и растительности меловых ландшафтов степной зоны Европейской России достаточно широко обсуждалась в ботанической литературе [1–9 и др.]. При этом авторы обращают особое внимание на своеобразии кальцефитных флоро-ценологических комплексов Приволжской возвышенности [1; 3–6 и др.], в том числе распространенных в

Ульяновской области [10–12], обусловленное отсутствием плейстоценовых оледенений, наличием эндемичных и субэндемичных элементов, а также особенностями литологии. Часть таких комплексов находится под охраной в составе современной системы особо охраняемых природных территорий.

В лесостепной зоне Среднего Поволжья во время проведения XIII экспедиции-конференции Института

экологии Волжского бассейна РАН [13] был описан еще один ценный ботанический объект – «Меловые склоны к реке Провал». Урочище площадью более 100 га находится между селами Бекетовка и Зимнёнки в Вешкаймском районе Ульяновской области и расположено на р. Провал, впадающей с левой стороны в р. Карсунка – левый приток р. Барыш (бассейн р. Сура).

Исследуемая территория представляет собой систему склонов высокого правого берега р. Провал с выходами меловых и мергелистых пород (рис. 1).

Материал и методика

Наиболее возвышенный участок урочища «Меловые склоны к реке Провал» (эрозионный склон) детально изучен в геоботаническом отношении: заложен профиль длиной около 200 м (рис. 1), на котором описано 20 сообществ на пробных площадях размером 4 м² (2 × 2 м) в связи с их незначительными размерами и быстрой сменой сообществ на склонах в наиболее типичных местообитаниях [14; 15]. Для каждого описания приводятся географические координаты. Обработка и интерпретация полученных материалов проведена с использованием эколого-фитоценотической классификации.

С целью более полного описания растительности урочища дополнительно к профилю приводятся описания растительных сообществ других экотопов (поверхность выравнивания склонов, болото, речная пойма).

Изучение флоры урочища проводилось маршрутным методом, при этом были исследованы все типы местообитаний урочища. Собранные образцы хранятся в Гербарии Института экологии Волжского бассейна РАН (PVB); Гербарии Пензенского государственного университета имени И.И. Спрыгина (PKM); Гербарии имени Д.П. Сырейщикова Московского государственного университета (MW); некоторые экземпляры переданы в Гербарий Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE). Номенклатура таксонов в основном стандартизирована по International Plant Names Index (<https://www.ipni.org>).

Результаты и обсуждение

Во флоре урочища зарегистрировано 287 видов сосудистых растений, что составляет почти половину видового разнообразия Барышско-Инзенского флористического района [13; 16], в пределах которого расположена описываемая территория. 8 видов, зарегистрированных здесь, включены в Красную

книгу Российской Федерации [17]: *Hedysarum gmelinii* (на северо-западной границе ареала), *Iris aphylla*, *Koeleria sclerophylla*, *Matthiola fragrans*, *Pinus cretaea*, *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *Thymus dubjanskyi* [*Th. cimicinus* auct. p. max. p.] (эндемик Приволжской возвышенности). Кроме того, во флоре урочища выявлено 30 региональных редких видов растений, нуждающихся в охране, из них реликтовые элементы – *Aster alpinus* и *Helianthemum canum*; эндемичные и субэндемичные виды – *Asperula exasperata*, *Delphinium cuneatum*, *Galium hexanarium*, *Linum uralense* и *Onosma volgensis*; виды, находящиеся близ границы распространения или в отрыве от основной части ареала – *Bupleurum falcatum*, *Carex pediformis*, *Helianthemum nummularium*, *Helictotrichon desertorum*, *Jurinea ledebourii*, *Onosma simplisissima* s. str., *Otites baschkirorum*, *Scabiosa isetensis*, *Schoenus ferrugineus*, а также другие виды, занесенные в региональную Красную книгу [18] – *Adonanthe vernalis*, *Anemone sylvestris*, *Betula krylovii*, *Centaurea ruthenica*, *Crepis pannonica*, *Galatella linosyris*, *Gentiana cruciata*, *Gentianella amarella*, *Herminium monorchis*, *Linum flavum*, *Parnassia palustris*, *Polygala cretaea*, *P. sibirica*, *Pulsatilla patens*.

На профиле преобладают (45% его протяженности) сообщества полукустарничковых кальцефитных степей (*Helianthemum canum*, *H. nummularium*, *Scabiosa isetensis*, *Thymus dubjanskyi*, *Onosma volgensis*), которые формируются на обнажениях по склонам с разной степенью уклона. Довольно характерны сообщества дерновинно-злаковых (30%) степей с доминированием *Helictotrichon desertorum*, *Stipa capillata*, *S. pennata*. В меньшей степени представлены сообщества корневищно-осоковых кальцефитных степей (5%) с преобладанием *Carex supina*, которые занимают наиболее выровненные элементы рельефа при отсутствии антропогенного воздействия. Реже (15%) встречаются сообщества разнотравных кальцефитных степей (*Aster amellus*, *Euphorbia seguieriana*, *Hedysarum gmelinii*), которые развиваются по сильно эродированным частям склонов (естественного или антропогенного происхождения). Сообщества корневищно-злаковых луговых степей (*Bromopsis riparia*) описаны только на подножиях склонов (5%). Они замещают дерновинно-злаковые луговые степи под влиянием интенсивного выпаса.

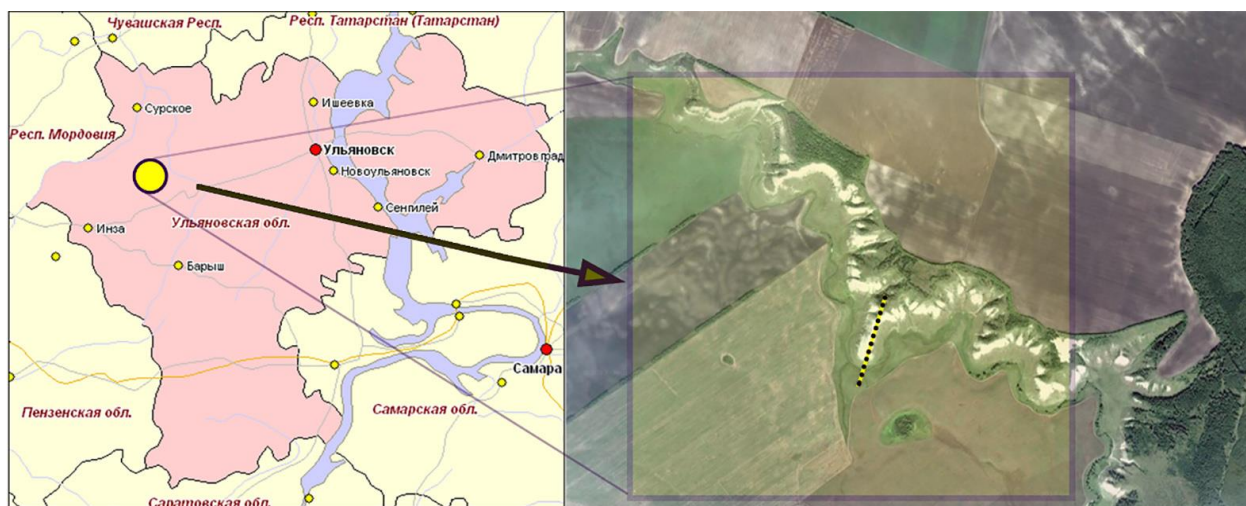


Рисунок 1 – Расположение исследуемого участка (точками показано положение профиля)

Наиболее богаты кальцефитными степными сообществами обнажения мергеля, сосредоточенные в разных частях высокого склона реки, преимущественно южной экспозиции.

На более или менее плоских вершинах склонов распространены степные полукустарничковые сообщества с доминированием *Helianthemum canum* и *H. nummularium*. В одних **солнцецветовых** [*Helianthemum canum*] сообществах общее проективное покрытие (ОПП) составляет всего 10–20%. Преобладают полукустарнички, кроме *Helianthemum canum* (7–8%), также *Scabiosa isetensis* (6%), *Thymus dubjanskyi* (2%), *Linum uralense* (<1%). Из разнотравья присутствуют такие кальцефильные виды, как *Matthiola fragrans* (<1%), *Pimpinella titanophila* (<1%), *Hedysarum gmelinii* (1–3%). Другое **солнцецветовое** [*Helianthemum nummularium*] сообщество также имеет очень низкое ОПП (10%) и в нем также преобладают полукустарнички: *Helianthemum nummularium* (5%), *Thymus dubjanskyi* (3%) и *Linum uralense* (<1%); из разнотравья участвует *Hedysarum gmelinii* (2%). На рядом расположенных обнажениях профиля растительность значительно отличается (угол наклона до 40°), и здесь наибольшее распространение получают **чабрецовые** [*Thymus dubjanskyi*] сообщества, в которых ОПП не превышает 30%. Из разнотравья более или менее заметны *Pimpinella titanophila* (1–3%), *Matthiola fragrans* (2%) и *Hedysarum gmelinii* (1–4%). Встречаются злаки: *Koeleria sclerophylla* (5%), *Poa compressa* (3%) и *Bromopsis riparia* (2%). В верхней части обнажения (угол наклона 55°) находится **копеечниково-солнцецветовое** [*Helianthemum canum* + *Hedysarum gmelinii*] сообщество с ОПП 20% и участием таких видов разнотравья, как *Hedysarum gmelinii* (5%), *Pimpinella titanophila* (4%). К нижней части обнажения (угол наклона 25°) приурочены **копеечниковые** [*Hedysarum gmelinii*] сообщества. ОПП около 40%. Доминирует *Hedysarum gmelinii* (20%). Из разнотравья отмечается *Echinops ruthenicus* (2%). Из полукустарничков участвуют *Thymus dubjanskyi* (5%), *Linum uralense* (2%), из злаков – *Bromopsis riparia* (3%), *Stipa capillata* (2%) и *S. pennata* (1%).

Особого внимания заслуживает растительность, формирующаяся на седловинах между склонами. Здесь, наряду с сообществами кальцефитных степей, формируются василистниково-ковыльно-осоковые [*Carex supina* + *Stipa pennata* + *Thalictrum minus*] сообщества с участием *Pinus sylvestris* и других лесных видов с ОПП – 50%. В таких местах смытые палеогеновые пески формируют мелкозем, обогащенный кусочками мергеля, пригодный для развития лесной растительности [11]. Здесь же отмечен небольшой по площади сосняк из *Pinus sylvestris* с доминированием в травяном ярусе *Polygonatum odoratum* и участием *Pulsatilla patens*.

У подножий склонов развиваются тырсовые степи. Нами описано **кострецово-тырсовое** [*Stipa capillata* + *Bromopsis inermis*] сообщество. ОПП превышает 70%. Преобладают злаки с господством *Stipa capillata* (30%), *Bromopsis inermis* (12%) и *Bromopsis riparia* (8%). Из разнотравья участвуют *Thalictrum*

minus (6%), *Galium verum* (5%), *Verbascum lychnitis* (2%), *Astragalus austriacus* (2%).

Вне профиля описаны разнообразные растительные сообщества на склонах разной крутизны и экспозиций.

К крутым склонам южной экспозиции обычно тяготеют **копеечниково-солнцецветово-молочайные** [*Euphorbia seguieriana* + *Helianthemum canum* + *Hedysarum gmelinii*], **копеечниково-солнцецветово-скабиозные** [*Scabiosa isetensis* + *Helianthemum canum* + *Hedysarum gmelinii*], **астровое** [*Aster amellus*] сообщества. Они формируются при разной степени развития склонового эрозионного процесса. В **копеечниково-солнцецветово-молочайном** [*Euphorbia seguieriana* + *Helianthemum canum* + *Hedysarum gmelinii*] сообществе ОПП составляет около 50%; преобладают из разнотравья *Euphorbia seguieriana* (20%), из полукустарничков *Helianthemum canum* (10%) и *Thymus dubjanskyi* (3%), из разнотравья *Hedysarum gmelinii* (5%), из злаков *Koeleria sclerophylla* (3%) и *Poa compressa* (2%). Формирование подобных сообществ часто связано с вегетативным разрастанием *Euphorbia seguieriana* в условиях слабой склоновой эрозии. В **копеечниково-солнцецветово-скабиозном** [*Scabiosa isetensis* + *Helianthemum canum* + *Hedysarum gmelinii*] сообществе ОПП – выше 50%. Доминирует из полукустарничков не только *Scabiosa isetensis* (20%), но и *Helianthemum canum* (15%), из разнотравья – *Hedysarum gmelinii* (10%). Злаки полностью отсутствуют, но имеется подрост *Pinus sylvestris* высотой 0,5 м в возрасте 3–8 лет (5%). Это сообщество развивается в условиях наименьшего эрозионного воздействия, что позволяет закрепляться здесь древесным видам. В **астровом** сообществе с ОПП 60% из разнотравья доминирует *Aster amellus* (40%) и участвует *Hedysarum gmelinii* (4%); из полукустарничков – *Thymus dubjanskyi* (3%), из злаков – *Stipa pennata* (5%). Сообщество развивается в условиях сильной склоновой эрозии, причем степные виды злаков внедряются на ранних этапах восстановления степи.

К крутым склонам северной экспозиции обычно приурочены сообщества **солнцецветово-оносмовое** [*Onosma volgensis* + *Helianthemum canum*] (рядом с березовым лесом из *Betula krylovii*) и **адонисово-осоково-перистоковыльное** [*Stipa pennata* + *Carex supina* + *Adonathe vernalis*] (рядом с сосновым лесом из *Pinus sylvestris*). В **солнцецветово-оносмовом** [*Onosma volgensis* + *Helianthemum canum*] сообществе ОПП – 40% доминируют из полукустарничков: *Onosma volgensis* (15%) и *Helianthemum canum* (10%), из разнотравья – *Hedysarum gmelinii* (5%). В этом сообществе присутствуют разные виды злаков, из которых более или менее заметны *Koeleria sclerophylla* (2%) и *Bromopsis riparia* (2%). Довольно хорошо выражен моховой покров из *Abietinella abietina* (Hedw.) Fleisch. (10%). В **адонисово-осоково-ковыльном** [*Stipa pennata* + *Carex supina* + *Adonathe vernalis*] сообществе (ОПП выше 60%) преобладают злаки (*Stipa pennata* – 35%) и осоки (*Carex supina* – 5%). Из раз-

нотравья выделяются *Adonathe vernalis* (10%), *Vincetoxicum stepposum* (3%), *Pulsatilla patens* (2%) и др.

Водораздел практически полностью распахан и растительность сохранилась на пологих склонах.

На пологих склонах южной экспозиции формируются сообщества тырсовой формации: **мордовниково-ковыльно-тырсовое** [*Stipa capillata* + *Stipa pennata* + *Echinops ruthenicus*] и **ренишково-тырсовое** [*Stipa capillata* + *Agrimonia asiatica*].

На пологих склонах северной экспозиции формируются сообщества **тырсовых** [*Stipa capillata*] и **пустынножитняковых** [*Helictotrichon desertorum*] степей. На довольно выровненных участках с сильным антропогенным воздействием (загон техники во время обработки полей, стоянка скота и др.) растительность представлена **кострецовым** [*Bromopsis riparia*] сообществом, в котором проективное покрытие доминанта достигает 40%. ОПП в этой ассоциации довольно высокое – около 60%.

Вне профиля описана также болотная и пойменная растительность.

На гипновом болоте у подножья одного из склонов в растительных сообществах участвуют *Cirsium canum*, *Epilobium hirsutum*, *Epipactis palustris*, *Geranium palustre*, *Parnassia palustris*, в том числе такие редкие виды, как *Eriophorum latifolium*, *Herminium monorchis* и *Schoenus ferrugineus*.

Кроме того, по днищу поймы р. Провал развиваются сообщества остепненных, настоящих и болотистых лугов, которые сменяют друг друга по мере приближения к руслу реки. Для речной поймы особенно характерны **кострецовые** [*Bromopsis inermis*] сообщества остепненных лугов и сообщества настоящих лугов с доминированием *Rumex confertus* и участием *Lavatera thuringiaca*.

Исследуемый кальцефитный флоро-ценотический комплекс урочища «Меловые склоны к реке Провал» характеризуется мозаичностью растительного покрова. Здесь, на относительно небольшой площади, представлены сообщества лугов, петрофитных и злаково-разнотравных степей, опушек сосновых лесов. Флористический состав этих обществ своеобразен и характеризуется присутствием большого количества раритетных видов, включая реликтовые и эндемичные элементы. Кроме того, в центральной части Приволжской возвышенности известно лишь небольшое количество эрозионно-меловых ландшафтов с высокой степенью сохранности. В связи с этим исследуемое урочище рекомендуется к включению в систему ООПТ Ульяновской области.

Благодарности

Авторы благодарны за ценные консультации Н.Н. Цвелёву, М.С. Князеву и А.П. Сухорукову, а также Х.М. Ахметвалиеву за помощь в исследованиях.

Список литературы:

1. Литвинов Д.И. О реликтовом характере флоры каменистых склонов в Европейской России // Труды Ботанического музея АН. Т. 1. СПб., 1902. С. 76–109.

2. Талиев В.И. Растительность меловых обнажений южной России. Ч. II // Труды общества испытателей

телей природы при Харьковском университете. 1905. Т. 40 (1). 282 с.

3. Спрыгин И.И. Растительный покров Средне-Волжского края. М.; Самара, 1930. 66 с.

4. Спрыгин И.И. Реликтовые растения Поволжья // Материалы по истории флоры и растительности СССР. Т. 1. М.; Л., 1941. С. 293–314.

5. Смирнов Л.А. О флоре меловых выходов в За-волжье // Бюл. МОИП. Отд. биологии. 1934. Т. 43 (1). С. 88–111.

6. Голицын С.В. Сниженные Альпы и меловые ископники Среднерусской возвышенности: доклад о работах ... канд. биол. наук. Воронеж, 1965. 16 с.

7. Абрамова Т.И. Растительность меловых обнажений степной части бассейна р. Дон в пределах Ростовской и Волгоградской областей // Ботанический журнал. 1973. Т. 58, № 4. С. 562–570.

8. Агафонов В.А. Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана. Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 2006. 250 с.

9. Малышева Г.С., Малаховский П.Д. Растительность меловых обнажений Национального парка «Хвалынский» // Поволжский экологический журнал. 2011. № 2. С. 223–230.

10. Благовещенский В.В. Динамика растительности на меловых обнажениях Среднего Поволжья // Ботанический журнал. 1952. Т. 37, № 4. С. 442–457.

11. Благовещенский В.В. Растительность Приволжской возвышенности в связи с ее историей и рациональным использованием. Ульяновск: УлГУ, 2005. 715 с.

12. Масленников А.В. Флора кальциевых ландшафтов Приволжской возвышенности. Ульяновск: Ульяновский гос. пед. ун-т, 2008. 136 с.

13. Сенатор С.А., Васюков В.М., Иванова А.В., Новикова Л.А., Саксонов С.В., Силаева Т.Б., Раков Н.С. Флора и растительность центральной части Приволжской возвышенности (по материалам XIII экспедиции-конференции Института экологии Волжского бассейна РАН) // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2014. Т. 8, № 4. С. 14–85.

14. Ипатов В.С. Методы описания фитоценоза. СПб.: СПбГУ, 2000. 56 с.

15. Ипатов В.С., Мишин Д.М. Описание фитоценоза. Методические рекомендации. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2008. 71 с.

16. Сенатор С.А. Флористическое богатство физико-географических районов и схема флористического районирования Среднего Поволжья // Поволжский экологический журнал. 2016. № 1. С. 94–105.

17. Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. 855 с.

18. Красная книга Ульяновской области. М.: Изд-во «Буки Веди», 2015. 550 с.

Исследования поддержаны грантом РФФИ № 16-44-630414 р_Поволжье_а и, частично, проектом № 6.783.2014К (государственное задание Минобрнауки России), а также государственного задания ИЭВБ РАН, тема № 0128-2014-0002.

FLORA AND VEGETATION FEATURES OF THE STOW «CHALK SLOPES TO THE PROVAL RIVER» (ULYANOVSK REGION)

© 2019

Saksonov Sergey Vladimirovich, doctor of biological sciences, professor, director
*Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Sciences –
branch of the Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences
(Togliatti, Samara Region, Russian Federation)*

Novikova Lyubov Aleksandrovna, doctor of biological sciences,
professor of General Biology and Chemistry Department
Penza State University (Penza, Russian Federation)

Vasjukov Vladimir Mikhailovich, candidate of biological sciences,
researcher of Phytodiversity Problems Laboratory
*Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Sciences –
branch of the Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences
(Togliatti, Samara Region, Russian Federation)*

Rakov Nikolay Sergeevich, candidate of biological sciences
Togliatti branch of Russian Botanical Society (Ulyanovsk, Russian Federation)

Senator Stepan Aleksandrovich, candidate of biological sciences,
senior researcher of Phytodiversity Problems Laboratory; associate professor of Design Center
*Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Sciences – branch of the Samara Federal
Research Center of the Russian Academy of Sciences (Togliatti, Samara Region, Russian Federation);
Togliatti State University (Togliatti, Samara Region, Russian Federation)*

Silaeva Tatyana Borisovna, doctor of biological sciences,
professor of Botany, Physiology and Ecology of Plants Department
National Research Ogarev Mordovia State University (Saransk, Russian Federation)

Abstract. The paper contains the vegetation study results of the valuable botanical object «Chalk slopes to the Proval river». The stow is located in the vicinities of the village Beketovka (Veshkaymsky District of Ulyanovsk Region) and is proposed for inclusion in the regional network of protected areas. The data of floral and phytocenotic studies are presented. The flora of the stow «Chalk slopes to the Proval river» contains 287 species of vascular plants including 8 species listed in Red data book of the Russian Federation: *Hedysarum gmelinii*, *Iris aphylla*, *Koeleria sclerophylla*, *Matthiola fragrans*, *Pinus cretacea* [*P. sylvestris* var. *cretacea*], *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *Thymus dubjanskiyi* [*Th. cimicinus* auct. p. max. p.]. The regional rare and requiring protection plants are *Adonathe vernalis*, *Anemone sylvestris*, *Asperula exasperata*, *Aster alpinus*, *Betula krylovii*, *Bupleurum falcatum*, *Carex pediformis*, *Centaurea ruthenica*, *Crepis pannonica*, *Delphinium cuneatum*, *Galatella linosyris*, *Galium hexanarium*, *Gentiana cruciata*, *Gentianella amarella*, *Helianthemum canum*, *H. nummularium*, *Helictotrichon desertorum*, *Herminium monorchis*, *Jurinea ledebourii*, *Linum flavum*, *L. uralense*, *Onosma simplissima* s. str., *O. volgensis*, *Otites bashkirorum*, *Parnassia palustris*, *Polygala cretacea*, *P. sibirica*, *Pulsatilla patens*, *Scabiosa isetensis*, *Schoenus ferrugineus*. Calcephitic florocoenotic complex of the stow «Chalk slopes to the Proval river» (Ulyanovsk Region) is characterized by a mosaic of vegetation. Here, in a relatively small area, meadow, petrophytic and grass-mixed steppes, forest edges communities are presented. The floristic composition of these communities is peculiar and characterized by the presence of a large number of rare species including relict and endemic elements. In addition, in the central part of the Volga Upland, only a small amount of erosion-chalk landscapes with a high degree of preservation is known. The studied stow is recommended for inclusion in the system of protected areas of the Ulyanovsk Region.

Keywords: flora; vascular plants; rare steppe communities; mosaic of vegetation; nature conservation; Red data book of the Russian Federation; Red data book of the Ulyanovsk Region; valuable object; perspective nature monument; Volga Upland; Ulyanovsk Region.

* * *

УДК 582.29

DOI 10.24411/2309-4370-2019-14114

Статья поступила в редакцию 30.09.2019

ЭКОЛОГО-СУБСТРАТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИХЕНОФЛОРЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА «ЗАВОЛЖСКИЙ» (ЧУВАШСКАЯ РЕСПУБЛИКА)

© 2019

Синичкин Евгений Аркадьевич, научный сотрудник
Димитриев Александр Вениаминович, кандидат биологических наук, директор
*Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН
(г. Чебоксары, Российская Федерация)*

Аннотация. В статье приводится эколого-субстратный анализ лишайников государственного природного заказника «Заволжский» Чувашской Республики. В указанном заказнике обнаружено 134 вида лишайников.