

DOI:10.17308/978-5-9273-3693-7-2023-57-59

**РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ СЕТИ ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ
ЮЖНОКАЛАЧСКОГО СТЕПНОГО РАЙОНА: БРИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ****REPRESENTATIVENESS OF THE NETWORK OF PROTECTED AREAS OF THE SOUTH KALACH
STEPPE REGION: BRYOLOGICAL ASPECT**

Попова Н.Н.

Popova N.N.

e-mail: leskea@vmail.ru

Воронежская государственная академия спорта, Воронеж, Россия
Voronezh State Academy of Sports, Voronezh, Russia

Аннотация. В статье представлены материалы по бриофлоре действующих и проектируемых охраняемых территорий Южнокалачского степного мелового ландшафтного района, расположенного на юго-востоке Воронежской области. Изучены действующие ООПТ (2 памятника природы), а также перспективные объекты. В составе бриофлоры района выявлено 85 видов, из них 8 занесены в Красную книгу Воронежской области. Даны рекомендации по оптимизации сети ООПТ в целях повышения уровня репрезентативности.

Abstract. The article presents materials on the bryoflora of existing and projected areas of the South Kalach steppe chalk landscape area located in the south-east of the Voronezh region. The existing protected areas (2 natural monuments), as well as promising objects have been studied. 85 species have been identified as part of the bryoflora of the district, 8 of them are listed in the Red Book of the Voronezh Region. Recommendations are given on optimizing the network of protected areas in order to increase the level of representativeness.

Ключевые слова: бриофлора, видовое разнообразие, Красная книга, памятники природы, редкие виды, репрезентативность.
Keywords: bryoflora, species diversity, Red Book, natural monuments, rare species, representativeness.

Одним из перспективных направлений в систематизации ООПТ и оценки их роли в сохранении биоразнообразия является ландшафтно-экологический подход. На примере мохообразных предпринята попытка проанализировать видовое разнообразие мхов существующих и проектируемых ООПТ такого естественного выдела как ландшафтный район. На территории Воронежской области, бриофлора которой изучается нами в течении нескольких десятилетий, такой подход реализован для Придонского мелового района типичной лесостепи и Калитвинского волнисто-балочного района южной лесостепи [4, 5]. Целью данного исследования является оценка репрезентативности сети ООПТ Южнокалачского левобережного степного ландшафтного района Степной Среднерусской провинции и ее роли в сохранении типичных и уникальных бриофлористических комплексов. Номенклатура видов дана по сводкам мхов и печеночников России [6, 7], поэтому авторы таксонов в тексте не приводятся.

Изучаемый район расположен на крайнем юго-востоке Воронежской области. Западной и северной границами района является граница между лесостепной и степной зонами, проводимая Ф.Н. Мильковым [2] по долине р. Толучеевки. С запада долина р. Дон отделяет изучаемый район от соседнего Богучарского степного района, а южная граница совпадает с таковой между Воронежской и Ростовской областями. В административном плане в состав района входит юго-восточная часть Петропавловского (к востоку от р. Толучеевки) и южная часть Калачеевского районов. Площадь района – 2255 км², это один из самых небольших по площади ландшафтных районов Центрального Черноземья. Поверхность района представляет собой возвышенное плато, расчлененное долинами рек и балками. В юго-западном направлении наблюдается выраженный уклон в сторону левобережных песчаных террас рек Дона и Толучеевки. Рельефообразующими породами являются мел и мергели туронского и сенонского ярусов, перекрытые цветными песчано-глинистыми отложениями палеогена. Четвертичные отложения представлены мореной днепровского оледенения. Главной рекой района является р. Криуша, имеющая широкую пойму и выраженную асимметрию склонов. Зонального типа растительности – разнотравно-типчачково-ковыльных степей на обыкновенных черноземах – практически не сохранилось. На меловом правобережье Криуши развиты типичные кальцефитные группировки с участием астрагала белостебельного, полыни белойлочной, тимьяна мелового. Лесной тип растительности представлен небольшими по площади байрачными дубравами. Пойма р. Криуши занята ивняками, молодыми ольшаниками и луговой растительностью, ранее здесь были и низинные пойменные болота. В обширной пойме р. Дон многочисленны старичные озера и старовозрастные ольшаники. На левобережных террасах Дона распространены уникальные для Воронежской области ландшафты бугристых песков, частично закрепленных сосняками, а частично – развееваемых. Ковыльные псаммофильные степи фрагментарно представлены на опушках искусственных сосновых лесов. В небольших междонных понижениях встречаются болотца с дубово-березовыми колками. Значительный научный интерес имеет сфагновое болото, расположенное в с. Замостье.

В составе бриофлоры Южнокалачского ландшафтного района выявлено 85 видов, из них 8 видов (или 9,5%) занесены в Красную книгу Воронежской области [1]: неморальные эпифиты и петрофиты *Pterigynandrum filiforme* (категория 3), *Leucodon sciuroides* (3), *Taxiphyllum wissgrillii* (3); бореальные и аркто-бореальные гелофиты *Fissidens adianthoides* (1), *Tomentypnum nitens* (1), *Sphagnum fimbriatum* (2), *Helodium blandowii* (2), *Hamatocaulis vernicosus* (1); в тексте «краснокнижные» виды отмечены звездочкой. Полный охват территориальной охраной имеют местонахождения лишь у 2 из 8 «краснокнижных видов» (*Leucodon sciuroides*, *Taxiphyllum wissgrillii*). Для сравнения в Придонском меловом районе

типичной лесостепи выявлено 142 вида, из них 13% «краснокнижных», в Калитвинском волнисто-балочном районе южной лесостепи соответственно 123 и 11%, в Богучарском степном – 128 и 11% [4, 5]. Ниже приводится список выявленных видов, сгруппированным по баллам, характеризующим встречаемость и обилие видов (в соответствующих экологии местообитаниях):

1 – виды с очень редкой встречаемостью и очень низким обилием: *Aloina rigida*, *Buxbaumia aphylla*, **Eurhynchium angustirete*, **Fissidens adianthoides*, **Hamatocaulis vernicosus*, **Leucodon sciuroides*, **Pterigynandrum filiforme*, **Taxiphyllum wissgrillii*, **Tomentypnum nitens*, *Weissia brachycarpa*.

2 – виды с редкой встречаемостью и с довольно низким обилием: *Anomodontella longifolia*, *Aulacomnium palustre*, *Brachythecium glareosum*, *B. rotaeanum*, *Bryum creberrimum*, *B. elegans*, *Calliergon cordifolium*, *Climacium dendroides*, *Dicranella heteromalla*, *D. varia*, *Dicranum montanum*, *Drepanocladus polygamus*, *Funaria hygrometrica*, **Helodium blandowii*, *Hygroamblystegium humile*, *Lophocolea heterophylla*, *L. minor*, *Marchantia polymorpha*, *Plagiomnium ellipticum*, *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum*, *P. rossicum*, *Polytrichum commune*, *Pterygoneurum ovatum*, *P. sessile*, *Radula complanata*, *Sphagnum angustifolium*, *S. centrale*, *S. fallax*, **S. fimbriatum*, *S. squarrosum*, *S. teres*, *Trichostomum crispulum*, *Weissia longifolia*.

3 – виды спорадического распространения с умеренным обилием: *Amblystegium serpens*, *Atrichum undulatum*, *Barbula unguiculata*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Brachythecium mildeanum*, *Brachythecium rutabulum*, *Bryum argenteum*, *B. funckii*, *B. moravicum*, *B. pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *Dicranum scoparium*, *Didymodon fallax*, *Eurhynchiastrum pulchellum*, *Nyrgolnielda obtusifolia*, *Orthotrichum pumilum*, *Pseudoleskeella nervosa*, *Sciuro-hypnum curtum*, *S. reflexum*, *Syntricha caninervis*, *Tortula acaulon*.

4 – довольно частые виды с умеренным обилием: *Abietinella abietina*, *Brachythecium salebrosum*, *Dicranum polysetum*, *Drepanocladus aduncus*, *Jochenia pallescens*, *Leptodictyum riparium*, *Lewinskya speciosa*, *Oxyrrhynchium hians*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Platygyrium repens*, *Pleurozium schreberi*, *Pohlia nutans*.

5 – частые, иногда массовые виды, с высоким обилием: *Brachythecium albicans*, *B. campestre*, *Bryum caespiticium*, *Ceratodon purpureus*, *Hypnum cupressiforme*, *Leskea polycarpa*, *Polytrichum juniperinum*, *P. piliferum*, *Pylaisia polyantha*, *Syntrichia ruralis*.

Видов редких с малым обилием (балл 1) и видов частых с высоким обилием (балл 5) поровну – по 12%, видов довольно частых с умеренным обилием (балл 4) – 14%, видов спорадических (балл 3) – 25%, наибольшая доля видов – редкие с относительно невысоким обилием (балл 2) – 39%. Таким образом отношение видов частых и спорадических к редким и относительно редким составляет примерно 1:1. Несмотря на присутствие на территории района уникальных для Воронежской области ландшафтов, изобилующих редкими видами, памятники природы и прочие ООПТ до недавнего времени здесь полностью отсутствовали. Организация памятников природы «Урочище Видное» и «Дюнные всхолмления» относится лишь к 2013 г. Ниже приводится характеристика действующих и проектируемых ООПТ [3].

Памятник природы «Урочище «Видное». Площадь 101, 36 га. Объект охраны – байрачная дубрава, расположенная в верхней и средней частях балки, выходящей в долину р. Криуши. Дубрава рассечена довольно крутым разветвленным оврагом, по дну пересыхающего водотока разбросаны мелкие куски песчаников. Древостой слагают дуб и ясень, хорошо развит кустарниковый ярус, в травостое – типичные неморальные виды. Юго-западные склоны в нижней трети балки представлены крутыми меловыми склонами с характерной степной кальцефильной растительностью. ООПТ вполне репрезентативно отражает характерные особенности байрачных дубрав района и имеет хорошую сохранность. В составе бриофлоры выявлено 32 вида, среди них неморальные эпифиты *Brachythecium rotaeanum*, *Anomodontella longifolia*, **Leucodon sciuroides*, *Radula complanata*, петрофит **Taxiphyllum wissgrillii*, аридные кальцефиты (степные опушки) *Pterygoneurum ovatum*, *P. sessile*, *Bryum funckii*, *Didymodon fallax*. На правом берегу р. Криуши в список проектируемых ООПТ [3] включены «Межкриушанская степь» (между с. Старая и Новая Криуша) и «Новобогородицкий заказник» (между с. Новобогородицкое и х. Алексеевка). На наш взгляд эти граничащие друг с другом участки имеет смысл рассматривать как единый заказник с названием «Криушанский» (от с. Новобогородицкое, до с. Новая Криуша, с включением действующего памятника природы «Урочище Видное», а также больших степных балок близ с. Новая Криуша). Биоразнообразие мхов перспективного заказника оценивается примерно в 45 видов, помимо отмеченных для «Урочище Видное» редких мохообразных здесь выявлены аридные кальцефиты *Aloina rigida*, *Brachythecium glareosum*, *Syntricha caninervis*, *Trichostomum crispulum*, *Weissia longifolia*, *W. brachycarpa*. Такие проектируемые степные ООПТ как «Балка Гавриков» (1,5 км к юго-востоку от с. Краснофлотское.) и «Балка Герасимов» (2 км к северо-западу) особого биологического интереса, не представляют; в составе бриофлоры 7 частых видов.

Памятник природы «Дюнные всхолмления». Площадь 197,6 га. Расположен в Березняговском лесничестве Калачеевского лесничества. ООПТ представляет собой остатки аренного лесного массива на песчаных террасах с фрагментами псаммофильных ковыльных степей на опушках. Ландшафтное разнообразие вносит долина р. Матюшины, где имеются небольшие по площади ивовые и ольховые сообщества. Видовое разнообразие мохообразных не велико – около 35 видов. Наиболее частыми и обильными на открытых песках опушек и дюн являются *Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus*, *Syntricha ruralis*, *Brachythecium albicans*. В понижениях на относительно развитой подстилке встречаются фрагменты сосняков зеленомошных с доминированием *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Hypnum cupressiforme* (обычно этот вид поселяется на древесных субстратах), *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum juniperinum*, *Pohlia nutans*, *Brachytheciastrum velutinum*; к более влажным местам приурочен типичный болотный вид *Aulacomnium*

palustre. На стволах старых берез характерны виды «березового ацидофильного комплекса» – *Jochenia pallescens*, *Dicranum montanum*, *Plagiothecium rossicum*, а также более экологически пластичные эпифиты *Leskea polycarpa*, *Lewinskya speciosa*, *Pylaisia polyantha*, *Platygyrium repens*. На торфянистой почве в долине р. Матюшины отмечены и гидрофиты *Drepanocladus aduncus*, *Marchantia polymorpha*. В списке проектируемых ООПТ [3] значатся сопредельные или «поглощающие» в свой состав действующий памятник природы территории: «Березняговский лесной массив» и «Дюнные всхолмления левобережья р. Дон между селами Глубокое и Березняги. На наш взгляд целесообразно лишь незначительно расширить границы действующего ООПТ, включив в него долину р. Матюшины.

Особый научный интерес имеет такой перспективный объект как «Сфагновое болото в окрестностях с. Замостье». О существовании в степной части области болота с типичной бореальной растительностью было известно еще с середины 60-х гг. на основании гербарных сборов ряда редких видов, проведенных С.В. Голицыным. Бриологическое обследование осуществлено автором статьи в 90-х гг., позже болото посещалось неоднократно. Болото находится в центре с. Замостье. Бриофлора насчитывает 35 видов, только здесь имеются единичные находки в Воронежской области **Fissidens adianthoides*, **Tomentypnum nitens* (последний вид ранее считался исчезнувшим на территории всего Центрального Черноземья), следующие виды имеют местонахождения лишь на сфагновых болотах севера области: **Sphagnum fimbriatum*, **Helodium blandowii*, **Hamatocaulis vernicosus*. В бореальный комплекс гелофитов на данном болоте входят также: *Sphagnum angustifolium*, *S. centrale*, *S. fallax*, *S. squarrosum*, *S. teres*, *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum*, *Plagiomnium ellipticum*, *Drepanocladus polygamus*, *Climacium dendroides*, *Calliergon cordifolium*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *Lophocolea heterophylla*, *Hygroamblystegium humile*. Несмотря на очевидную научно-практическую значимость до сих пор объект не имеет природоохранного статуса. Целесообразно включить его в проектируемый «Петропавловский заказник» (Бычковское и Новолиманское сельские поселения) или присвоить статус памятника природы как самостоятельного ценного объекта. Название «Петропавловский заказник» на наш взгляд неудачно, поскольку подразумеваются объекты охраны в нем – надпойменно-террасные ландшафты, а не меловые склоны, расположенными на правом берегу р. Толучеевки у районного центра Петропавловка. Наиболее оптимальным представляется охранная территория к югу от с. Замостья до и с. Новый Лиман с включением сфагнового болота, старовозрастных сосняков и притеррасных ольшаников в пойме р. Дон. Близ хутора Котовка в сосняке нами обнаружены такие редкие виды хвойных лесов как **Eurhynchium angustirete*, *Buxbaumia aphylla* (данный вид не внесен в Красную книгу лишь вследствие карине малых размеров, сезонности развития и как следствие – невозможности организации мониторинга популяций), а также неморальный эпифит **Pterigandrum filiforme*., собранный на ольхе.

Проведенный анализ репрезентативности видового состава мохообразных на действующих ООПТ Южнокалачского района показал, что лишь 52% видового состава представлены на охраняемых территориях. Для сравнения эта цифра в Богучарском степном районе составляет 77%, в Придонском и Калитвинском районах – около 90% [4,5]. С ландшафтно-экологической точки зрения действующие ООПТ Южнокалачского района также имеют низкий уровень репрезентативности: охраной обеспечены лишь байрачные дубравы с остепненными опушками (32 вида, из них редких 16%) и псаммофильный комплекс сосновых лесов и фрагментов песчаных степей (35 видов, из них редких 11.4%, причем, не обеспечено охраной около 12% видового состава). Полностью отсутствуют в сети ООПТ сфагновые болота (35 видов мохообразных, редких 46%), ольшаники (24 вида, редких 17%); лишь на 50% обеспечены охраной степные мхи (всего в кальцефитно-петрофитных степях выявлено 22 вида, из них редких 41%). Таким образом можно заключить, что бриофлора Южнокалачского ландшафтного района характеризуется относительно высокой степенью флористического богатства и оригинальности, а также обилием редких видов, преимущественно из числа бореальных гелофитов, неморальных эпифитов и аридных кальцефитов. Территориальной охраной обеспечено менее половины видового состава мохообразных и менее 40% «краснокнижных» видов. В действующей сети ООПТ полностью отсутствуют такие типы ландшафтов как притеррасные ольшаники и сфагновые болота, недостаточно представлены кальцефитно-петрофитные степи. Перевод проектируемых ООПТ в действующие, а также корректировка их границ позволят обеспечить охраной видовой состав мохообразных в полном объеме.

Литература

1. Красная книга Воронежской области. Растения. Лишайники. Грибы. Т. 1. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2018. – 412 с.
2. Мильков Ф.Н. Физико-географическое районирование Центральных Черноземных областей. – Воронеж, 1961. – 261 с.
3. Приказ департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области от 4 февраля 2013 г., № 19 (с изменениями на 02.07.2015) «Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых территорий областного значения Воронежской области».
4. Попова Н.Н. Биоразнообразие мохообразных на существующих и перспективных охраняемых территориях Калитвинского ландшафтного района южной лесостепи // Вопросы степеведения, 2019. – Том XV. – С. 261-266.
5. Попова Н.Н. Бриофлора действующих и перспективных охраняемых территорий Придонского мелового района северной лесостепи (Воронежская область) // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – Том 8 (74). – 2022. № 2 – С. 127–153.
6. Флора мхов России / М.С. Игнатов (отв. ред.). Т. 2. – М., 2017. – 560 с.; Т. 4. – М., 2018. – 543 с.; Т. 5. – М., 2020. – 600 с.; Т. 6. – М., 2022 – 472 с.
7. Потемкин А.Д., Софронова Е.В. Печеночники и антоцеротовые России. Т. 1. СПб.-Якутск: Бостон-Спектр, 2009. 368 с.