

УДК 582. 33/34

DOI 10.29039/2413-1725-2025-11-2-162-185

**БРИОФЛОРА ДЕЙСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ
ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАЛАЧСКОГО ОВРАЖНО-БАЛОЧНОГО
ЮЖНОЛЕСОСТЕПНОГО ЛАНДШАФТНОГО РАЙОНА, ВОРОНЕЖСКАЯ
ОБЛАСТЬ (ЧАСТЬ 2)**

Попова Н. Н.

***ФГБОУ ВО «Воронежская государственная академия спорта», Воронеж, Россия
E-mail: leskea@vmail.ru***

В статье представлены материалы по бриофлоре охраняемых территорий Калачского овражно-балочного южнолесостепного района, расположенного в центральной части Воронежской области к востоку от долины р. Дон. Изучены все действующие ООПТ, а также проектируемые и перспективные объекты (более 80). В Части 1 статьи охарактеризован видовой состав бриофлоры изучаемого района и типичных ландшафтов, представленных на его территории. В составе бриофлоры выявлено 146 видов, из них 19 видов занесены Красную книгу Воронежской области. Лишь 70 % видового состава мохообразных охвачены территориальной охраной. В Части 2 дана бриологическая характеристика действующих и перспективных объектов. В целях повышения уровня репрезентативности сети ООПТ Воронежской области даны рекомендации по ее оптимизации.

Ключевые слова: бриофлора, видовое разнообразие, Красная книга, мохообразные, охраняемые территории, памятники природы, редкие виды, репрезентативность.

ВВЕДЕНИЕ

В Части 1 данной статьи обоснована перспективность ландшафтно-экологического подхода в оценке репрезентативности региональной сети охраняемых территорий и дана краткая характеристика природных условий Калачского овражно-балочного южнолесостепного ландшафтного района [1]. Сеть действующих ООПТ на территории изучаемого района, расположенного в центральной части Воронежской области к востоку от долины р. Дон, включает 1 государственный федеральный заказник «Каменная степь», 2 государственных региональных природных заказника («Великоархангельский», «Рассыпной яр»), 1 природный ландшафтный парк («Ломы») и 24 памятника природы областного значения [2]; количество проектируемых ООПТ – более 40 [3]. В связи с обилием неравнозначных по площадям и значению объектов, числящихся как среди действующих, так и среди проектируемых ООПТ, необходимость комплексной ревизии является актуальной.

Цель данного исследования заключается в оценке репрезентативности сети ООПТ Калачского овражно-балочного южнолесостепного ландшафтного района

лесостепной провинции Среднерусской провинции в аспекте сохранения биоразнообразия такого компонента биоты как мохообразные.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сборы мохообразных проводились в 1982–84 и 2014–24 годы маршрутным методом. Количество изученных объектов – более 80. Гербарные сборы хранятся в фондовом гербарии заповедника «Галичья гора» (VU).

Номенклатура видов дана по сводкам мхов и печеночников России [4, 5]. Материалы, характеризующие бриофлору ООПТ, сгруппированы по административным районам. Сначала анализируются параметры видового богатства существующих ООПТ, затем проектируемых, далее приводятся перспективные объекты, предлагаемые к охране автором статьи; номера объектов в тексте соответствуют таковым на Рис. 1 и в Таблице 1 (Часть 1 данной статьи). Некоторые характерные ландшафты Калачского ЛР иллюстрированы photographиями автора (Рис. 2–11). Принятые сокращения: нп. – населенный пункт, окр. – окрестности, пос. – поселок, пгт. – поселок городского типа, р-н – район, хут. – хутор; ГПЗ – государственный природный заказник, ЛР – ландшафтный район, ПП – памятник природы, ДПП – действующий ПП, ППП – проектируемый ПП.



Рис. 1. Действующие (одинарный контур), проектируемые (двойной контур) и перспективные (точечный контур) ООПТ на территории Калачского ландшафтного района.



Рис. 2. Меловая дубрава на правом берегу р. Битюг.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Бриологическая характеристика действующих, проектируемых и перспективных и ООПТ Калачского овражно-балочного южнолесостепного ландшафтного района

Для изученных ООПТ указаны: установочные данные, количество выявленных видов; перечислены редкие и индикаторные таксоны; виды, занесенные в Красную книгу Воронежской области [6] отмечены *. Если не указан специально статус ООПТ (например, ГПЗ или Природный парк), то речь идет о памятниках природы. Действующие и перспективные гидрологические ООПТ, в которых объектами охраны являются исключительно водные экосистемы в данной статье не рассматриваются.

БОБРОВСКИЙ РАЙОН

Действующие ООПТ

1. «Целинные склоны у с. Липовка». Площадь 25 га. Объект был предложен к охране в 1984 г. автором статьи. Расположен на правом берегу р. Битюг к востоку от с. Липовка. Объект охраны: кальцефитно-петрофитные степи. Видовое разнообразие мохообразных – 17 видов, преимущественно степных кальцефитов, среди которых **Homalothecium lutescens* (Hedw.) H. Rob., **Seligeria calcarea* (Hedw.) Bruch et al.

2. «Степные склоны у с. Шестаково». Площадь 40 га. Объект расположен в 2 км к востоку от с. Шестаково, представляет собой балочную систему, выходящую в пойму р. Битюг, с типичными по составу и структуре степными сообществами на меловых обнажениях. Состояние объекта неудовлетворительное в связи с выпасом, густой тропиной сетью, замусориванием. Количество выявленных мхов – 16, среди них типичные кальцефиты **Seligeria calcarea*, *Pterygoneurum subsessile* (Brid.) Jur., *Encalypta vulgaris* Hedw., изученные популяции малочисленны.

Проектируемые ООПТ

3. «Байрачные и кальцефитные степи от с. Пчелиновка (Бобровский р-н) до хут. Антиповка (Павловский р-н)» (Рис. 2). По площади, природоохранной значимости и эстетической привлекательности объект, на наш взгляд, вполне соответствует статусу ГПЗ или природного парка с наименованием **«Дубравы и степи правобережья р. Битюг»**. В качестве ключевых территорий можно рассматривать ДПП **«Целинные степи у с. Липовка»**, а также меловую пещеру (рис. 3) – одну из самых интересных в области (входит в ППП **«Мечетка»**), ППП **«Дальняя яруга»** близ с. Пчелиновка, крупные нагорные дубравы ниже автомобильного моста через р. Битюг (входят в состав ППП **«Меловые лбы»**). Целесообразно придание статуса ДПП и лесным массивам **«Большой лес»** и **«Боярский лес»** близ с. Липовка. В целом, видовое разнообразие правобережья р. Битюг от с. Пчелиновка до устья оценивается нами примерно в 60 видов. Численность популяций кальцефильных петрофитов **Seligeria pusilla* (Hedw.) Bruch et al., **S. calcarean*, **Homalothecium lutescens*, **H. sericeum* (Hedw.) Bruch et al. *Fissidens gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm весьма значительна; в нагорных дубравах высокого обилия достигают и неморальные базифильные эпифиты *Anomodontella longifolia* Brugg.-Nann. & Nyholm, *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. et Taylor, **Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr., *Pseudoanomodon attenuatus* (Hedw.) Ignatov & Fedosov. Учитывая недостаточную представленность нагорных дубрав в заповедном фонде Воронежской области, а также высокое ландшафтно-экологическое и биологическое разнообразие правобережья р. Битюг, данную территорию можно рассматривать как эталонную среди ООПТ всего Донского Белогорья.

Примечание. ППП **«Чибисовские курганы»**, **«Шестаковский каньон»** (редких мохообразных в них не выявлено) целесообразно объединить в один ООПТ ландшафтного профиля совместно с ДПП **«Степные склоны у с. Шестаково»**.



Рис. 3. Меловая пещера на правобережье р. Битюг.

БУТУРЛИНОВСКИЙ РАЙОН

Действующие ООПТ

4. ГПЗ «Великоархангельский». Площадь 3580,21 га. Практически вся территория ГПЗ занята луговыми сообществами, приуроченными к заболоченной пойме р. Осередь. На крутом правобережье с выходами мела имеют место обедненные степные сообщества, а в верховьях балок – небольшие байрачные дубравы. Геологический и бриологический интерес имеет заброшенный карьер по добыче мергеля на северной окраине г. Бутурлиновки (ППП «Осередские обрывы»), здесь выявлены кальцефильные аридные виды *Bryum funckii* Schwaegr., *Pterygoneurum subsessile*. Определенную ботаническую ценность имеют фрагменты каменистых степных сообществ на слабозасоленных почвах по склонам балок с выходами мелких песчаников, где отмечена довольно крупная и активно спороносящая популяция индикаторного вида ненарушенных степных сообществ *Encalypta vulgaris*. Видовое богатство мохообразных ГПЗ – 32 вида, в основном частых и устойчивых. Состояние объекта неудовлетворительное, природоохранная ценность в существующих границах незначительная. Целесообразно включение в состав ООПТ склонов обширной балки к востоку от с. Великоархангельское, а также истоки р. Осередь у с. Тюниково.

5. Родник «Нижний Кисляй» (рис. 4). Площадь 0,1 га. Расположен на восточной окраине с. Нижний Кисляй в верховьях балки, впадающей в долину р. Битюг. Ранее это был мощный бурлящий родник, выносящий на дневную поверхность карбонатные воды меловой системы, в последние годы дебет существенно снизился. Прилегающая территория сильно нарушена вследствие обустройства родника. Из водных мхов присутствуют *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst., *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst.; всего выявлено 5 видов.

Проектируемые ООПТ



Рис. 4. Родник «Нижний Кисляй».

6. «Сумская свита хут. Данило». Крупная балка Данило с непересыхающим ручьем представляет как геологический, так и ботанический интерес, поскольку изобилует меловыми обнажениями с кальцефитно-петрофитными группировками на правобережье долины. В составе бриофлоры выявлено – 12 видов, среди них аридные кальцефиты *Trichostomum crispulum* Bruch, *Weissia longifolia* Mitt.

Примечание. Безотлагательного изучения и охраны заслуживают старовозрастные кварталы Шипова леса в Морозовском лесничестве, особенно участки с крупными оврагами, солонцовые поляны, выходы родников. Более подробно Шипов лес рассматривается в рамках Павловского р-на.

ВЕРХНЕМАМОНСКИЙ РАЙОН

Действующие ООПТ

Ольховатская сосна. Объект, расположенный на левобережных песчаных террасах донской долины, в результате неоднократных пожаров потерял свое значение ввиду неудовлетворительного состояния.

Проектируемые ООПТ

7. «Журавкинское золото», «Минеральные образования в оврагах в районе с. Русская Журавка» (рис. 5) – ландшафтно-экологическая характеристика этих двух объектов сходна, все они расположены близ с. Русская Журавка, поэтому рассматриваются совместно; ППП представляют собой крупную систему балок с разрезами обнажений целого комплекса стратиграфических подразделений – от меловых до четвертичных; золотоносные кайнозойские отложений промышленной ценности не имеют. Склоны балок заняты степной растительностью, по днищам протекают временные водотоки, иногда запруженные; развиты оползневые явления. Бриофлора насчитывает 10 видов, из относительно интересных присутствует вид спорадического распространения *Bryum dichotomum* Hedw. (отмечен в каменистой степи).



Рис. 5. Балочные ландшафты у с. Русская Журавка.

8. «Урочище Платово» – небольшая сухая байрачная дубрава; бриофлора включает лишь 15, типичных для данных сообществ, видов.

9. «Невестин ключ в с. Приречное» – мощный «кипящий» родник, выносящий воды меловой системы; обустроен. Из мхов выявлены: на влажной почве *Funaria hygrometrica* Hedw., *Barbula unguiculata* Hedw., *Bryum argenteum* Hedw.; на деревянных поверхностях мостика и купели *Amblystegium serpens* (Hedw.) Bruch et al., *Leptodictyum riparium*. Охраны заслуживает и мощный родник «Белый ключ» в с. Лозовом с массовым развитием в русле ручья *Leptodictyum riparium*.

Перспективные ООПТ

10. «Низовья Ковыльного лога» близ хут. Лукьянчиков. Объект представляет собой низовья крупной балки, прорезающей близ выхода в донскую пойму мощный массив зандровых песков; характерные сообщества: песчаные степи, сосновые посадки, притеррасный ольшаник, заболоченная пойма ручья. Видовой состав мохообразных включает 37 видов, среди них интересны бореальные виды хвойно-широколиственных лесов *Dicranum polysetum* Sw., *D. scoparium* Hedw., **D. tauricum* Sapjegin (облигатный эпиксил), *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt., *Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr., а также аридные *Weissia brachycarpa* (Nees et Hornsch.) Jur., *Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon, *P. subsessile*, отмеченные вдоль бровки террасы. Обоснованием к охране данного участка является наличие здесь богатого комплекса ландшафтов, слабо представленных в системе ООПТ Воронежской области.

ВОРОБЬЕВСКИЙ РАЙОН

Действующие ООПТ

11. «Ломовский природный ландшафтный парк». Площадь 1505,16 га. Расположен в восточной части Воронежской области на границе с Волгоградской. Природные ландшафты включают байрачную дубраву с пересыхающим водотоком по днищу и немногочисленными мелкими глыбами песчаника; разнотравно-злаковые степи по склонам большой балки, открывающейся за пределами ООПТ в долину р. Подгорной, галофитные группировки по опушке дубравы и в верхних частях склонов, немногочисленные родники. Немалую площадь парка занимает рекреационная зона. Видовое богатство мохообразных достаточно велико – более 40 видов, из них редкие: *Anomodontella longifolia* (неморальный эпифит), *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm. (петрофит, отмеченный на песчаниковых глыбах, привезенный для декора), *Hygroamblystegium humile* (P. Beauv.) Vanderp., Goffinet et Hedenaes (гигрофит, собранный на влажном валеже вблизи родника), *Mnium stellare* Hedw. (неморальный вид почвенных обнажений), *Riccia sorocarpa* Bisch. (степной галофит), *Weissia brachycarpa* (степной кальцефит); однократно на засоленных почвах встречен арктоальпийский вид **Buckia vaucheri* (Lesq.) D. Rios, M.T. Gallego & J. Guerra.

Проектируемые ООПТ

12. ГПЗ «Лес Третьяк». Крупная водораздельная и, частично, нагорная дубрава, расположена в междуречье рек Подгорной и Толучеевки в пределах двух районов – Воробьевского и Калачеевского. По составу и структуре вполне типична для дубрав южной лесостепи; возраст и бонитет лесных насаждений существенно ниже, чем в Шиповом лесу. Целесообразно включить в территорию ГПЗ **Урочище**

«Роскошное» (ДПП), представляющее собой остатки старинного усадебного парка. Старовозрастные экземпляры дуба черешчатого сохранились лишь близ пруда, большая часть территории урочища занята насаждениями робинии и груши. В настоящее время в бриофлоре ГПЗ насчитывается 25 видов, более тщательное обследование, вероятно, позволит увеличить эту цифру до 30–40 видов. Из числа редких можно назвать неморальный эпифит **Leucodon sciuroides*, отмеченный на стволах дуба черешчатого и робинии.

13. «Усадьба Лисаневичей в с. Березово». В настоящее время от усадебного парка, расположенного в излучине р. Толучеевки, остались лишь аллеи посадки тополя бальзамического. Видовое разнообразие мхов весьма скудное (5 частых и устойчивых видов); вследствие обильно разросшегося девичьего винограда, напочвенные мхи полностью отсутствуют.

14. «Сумская свита с. Нижний Бык» (геологический профиль), «Балочно-луговые степи у с. Верхний Бык» (ботанический профиль), «Долина р. Подгорной у с. Нижний Бык», «Верховья р. Подгорной у с. Верхний Бык» (рис. 6), «Долина р. Подгорной у хут. Луговской» (ландшафтный профиль) – перечисленные объекты целесообразно рассматривать как реперные точки одного большого ООПТ, имеющего ранг ГПЗ, поскольку территориально они расположены на правом берегу верхнего течения р. Подгорной и прилегают друг к другу. Это долинно-балочный комплекс с богатым набором типичных ландшафтов среднерусской лесостепи – ковыльных склоновых степей, каменистых кустарничковых степей, галофитных группировок, лугово-болотных сообществ, байрачных дубрав. Особенно эффектны так называемые «быки» (мощные холмы, формирующиеся между близко расположенными оврагами) на восточной окраине с. Нижний Бык. Биоразнообразие мохообразных предполагаемого участка – около 30 видов, довольно обычных в степных сообществах на лессовидных почвах, а также в лесополосах и маловозрастных байрачных дубравах южной лесостепи.



Рис. 6. Верховья р. Подгорной в урочище Быки.

15. Урочище «Лес Долгий» Объект расположен между с. Воробьевка и пос. Первомайский; может служить примером лесостепных асимметричных балочных комплексов: склоны южной экспозиции заняты степной растительностью, северные склоны – дубравой, прорезанной глубоким донным оврагом. Видовое разнообразие мохообразных составляет 30 видов, из числа интересных лесных видов можно назвать неморальный эпифит *Anomodontella longifolia*; ряд степных кальцефитов обнаружен на стенках канав в заброшенных глиняных карьерах (южная часть урочища) – *Bryum dichotomum*, *Pterygoneurum subsessile*, *Weissia brachycarpa*.

16. Урочище «Зайчиха» Крупная байрачная дубрава в окр. с. Лещаное (местные названия урочища различаются, поэтому требуется уточнение границ и местоположения ППП) находится в балке сложной морфологической структуры, включающей останцы с выходами мелко-мергельных пород, террасы, оползни, глубокие донные овраги с непересыхающими водотоками и крупными глыбами песчаников по их днищам («Каменный овраг», «Отрог»). Видовое богатство мохообразных – 50 видов, одно из самых высоких для лесостепных дубрав; здесь присутствуют базифильные эпифиты *Anomodontella longifolia*, **Leucodon sciuroides*, *Anomodon viticulosus*, *Pseudoanomodon attenuatus*; ацидофильные петрофиты, произрастающие на песчаниках, – *Fissidens gracilifolius*, **Taxiphyllum wisgrillii* (Garov.) Wijk et Margad., *Sciuro-hypnum populeum* (Hedw.) Ignatov et Huttunen, **Rhynchostegium murale* (Hedw.) Bruch et al.; о хорошей сохранности лесных экосистем свидетельствует обильное развитие напочвенных мхов на крутых склонах оврагов – *Mnium marginatum* (Dicks.) P. Beauv., *M. stellare*, *Climacium dendroides*, *Marchantia polymorpha* L. **Урочище «Ясиновский яр»** (разнотравно-злаковая степная балка западнее с. Лещаное) бриологического интереса не представляет, выявлено 7 широко распространенных видов.

17. Урочище «Винница» – небольшая балка, занятая байрачной дубравой, открывается в долину р. Подгорной на западной окраине с. Никольское. Видовой состав дубравы довольно беден и включает около 15 типичных для лесостепных дубрав мхов; бриологический, (возможно, и геологический), интерес представляет кустарный карьер по добыче песка и щебня. На камнях встречаются петрофиты *Grimmia pulvinata*, *Schistidium crassipilum* Blom, *S. apocarpum* (Hedw.) Bruch et al., *Tortula muralis* var. *aestiva* Hedw.; в каменистой степи – *Aloina rigida* (Hedw.) Limpr., *Brachythecium glareosum* (Bruch ex Spruce) Bruch et al., *Bryum funckii*, *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wilson, *Cephaloziella divaricata* (Bruch ex Spruce) Bruch et al., *Pterygoneurum ovatum*; в прилегающих к карьере насаждениях робинии – **Leucodon sciuroides*. В целом выявлено около 40 видов, весьма разнородных по экологической приуроченности, что обуславливает существенную природоохранную ценность урочища. **«Обнажение с. Никольское»** (стратотипический разрез палеоцена и эоцена), видимо, располагается в старом карьере на левобережье р. Подгорной в северо-восточной части того же села, массовыми видами на песчаных осыпях между слоистыми глыбами слабо спрессованного песчаника являются *Syntrichia ruralis* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr., *Bryum caespitium* Hedw., *Brachythecium campestre* Hedw., *Barbula unguiculata*, *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.; редких мхов нет.

18. «Байрачные дубравы у с. Елизаветовка». Наиболее крупной дубравой является лес «Высокий», вытянутый узкой полосой с севера на юг примерно на 2 км; видовой состав мохообразных довольно скудный – 20–25 видов, редких мхов не выявлено. Требуется уточнение местоположения ППП.

19. Правобережье р. Толучеевки у с. Рудня. Объект может служить классическим примером лесостепных ландшафтов Калачской возвышенности – выходы мела с кальцефитными группировками, разнотравно-ковыльные степи, галофитные сообщества, фрагменты нагорных дубрав. Наибольшую ландшафтно-экологическую ценность имеет участок правобережья долины от с. Воробьевка (Воробьевский р-н) до с. Пришиб (Калачеевский р-н). Видовое разнообразие мохообразных оценивается в 40–45 видов.

20. Долина р. Толучеевки у с. Березово. Предполагаемыми объектами охраны являются: меловое правобережье, пойменные луга, байрачный лес (в балке Вязовой). Видовое разнообразие этого, а также близкого по набору растительных сообществ ППП «Левобережье р. Толучеевки у с. Мужичье», составляет около 15–20 видов, среди относительно редких – аридные эфемерные мхи *Pterygoneurum ovatum*, *Tortula modica* R.H.Zander, для которых отмечено обильное спороношение.

21. Урочище «Три леска» близ с. Краснополье. Видовой состав мохообразных сходен с таковым для ППП «Байрачные дубравы у с. Елизаветовка».

Примечание. «Обнажение с. Воробьевка» – стратотипический разрез палеоцена; местоположение ППП не указано.

КАЛАЧЕЕВСКИЙ РАЙОН

Действующие ООПТ

22. ГПЗ «Рассыпной яр». Организован в 2021 г. площадь не указана. Расположен севернее хут. Блошицын и западнее с. Манино. Состоит из трех кластеров и занимает бассейн р. Подгорной в ее верхнем течении. Объекты охраны: байрачные дубравы, кальцефитно-петрофитные степи, обнажения палеоцена и эоцена, долинно-луговые комплексы. Всего выявлено 50 видов мохообразных, из них 2 вида (**Homalia trichomanoides* (Hedw.) Bruch et al., **Leucodon sciurioides*) занесены в основной список Красной книги Воронежской области [6]) и 5 видов (*Encalypta vulgaris*, *Pterygoneurum ovatum*, *P. subsessile*, *Syntricha caninervis* Mitt., *Trichostomum crispulum*) – в мониторинговый. Состояние экосистем заказника можно оценить как удовлетворительное, а роль в сохранении типичных бриокомплексов южной лесостепи как достаточно значимую. Целесообразно включить в территорию заказника ППП геологического профиля «Обнажения с. Манино» (разрез палеоцена и миоцена)

23. «Фосфорит в овраге Криничном». Площадь 0,27 га. Расположен в 3 км к северу от хут. Гринев. Объект охраны: выходы нежелваковых фосфоритов. Тонкий слой фосфоритов выходят на дневную поверхность из-под корней деревьев по кромке оврага. Видовое разнообразие мхов, с учетом узкой полосы прилегающей байрачной дубравы, невелико – 18 довольно частых лесных видов.

24. «Пеньковая гора». Площадь 35 га. Расположена в центре г. Калач, представляет собой крупный меловой останец с характерной кальцефитно-петрофитной

растительностью, в восточной части имеется меловая пещера. Выявлено 15 видов; из числа кальцефитов, характерных для относительно ненарушенных степных сообществ можно назвать лишь *Abietinella abietina* (Hedw.) M. Fleisch., *Campylidium calcareum* (Crundw. et Nyholm) Ochya, *Didymodon fallax* (Hedw.) R. H. Zander. Редких кальцефильных петрофитов, обычно произрастающих на влажных меловых стенках пещер, в калачеевской пещере не выявлено, видимо, в связи с ее «коренным обустройством» (зачистка стен и побелка входа, установка дверей и др.).

Проектируемые ООПТ

25. «Дубрава Закалач» – большой массив нагорной дубравы на правом берегу р. Толучеевки; рельеф осложнен оврагами, открывающимися в долину реки; имеются крупные меловые останцы (урочище Нестерячья гора, рис. 7). В связи с разнообразным спектром местообитаний, бриофлора урочища достаточно богата (45 видов) и несет в своем составе ряд редких неморальных эпифитов (*Anomodontella longifolia*, **Leucodon sciuroides*, *Anomodon viticulosus*, **Homalia trichomanoides*, **Porella platyphylla* (L.) Pfeiff., *Syntrichia virescens* (De Not) Ochya) и степных кальцефитов (*Weissia levieri* (Limpr.) Kindb., *Bryum funckii*, *Trichostomum crispulum*).



Рис. 7. Урочище Нестерячья гора.

26. «Обнажения с. Ильинка» (рис. 8). Объект охраны: разрез нижнего горизонта неоплейстоцена. Целесообразно изменить профиль ППП, сделав его комплексным, и включить в число охраняемых объектов кальцефитно-петрофитные степи и байрачную дубраву. Бриофлора всей рекомендуемой к охране территории насчитывает 30 видов, среди них редкий акртоальпийский кальцефит **Buckia vaucheri*.

27. ГПЗ Меловое правобережье р. Толучеевки (между селами Старомеловое и Ширяево). Несмотря на относительно небольшую площадь и расположение близ населенных пунктов, правобережье р. Толучеевки отличается высоким уровнем биоразнообразия мохообразных – 22 вида, это виды каменистых степных группировок на слабо засоленных почвах, выходах палеогеновых глин и меловых обнажениях: *Pterygoneurum ovatum*, *P. subsessile*, *Weissia levieri*, *Bryum funckii*,

Trichostomum crispulum, *Syntricha caninervis*, *Schistidium apocarpum*, *Grimmia pulvinata*, **G. plagiopodia* Hedw.

Перспективные ООПТ



Рис. 8. Мело-мергельные обнажения у с. Ильинка.

28. «Меловое правобережье р. Козынки у с. Новомеловатка» (рис. 9). Предлагаемый ППП характеризуется высоким уровнем ландшафтного разнообразия: глубокие овраги с выходами слоистых известняков, мело-мергельные обнажения, выходы палеогеновых глин; заняты данные местообитания каменистыми степями, галофильными и кальцефильными группировками, а также искусственными сосняками. Видовое богатство мохообразных весьма велико – 45 видов, доля редких видов также одна из самых высоких среди бриофлор (около 20 %) изучаемого ЛР. Здесь присутствуют кальцефильные степные виды (*Campylidium calcareum*, *Campyliadelphus chrysophyllus* (Brid.) R.S. Chopra, *Encalypta vulgaris*, *Brachythecium glareosum*, **Homalothecium lutescens*, *Tortula modica*), галофиты (**Physcomitrium arenicola* Laz.), бореальные лесные виды (*Pleurozium schreberi*, *Dicranella heteromalla* (Brid.) Schimp., *Dicranum scoparium*, *Climacium dendroides*, **Hylocomiadelphus triquetrus* (Hedw.) Ochyra et Stebel), петрофиты (*Grimmia pulvinata*, *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) P.C. Chen, *Tortula muralis* var. *aestiva*).

29. «Выходы известняков в окр. хут. Крутой». Глубокий лесной овраг с выходами слоистых известняков расположен в 3 км к югу от хут. Крутой близ карьера, который в последние годы вновь стал активно разрабатываться. Урочище характеризуется высоким видовым богатством мохообразных (около 40 видов), что обусловлено наличием известняков и песков мелового возраста, нечастых на территории области. В связи с этим становится понятным обилие редких мхов, как лесных, так и петрофильных: *Atrichum flavisetum* Mitt., *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, *Fissidens gracilifolius*, *Grimmia pulvinata*, *G. muehlenbeckii* Schimp., *Mnium marginatum*, *Ortotrichum anomalum* Hedw., *Plagiomnium rostratum* Hedw., *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb., *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J. Kop., *Sciuro-hypnum populeum*,



Рис. 9. Выходы известняков у с. Новомеловатка.

30. «Байрачная дубрава у с. Медвежье». Довольно крупная дубрава прилегает с юго-востока к с. Медвежье; расположена в междуречье р. Козынки и ее верхних притоков. По днищам оврагов среди известнякового рухляка протекают непересыхающие ручьи. Бриофлора (35 видов) является типично лесной, причем, напочвенные мхи, обычно слабо развивающиеся в сухих лесостепных дубравах, весьма обильны; интерес представляют эпигейные *Fissidens bryoides* Hedw., *F. taxifolius* Hedw., а также эпиксилльные *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum., **Dicranum tauricum*.

31. «Степная балка между нп. Журавлино и Лесково» – типичная для Калачской возвышенности степная балка, в верховьях занята байрачной дубравой; на склонах южной экспозиции господствуют кальцефитно-петрофитные сообщества, на склонах северной – злаково-разнотравные. Видовой состав мохообразных (28 видов) вполне репрезентативно отражает спектр перечисленных местообитаний, из числа редких кальцефитов здесь отмечен эфемерный мох *Aloina rigida*.

Примечание. ГПЗ «Калачеевский», планируемый для охраны популяций дрофы, расположен в пределах двух ландшафтных районов – Калачского овражно-балочного южно-лесостепного и Богучарского левобережного степного. Интересных в ботаническом отношении объектов не имеет. **Урочище «Долгое»** (западнее с. Переволочное) представляет собой один из крупных отвершков долины р. Мамоновки; имеет смысл изучение всего долинно-балочного комплекса этой малой реки с обоснованием необходимости охраны наиболее интересных участков. **Урочище Россоховатое** (севернее хут. Россоховатый), вследствие довольно сильной нарушенности, бриологической ценности не имеет; предлагаемый нами объект № 31 более репрезентативен.

НОВОХОПЕРСКИЙ РАЙОН

Действующие ООПТ

32. «Краснянская степь» (рис. 10) – один из старейших памятников природы Воронежской области, охраняется с 1969 [7]; площадь 100 га; степь занимает

пологие склоны балки Карайчевой близ пос. Долиновский. Объекты охраны: ковыльные степи и галофильные сообщества. Бриофлора степных участков насчитывает 15 видов, среди них массовыми являются *Bryum caespiticium*, *Ceratodon purpureus*; меньшего обилия достигают *Brachythecium albicans* (Hedw.) Bruch et al., *B. campestre*, *Syntrichia ruralis*; спорадически встречаются *Tortula truncata* (Hedw.) Mitt., *Pterygoneurum ovatum*, *P. subsessile*, *Weissia brachycarpa*.



Рис. 10. Краснянская степь.

33. «Долина р. Пыховка» – большая по площади (1412 га) охраняемая территория, организована недавно. Проектируемые объекты **«Овражно-балочная система долины р. Пыховка»** близ пос. Централь, а также **«Галофитный комплекс р. Савала у с. Пыховка»** (Среднехоперский придолинный южнолесостепной ЛР) целесообразно объединить, создав единый ГПЗ, и включить в него также и левый приток – балку Ольховатскую. Ландшафты долины р. Пыховки, ранее крупной речной системы, весьма разнообразны: обширные пологие степные склоны разных экспозиций, глубокие овраги, байрачные дубравы, галофильные сообщества, заболоченные днища балок. Бриофлора всей указанной территории оценивается в 40–45 видов. Из числа интересных лесных видов можно отметить неморальный эпифит *Anomodontella longifolia*; особый интерес вызывает нахождение аридного галофильного печеночника *Riccia ciliifera* Link ex Lindenb., собранного на засоленных почвах вдоль опушки байрачной дубравы в 5 км от хут. Камышановский; помимо указанной риччии в этих же сообществах отмечены и *R. ciliata* Hoffm., *R. sorocarpa*; такого таксономического разнообразия риччиевых печеночников больше нигде в Воронежской области не зафиксировано.

Проектируемые ООПТ

«Краснянская степь» близ пос. Центральный. Вероятно, планируется расширение существующего ПП (до 500 га), однако это целесообразно сделать, за счет территорий, прилегающих к нп. Березово, Желтые Пруды, Соколовский,

Долиновский. Видовой состав мхов существенно не увеличится, возможно лишь на 7–10 видов, приуроченных к древесным субстратам в лесополосах и небольших байрачных дубравах. Несмотря на незначительное разнообразие мхов (бриофлора охарактеризована в объекте № 32), ботаническая ценность Краснянских степей значительна.

34. «Солонцовые озера». Расположены близ хут. Солонцов в южной части Новохоперского р-на, объект представляет собой многочисленные мелкие западины с галофильной растительностью, даже в сухое время года они не пересыхают. Между озерцами встречаются более сухие псаммофильные степные группировки. Несмотря на небольшое количество выявленных мхов (8 видов), среди них присутствуют весьма редкие индикаторные виды влажных солонцов **Physcomitrium arenicola*, *P. pyriforme* (Hedw.) Hampe .

Перспективные ООПТ

35. «Степные склоны на правом берегу р. Добринки» (включая заброшенный известняковый карьер) близ пос. Солонцовский. Площадь хорошо сохранившихся ковыльных степей на пологих западных склонах долины весьма значительна, с ландшафтной точки зрения целесообразно включить в перечень охраняемых объектов обширную заболоченную пойму, а также щебеночный карьер, отличающийся специфическим набором экотопов, благоприятных для поселения редких мхов. Видовое богатство мхов – около 25 видов, среди них *Grimmia pulvinata*, *G. muehlenbeckii*, *Schistidium apocarpum*, *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, *Pohlia cruda*, *Barbula convoluta* Hedw., *Tortula muralis* var. *aestiva*.

36. «Степные склоны на правом берегу р. Савалы к северу от с. Пыховка» (включая заброшенный известняковый карьер). Правобережье р. Савалы характеризуется наличием хорошо сохранившихся ландшафтов, типичных для северной оконечности Калачской возвышенности: глубокие овраги с выходами мело-мергельных пород, небольшие байрачные дубравы, ковыльные степи. Видовой состав мхов не богат (около 15 видов) и сходен с таковым для степных балок долины р. Пыховки; однако в щебеночном карьере сделана единственная находка в области петрофита *Nihpotrichum canescens* (Hedw.) Bednarek-Jchura & Ochura.

37. «Выходы известняков на правом берегу р. Савалы близ с. Русаново». Около десятка небольших по протяженности, но глубоких оврагов открываются в пойму р. Савалы; почти в каждом из них имеются уникальные для Воронежской области довольно мощные естественные выходы слоистых рыхлых известняков. К сожалению, в литературе описания подобного геологического феномена не обнаружено. Всего выявлено 25 видов мхов, среди них петрофиты *Schistidium apocarpum*, *S. dupretii* (Ther.) W.A. Weber, *Tortula muralis* Hedw., *Grimmia pulvinata*. Стоит отметить не только бриофлористическое разнообразие ППП, но и весьма обильное развитие мхов на известняковом рухляке по склонам оврагов (*Leptobryum pyriforme*, *Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov et Huttunen, *Bryum creberrimum* Taylor, *Brachythecium campestre*).

38. «Байрачные дубравы у пос. Михайловский». Расположены как к югу, так и северо-востоку от поселка, в оврагах, открывающихся в долину р. Татарки. Особенно интересно урочище близ кустарного карьера. Дубрава занимает крутые

склоны оврага, прорезанного непересыхающим ручьем, по днищу которого обильны довольно крупные глыбы песчаников. Экоотопическое разнообразие и особенности микроклимата обусловили обилие редких видов, как эпифитов – *Anomodontella longifolia*, *Brachythecium rotaceum* De Not, **Homalia trichomanoides*, так и петрофитов – *Fissidens gracilifolius*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Tortula muralis* var. *aestiva*, **Taxiphyllum wisgrillii*; нечастым явлением в лесостепных дубравах является развитие мхов на почвенных обнажениях, в описываемом урочище отмечены редкие эпигейные мхи *Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Z. Iwats., *Tortula mucronifolia* Schwaegr. Всего выявлено 40 видов.

ПАВЛОВСКИЙ РАЙОН

Действующие ООПТ

39. «Парк в с. Воронцовка». Площадь 14 га. Парк разбит более двух веков назад графом Воронцовым на левобережье р. Осередь. Ранее только дубовый регулярный парк имел площадь 23 га; пейзажный парк (около 15 га) располагался в северной части усадьбы и включал каскад небольших прудов и живописные групповые посадки. Большая часть территории парка в настоящее время утрачена, однако единичные 300-летние экземпляры дуба сохранились. Видовое разнообразие мохообразных 19 видов, из редких видов особого упоминания заслуживают неморальные эпифиты **Porella platyphylla*, **Leucodon sciuroides*.

40. «Парк в с. Большая Казинка». Площадь 10 га. Расположен в северо-западной части села на территории бывшего имения Трубецких и Сухановых-Подколзинных, ранее парк имел площадь около 40 га; фрагменты усадебного комплекса закладки конца XVIII – начала XIX веков включают каскад ныне пересохших прудов, сосновые аллеи, отдельные старовозрастные экземпляры липы, ясеня, ели, группы из тополя серебристого, а также дубовую рощу, переходящую в естественный лес, единичные исторические постройки. Бриофлора насчитывает 22 вида, редких видов нет.

41. «Дендропарк на хут. Тумановка». Площадь 2 га. Парк усадьбы Тумановского – Васильчикова расположен на западной окраине Шипова леса, в настоящее время сохранились фрагменты лиственных аллей и фруктового сада; к сожалению, пруды и прилегающие к ним делянки 150–200-летних дубов не входят в охраняемую территорию. Реальная площадь ценного дендрологического объекта существенно больше охраняемой; видовое разнообразие мохообразных весьма велико для такой небольшой территории – 32 вида, причем, среди них с высоким обилием присутствуют индикаторные неморальные эпифиты *Anomodontella longifolia*, *Anomodon viticulosus*, **Leucodon sciuroides*.

42. Шипов лес. Шипов лес – уникальная лесостепная водораздельная дубрава, площадью около 35 тысяч гектаров, расположенная на водоразделе рек Осередь и Битюг. За высокое качество древесины она была объявлена Петром Первым «государевым корабельным лесом». Лесной массив разделен безлесными балками на три крупные части: северная – Казенная дача (Морозовское лесничество), средняя – Первая Корабельная дача (Красное и Новенькое лесничества, южная – Вторая Корабельная дача (Александровское лесничество). Древостой представлен в

основном дубом черешчатым возрастом 100–150 лет, с отдельными экземплярами до 300 лет. Рельеф сложен многочисленными, но неглубокими оврагами с пересыхающими водотоками, в районе хут. Тумановка имеются пруды. На склонах безлесных балок встречаются маломощные меловые обнажения; родник с карбонатными водами образует небольшую речку Чернавку.

В брфофлоре Шипова леса выявлено 85 видов мохообразных, разных в экологическом (от ксерофитов до гигрофитов, от эпифитов до эпигейных мхов и эпиксиллов) и ботанико-географическом (от неморальных до бореальных и мультizonальных) отношениях. Из числа выявленных видов 9 известно для Калачского ЛР только из Шипова леса (*Tetraphis pellucida* Hedw., *Plagiothecium nemorale* (Mitt.) A. Laegr., *Physcomitrella paten* (Hedw.) Bruch et al.s, **Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. Кор., *Dicranella schreberiana* (Hedw.) Hilf. ex H.A. Crum & L.E. Anderson и др.). Особого внимания заслуживает тот факт, что состояние популяций неморальных эпифитов в большинстве случаев удовлетворительное, а число локаций – от 2 до 10 (**Homalia trichomanoides*, **Leucodon sciuroides*, **Neckera pennata* Hedw., **Porella platyphylla*).

Все существующие и проектируемые ООПТ Шипова леса рассматриваются нами под одним номером (№ 42), поскольку во многих случаях границы отдельных объектов установить трудно. Такие ДПП как «Культуры Генко» (10,6 га), «Культуры Вересина» (11,6), «Лесные культуры дуба Г.Г. Юнаша и К.В. Крыжановского» (21,4 га), «Лесокультурное наследие Г.Г. Юнаша» (10,8 га), «Лесные культуры дуба П.Н. Алентьева» (2,3 га), «Географические культуры дуба А.М. Шутяева» (12,1 га), «Питомник» (1,2 га) представляют собой выделы в составе естественных экосистем Шипова леса; являясь ценными дендрологическими объектами, с точки зрения прочих природоохранных позиций они малоинтересны.

Естественные старовозрастные насаждения Шипова леса охраняются лишь в трех ДПП: «Солонцовая поляна» (25 га), «Воронцовское чудо» (89 га), «Золотой куст» (87 га). Примерно 70 % редких мохообразных Шипова леса произрастает на указанных ООПТ. В числе ППП значатся лишь кварталы 55, 58. Красного лесничества и квартал 14 Новенького лесничества. Необходимы комплексные исследования биоты Шипова леса, и безотлагательная организация охраны наиболее ценных участков знаменитого «золотого куста России».

Проектируемые ООПТ

43. «Родник Головище у с. Ливенка». Несколько родников выбиваются в нижней части склона цирковидной балки, один из них обустроен. Выявлено 4 вида мхов, среди них редкий гигрофильный калцефит *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce (единственное местонахождение в изучаемом районе).

44. «Студеный колодец у с. Александровка Донская». Расположен у подножия крутого правобережного склона долины р. Осередь на границе дубравы и ольшаника. Родников несколько, один из них обустроен. Непосредственно близ родника выявлено 6 гигрофитов, образующих мощные дерновинки (*Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Bruch et al., *B. mildeanum* (Schimp.) Schimp., *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.J. Кор. и др.). С учетом прилегающих лесных сообществ, брфофлора насчитывает около 30 видов, среди них обильны неморальные эпифиты

Anomodontella longifolia, *Anomodon viticulosus*, *Pseudoanomodon attenuatus*. Целесообразно включить в территорию ППП все урочище «Студеный лес».

45. «Белая криница в с. Лосево». Мощные родники, образуя небольшое озеро, далее стекают в р. Таганку. Обустроенный родник находится близ подворий и загрязняется отходами частной фермы. Ранее состояние объекта было вполне удовлетворительным. Бриофлора насчитывает 8 видов, среди них ряд интересных мезогигрофитов *Hygroamblystegium humile*, *Physcomitrium pyriforme*, *Pohlia wahlenbergii* (F. Weber & D. Mohr) A.L. Andrews., *Leptodictyum riparium*, *Drepanocladus aduncus* var. *kneifii* (два последних вида развиваются массово по берегам озера).

46. «Пучинские кучи у с. Едизаветовка». Объект представляет собой выходы мела на крутом правом берегу р. Осередь напротив с. Михайловка, занятые степными кальцефильными группировками; в небольших овражках представлены байрачные дубравы. Степная бриофлора вполне типична, из редких видов здесь отмечены **Homalothecium lutescens*, *Encalypta vulgaris*. Для повышения репрезентативности необходимо расширить границы ППП и включить в него лесные и опушечные сообщества, прилегающие с востока, а также пойменные луга. В целом, видовое разнообразие оценивается в 20–25 видов.

47. «Обнажение Шкурлат-3». Точное местоположение ППП не указано. Нами изучались заброшенные части Павловского гранитного карьера (рис. 11) в его юго-западной части. Техногенные ландшафты представлены здесь небольшими вытянутыми озерами с крупными глыбами гранитов по урезу воды, осыпями гранитной крошки, глинистыми склонами; берега озер постепенно зарастают древесной растительностью (береза бородавчатая, осина, клен ясенелистный). Освоение мхами гранитных глыб как субстрата для поселения только начинается. Процессы водно-ветровой эрозии на таких плотных субстратах занимают значительно дольше времени, чем, например, известняков или песчаников. Облигатные петрофиты уже присутствуют (*Schistidium crassipilum*, *S. apocarpum*, *S. elongatulum* Blom, *Grimmia pulvinata*, *Ortotrichum anomalum*), но в очень малых количествах. Всего выявлено 25 видов.

Примечание. ППП «Гранит у с. Русская Буйловка» – одиночный гранитный валун расположен на левобережье р. Дон, непосредственно по урезу воды, объект часто заливается полыми водами, заиливается, не всегда доступен для наблюдений.

ДПП «Луг Голое колено». Площадь 58 га, один из старейших ООПТ области [7], представляет собой заливной луг в пойме р. Битюг; видовое разнообразие мхов пойменных лугов лесостепных рек в целом невелико – не более десятка видов, причем обычных, широко распространенных; это же замечание, касается ППП «Пойменный луг у с. Заосередские сады». Необходимо уточнение границ луговых ООПТ и их более детальное обследование, поскольку в охраняемом фонде области они представлены совершенно недостаточно.

ППП «Обнажение Антиповка» целесообразно включить в предлагаемые нами ГПЗ «Дубравы и степи правобережья р. Битюг» (№ 3).

ППП «Урочище Быки» в 6 км к востоку от с. Данило, Урочище «Лысый яр» у хут. Данило» а также ППП «Сумская свита хут. Данило» (№ 6, Бутурлиновский р-н) имеет смысл рассматривать как ключевые территории единого рекомендуемого

нами перспективного ГПЗ «Долина р. Данило», включая левый крупный отвершек – балку Сухое Данило. Бриологическая значимость предлагаемого ГПЗ не столь велика (около 15 видов), однако ландшафтная, геологическая, флористическая ценность существенна.



Рис. 11. Павловский ГОК.

ППП «Газин яр у с. Русская Буйловка» и «Царева балка у с. Александровка Донская». Местоположение объектов не уточнено, в связи с чем они пока не обследованы.

ППП «Урочище Раздайбина у с. Каменск», «Каменский». В связи с отсутствием точных указаний местоположений ППП обследовать их также не удалось. Предполагается, что видовой состав мхов сходен с таковым для долин рек Мамоновки и Данило (Павловский, Верхнемамонский р-ны).

ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ РАЙОН

Действующие ООПТ

48. «Красноселовка». Площадь 3,7 га. Расположен в 5 км к западу от с. Индычий. Объект охраны: остатки морской флоры и фауны палеогенового возраста. Представляет собой заброшенный карьер в балке, выходящей в долину р. Толучеевки. Карьер окружают галофильные сообщества, имеются тростниковые и торфяные болота. Видовое разнообразие мхов – 10 видов, в основном частых, экологически пластичных, из относительно редких можно назвать лишь *Bryum kunzei*.

49. «Степные склоны по р. Толучеевка». Площадь. 50 га. Ранее ДПП, предложенный к охране автором статьи в 1984 г., назывался «Степи у с. Старая Меловая» и подразумевал меловой останец, образованный при впадении р. Козынка в р. Толучеевку с кустарным карьером на его вершине, где произрастает эндемичный вид копеечник меловой. Новое название затрудняет определение местоположения и выявление ландшафтных особенностей объекта, кроме того,

среди ППП значится объект «Ковыльная балка у с. Старомеловое» с неверным написанием нп. и неясной локализацией. В составе бриофлоры степных сообществ ДПП выявлено 13 видов, среди них редкие кальцефиты, произрастающие на плотных меловых стенках карьера – **Seligeria calcarea*, *Leiocolea badensis* (Gott ex Rabenh.) Joerg. и на меловом рухляке – *Syntricha caninervis*.

Проектируемые ООПТ

50. ГПЗ «Индычий». Включает меловое правобережье р. Толучеевка на всем протяжении Петропавловского р-на, видимо, ассимилируя такие ППП как «Меловая пещера у с. Индычий», «Панов лес», «Обнажение у с. Петропавловка». Видовое богатство мохообразных – около 45 видов. На меловых стенках пещеры массово развиваются кальцефильные петрофиты *Leiocolea badensis*, **Seligeria calcarea*, на влажном мелу близ родника отмечены *Pohlia melanodon* (Brid.) A.J. Shaw, *Dicranella varia* (Hedw.) Schimp., *Hygroamblystegium varium* (Hedw.) Moenk., *Leptobryum pyriforme*; в степных сообществах – *Brachythecium glareosum*, *Pterygoneurum subsessile*, *P. ovatum*, *Trichostomum crispulum*, *Weissia longifolia*. Бриофлора байрачных дубрав малоспецифична и насчитывает около 20 широко распространенных видов.

Примечание. ППП «Долина р. Козынка» расположен на правобережье р. Козынка от трассы Павловск – Калач до впадения в р. Толучеевку, так указано в Перечне проектируемых ООПТ [6], в связи чем, ДПП № 49 территориально в него попадает. Река Козынка пересекает не только Петропавловский р-н, ее исток находится близ с. Медвежье Калачеевского р-на. Имеет смысл, на наш взгляд, всю долину реки сделать охраняемой территорией со статусом ГПЗ, рассмотрев объекты № 28, 30, 49 в качестве ключевых. Общее видовое богатство мохообразных предлагаемого ГПЗ – около 70 видов, редкие виды указаны при характеристике перечисленных объектов.

Природный парк «Река Толучеевка». Предполагается, как это видно из перечня проектируемых ООПТ [2], что охраняемой будет вся долина реки – от истоков в Новохоперском р-не до устья в Петропавловском. В проектируемый ООПТ полностью или частично входят рассмотренные выше объекты № 12, 19, 20, 25, 27, 49, 50. Необходимость организации данного ООПТ как самостоятельного (в ранге природного парка, выполняющего не только природоохранную, но и туристическую функцию) требует более обстоятельного обоснования.

ТАЛОВСКИЙ РАЙОН

Действующие ООПТ

51. ГПЗ «Каменная степь». Площадь 5232 га, расположен к югу от пгт. Таловая. Территория заказника занимает переходную полосу на стыке Южного Битюго-Хоперского района типичной лесостепи и прилегающего к нему с юга Калачского овражно-балочного южно-лесостепного района Среднерусской возвышенности [1]. Помимо практических целей защиты степного земледелия с момента организации В.В. Докучаевым Каменно-Степной Опытной станции (1892–98 гг.) природоохранные задачи также были первостепенными: на степных участках были введены выпасаемый, косимый и заповедный режимы (1912), создан

арборетум (1927). Учрежденный в 2009 г. федеральный ГПЗ «Каменная степь», имеет агроэкологический профиль и создан в целях сохранения и восстановления средозащитных и лесоаграрных ландшафтов, а также редких объектов биоты и среды и их обитания. Самостоятельный статус ООПТ в ранге ПП имеют степные кластеры (62,3 га) и дендропарк (2,5 га). Мероприятия по охране ландшафтов «Каменной степи» осуществляет Воронежский государственный биосферный заповедник. Биоразнообразие всей территории ГПЗ составляет 46 видов. В главном объекте охраны – лесополосах – произрастает 28 видов мхов. В настоящее время сохранились «докучаевские» лесополосы возрастом более 120 лет и шириной около 100 м. По видовому богатству мхов типы полос значительно различаются: в полезащитных лесополосах отмечено лишь 14 широко распространенных и устойчивых видов; в противозрозионных лесополосах, расположенных на склонах балок и прудов, – 28 видов, среди которых немало типично лесных представителей. На залежных степных плакорных черноземных участках отмечено 10 видов, причем среди типично степных мхов присутствуют и гигрофиты *Brachythecium mildeanum* (степные «блюдца»), *Leptodictyum riparium*, *Drepanocladus aduncus* (обводная канава). Поскольку степи представлены злаково-разнотравными сообществами с высокой сомкнутостью травостоя, мхи имеют в целом невысокое проективное покрытие. В дендропарке отмечено 20 видов; набор эпифитных мхов вполне типичен для сухих байрачных дубрав лесостепи; небольшой ручей является местом произрастания некоторых гигрофильных мхов (*Hygroamblystegium humile*, *Leptodictyum riparium*, *Brachythecium mildeanum*, *B. rutabulum*), из числа редких видов на коре клена остролистного выявлены неморальные эпифиты **Leucodon sciuroides*, **Pterigynandrum filiforme* Hedw. (по 2 локации).

52. «Каменная яруга». Площадь 12 га. Расположен в 2 км к юго-востоку от с. Нижняя Каменка, представляет собой старовозрастную дубраву, протянувшуюся узкой полосой вдоль непересыхающего водотока, ботанический интерес имеют склоны юго-западной экспозиции, занятые разнотравно-ковыльными и галофильными сообществами. Спектр местообитаний, пригодных для поселения мохообразных, расширяется за счет обилия мелких известняков по днищу ручья, которые обильно обрастает *Leptodictyum riparium*; на влажной почве между камнями отмечен *Fissidens exilis* Hedw., имеющий рассеянное распространение в пределах ареала. Всего выявлено 23 вида мохообразных.

Проектируемые ООПТ

53. Балка «Пограничная». Расположена между нп. Порохово и Сериково. Это типичная степная балка Калачской возвышенности, запруженная в низовьях. Видовой состав мхов небогат – 8 типичных ксерофильных видов открытых местообитаний, из относительно редких – *Weissia brachycarpa*, *Brachythecium glareosum*, *Pterigoneurum ovatum*.

Перспективные ООПТ

54. «Солонцы у хут. Утиновка». На юго-западной окраине поселка расположен типичный солонцовый комплекс из небольших блюдцеобразных западин, в весеннее время заполненных водой. Бриофлора насчитывает 15 видов и является одной из самых богатых для подобных местообитаний. Обильны по кромке

западин и бровкам мелких овражков гигрофиты *Brachythecium mildeanum*, *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) P. Gaerth., *Leptodictyum riparium*, *Drepanocladus aduncus*, присутствуют и редкие галофиты **Physcomitrium arenicola*, *P. pyriforme*, *Tortula modica*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Бриофлора Калачского овражно-балочного южнолесостепного ЛР характеризуется высоким уровнем видового разнообразия (146 видов). Лишь 16 % видового состава мохообразных являются частыми, обильными, эвритопными видами; 17 % – имеют спорадическое распространение и низкое или умеренное обилие; более 60 % видов имеет низкую встречаемость и низкое обилие.
2. В составе бриофлоры выявлен ряд редких видов, 19 из которых занесены в региональную Красную книгу и 3 рекомендованы для занесения в следующее издание. Полный охват территориальной охраной всех местонахождения не зафиксирован ни для одного из «краснокнижных» видов; у 12 видов ни одно из известных местонахождений не имеет охранного статуса; у прочих видов – лишь 30-50% местонахождений находятся на ООПТ.
3. На действующих ООПТ Калачского овражно-балочного южнолесостепного ЛР сосредоточено лишь около 70 % от числа выявленных мохообразных. Наибольшую природоохранную ценность в аспекте охраны мохообразных из числа действующих ООПТ имеют ПП «Целинные склоны у с. Липовка», «Степные склоны по р. Толучеевка», «Парк в с. Воронцовка», «Солонцовая поляна», «Воронцовское чудо», «Золотой куст», природный парк «Ломы», ГПЗ «Рассыпной яр» и «Каменная степь».
4. Высоким видовым богатством мохообразных и значительной долей редких видов характеризуются проектируемые ООПТ: ГПЗ «Дубравы и степи на правобережье р. Битюг», «Краснянские степи», «Индычий», «Долина р. Козынка», «Долина р. Пыховка» «Долина р. Данило», «Верховья р. Подгорной», ПП «Байрачные дубравы у пос. Михайловский», «Байрачная дубрава у с. Медвежье», «Зачиха», «Выходы известняков на правобережье р. Савалы близ с. Русаново», «Степные склоны на правобережье р. Добринки» и др.
5. Степень дублированности характерных степных и лесостепных ландшафтов Калачского ЛР в действующей системе ООПТ недостаточна для их надежной охраны. Такие типы урочищ как дубравы с выходами коренных пород, галофитные группировки, ковыльные степи на лессовидных почвах, пойменные сообщества, песчаные степи и старовозрастные искусственные сосняки на надпойменных террасах рек требуют безотлагательной охраны. Корректировка границ существующих ООПТ, организация ряда новых ООПТ на принципах максимального охвата всего спектра ландшафтов обеспечит 100 % территориальной охраны редких видов и значительно повысит уровень репрезентативности системы ООПТ Воронежской области в целом.

Список литературы

1. Физико-географическое районирование Центральных Черноземных областей / Под ред. Ф. Н. Милькова. – Воронеж: Издательство Воронежского университета, 1961. – 262 с.
2. Приказ департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области от 18 января 2021 г., №13 «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий областного и местного значения на территории Воронежской области по состоянию на 01.01.2021».
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. Потемкин А. Д. Печеночники и антоцеротовые России. Т. 1. / А. Д. Потемкин, Е. В. Софронова. – СПб.-Якутск, 2009. – 368 с.
5. 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.
6. Красная книга Воронежской области. Растения. Лишайники. Грибы. Т. 1. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2018. – 412 с.
7. Памятники природы Воронежской области. – Воронеж: Центрально-Черноземное книжное издательство, 1970. – 229 с.

BRYOFLORA OF EXISTING AND PROSPECTIVE PROTECTED AREAS OF THE KALACH RAVINE-GIRDER SOUTHERN FOREST-STEPPE LANDSCAPE AREA, VORONEZH REGION (PART 2)

Popova N. N.

*Voronezh State Academy of Sports, Voronezh, Russia
E-mail: leskea@vmail.ru*

The purpose of this study is to assess the representativeness of the network of protected areas of the Kalach ravine-girder southern forest-steppe landscape area (Voronezh region). The studied area is located in the central part of the Voronezh region to the east of the Don River. The landscape and ecological contrast of the area has led to a variety of vegetation cover; there are large arrays of oak forests, calciferous-petrophytic and halophytic steppes, floodplain communities, sandy steppes and pine plantations are represented on sandy terraces and zanders.

The network of operating protected areas on the territory of the Kalachsky landscape district includes 1 state federal reserve, 2 state regional nature reserves, 1 natural landscape park and 24 natural monuments of regional significance; the number of projected protected areas is more than 40.

Mosses were collected by the route method from 1982 to 2024. More than 80 objects have been studied. The in-house treatment was carried out using generally accepted bryological techniques. Herbarium collections are kept in the stock herbarium of the Galichya Gora Nature Reserve (VU).

The bryoflora of the Kalach ravine-girder southern forest-steppe LR is characterized by a high level of species diversity (146 species). Only 16 % of the species composition of

mosses are frequent and abundant, eurytopic species; 17 % have sporadic distribution and low or moderate abundance; more than 60 % of species have low occurrence and low abundance. A number of rare species have been identified in the bryoflora, 19 of which are listed in the regional Red Book and 3 are recommended for inclusion in the next edition. Full coverage of territorial protection of all locations has not been recorded for "red book" species; in 12 species none of the known locations has a protected status; in other species, only 30–50 % of the locations are located in protected areas. The nature monuments "Virgin slopes near the village of Lipovka", "Steppe slopes along the Tolucheyevka river", "Park in the village of Vorontsovka", "Solontsovaya Polyana", "Vorontsov miracle", "Golden Kust", natural park "Lomy", nature reserves have the greatest environmental value in terms of protecting mossy from among the existing protected areas "Rassypny Yar", and the "Stone Steppe". The projected protected areas are characterized by a high species richness of mossy and a significant proportion of rare species: GPP "Oak forests and steppes on the right bank of the Bityug river", "Krasniansk steppes", "Indychiy", "Valley of the Kozinka River", "Valley of the Pykhovka River" "Valley of the Danilo River", "Upper reaches of the Podgornaya River", PP "Bayrachny oak forests near the village. Mikhailovsky", "Bayrachnaya oak grove near the village of Medvezhye", "Zachikha", "Limestone outcrops on the right bank of the Savala River near the village of Rusanovo", "Steppe slopes on the right bank of the Dobrinka River", etc. The degree of duplication of the characteristic steppe and forest-steppe landscapes of the Kalachsky LR in the current system of protected areas is insufficient for their reliable protection. Such types of tracts as oak forests with outcrops of bedrock, halophyte groupings, grass steppes on loess-like soils, floodplain communities, sandy steppes and old-age artificial pine forests on floodplain terraces of rivers require urgent protection.

Keywords: bryoflora, species diversity, Red Book, mossy, protected areas, natural monuments, rare species, representativeness.

References

1. Milkov F. N. (ed.) *Physico-geographical zoning of the Central Chernozem regions*, 262 p. (Voronezh: Voronezh University Press, 1961).
2. Order of the Department of Natural Resources and Ecology of the Voronezh Region dated January 18, 2021, No. 13 "On approval of the list of specially protected natural territories of regional and local significance on the territory of the Voronezh Region as of 01.01.2021".
3. Order of the Department of Natural Resources and Ecology of the Voronezh region Dated February 4, 2013, No. 19 (as amended on 02.07.2015) "On approval of the scheme for the development and placement of specially protected areas of regional significance of the Voronezh Region".
4. Potemkin A.D., Sofronova E.V. *Liverworts and anthocerotes of Russia*, 368 p. (St. Petersburg.-Yakutsk, 2009).
5. *Flora of mosses of Russia* / M. S. Ignatov (ed.). **2.**, 560 p., (Moscow, 2017); **4.**, 543 p., (Moscow, 2018); **5.**, 600 p., (Moscow, 2020); **6.**, 472 p., (Moscow, 2022).
6. *The Red Book of the Voronezh region. Plants. Lichens. Mushrooms*, **1**, 412 p. (Voronezh: Center of spiritual Revival of the Chernozem region, 2018).
7. *Natural monuments of the Voronezh region*, 229 p. (Voronezh: Central Chernozem Book Publishing House, 1970).