

Бриофлора объекта культурного наследия федерального значения «Есенинская Русь» (Рязанская область)

Bryoflora of the cultural heritage site of federal significance “Yeseninskaya Rus” (Ryazan region)

Попова Н. Н.

Popova N. N.

Воронежская государственная академия спорта, г. Воронеж, Россия. E-mail: leskea@ymail.ru
Voronezh State Academy of Sports, Voronezh, Russia

Реферат. Приводится аннотированный список мохообразных, выявленных на территории достопримечательного места «Есенинская Русь», включающий 83 вида, а также данные анализа встречаемости и эколого-субстратного распределения; проводятся сравнение полученных материалов с другими сопоставимыми по природным характеристикам объектами. Более подробно характеризуется бриофлора объектов, имеющих самостоятельный охранный статус; наиболее ценными из них являются памятники природы «Вакинский лес», «Федякинский лес», объект культурного наследия «Усадьба Никитинских в с. Костино».

Ключевые слова. Бриофлора, встречаемость, мохообразные, охраняемые территории, редкие виды.

Summary. An annotated list of mosses identified on the territory of the Eseninskaya Rus landmark, including 83 species, as well as data from an analysis of occurrence and ecological and substrate distribution, is provided; the materials obtained are compared with other objects comparable in terms of natural characteristics. The bryoflora of objects with an independent protected status is characterized in more detail; the most valuable of them are the natural monuments “Vakinsky Forest”, “Fedyakinsky Forest”, and the cultural heritage site “Nikitinsky Manor in Kostino village”.

Key words. Bryoflora, mossy, occurrence, protected areas, rare species.

Бриологический интерес к объектам культурного наследия вызван тем, что в условиях Центра России, где природные ландшафты либо полностью утрачены, либо предельно трансформированы, – усадебные комплексы до сих пор представляют собой оазисы старовозрастных древесных насаждений, формируя особый фитоклимат и разнообразный спектр местообитаний для поселения споровых растений. Статус объекта федерального значения подразумевает охрану всех компонентов историко-природного ансамбля, поэтому инвентаризация и мониторинг флоры и растительности, включая мохообразные, в охраняемых объектах подобного типа весьма актуальна. В данной статье представлены результаты бриологического изучения экосистем достопримечательного места (далее ДМ) «Есенинская Русь» (Рыбновский район Рязанской области), осуществленных в 2018, 2024 гг. Определены и учтены небольшие коллекции М. В. Казаковой (2010 г., Вакинский лес). Гербарные сборы хранятся в фондовом гербарии заповедника «Галичья гора» (VU). Номенклатура видов дана по сводкам мхов и печеночников России (Потемкин, Софронова, 2009; Флора мхов России, 2017; 2018; 2020; 2022).

ДМ «Есенинская Русь» находится в ведении Государственного Музея-заповедника С. А. Есенина (далее МЗ) и в определенной степени соответствует понятию «зона охраняемого ландшафта». Объект расположен на северо-западе Рязанской области в широколиственно-лесной зоне, занимая, расчлененную овражно-балочной сетью северную оконечность Среднерусской возвышенности, ограниченную р. Окой.

Ниже приведен список выявленных видов мохообразных, сгруппированных по частоте встречаемости. Перед названием вида в круглых скобках дана сквозная нумерация, в квадратных – приведены номера изученных объектов, имеющих самостоятельный охранный статус, и характеризующихся ниже в тексте статьи; указана приуроченность к субстратам (us – незадернованная почва, fl – лесная

подстилка и задернованная почва, tt – стволы и основания стволов деревьев, gw – гниющая древесина, rs – каменистые субстраты антропогенного происхождения). В квадратных скобках даны номера местонахождений: 1 – Вакинский лес и Федякинский лес, 2 – МЗ С. А. Есенина, 3 – Раменская роща, 4 – Пощупово, 5 – Костино, 6 – лесная балка между селами Шишкино и Сидоровка, 7 – лесная балка между селами Кривоносово и Ахмылово, 8 – дубравы у с. Летово.

Редкие виды, занесенные в Красную книгу Рязанской области (2021)

(1) *Pseudoanomododon attenuatus* (Hedw.) Ignatov et Fedosov – (категория 3), tt, [1], представитель неморального базифильного эпифитного комплекса; выявлено несколько локальных популяций на дубе, площадь каждой – около 3–5 дм², состояние удовлетворительное. В мониторинговый список занесены неморальные эпифиты (2) *Homalia trichomanoides* (Brid.) Z. Iwats. – tt, [1, 5], встречается со спорофитами; (3) *Anomodontella longifolia* (Schleich. ex Brid.) Ignatov et Ignatova – tt, [1]; а также напочвенный печеночник, характерный для хвойно-широколиственных лесов (4) *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb. – fl, [1]. Состояние популяций удовлетворительное, но встречаемость невысока (не более 2–5 находок на территории объекта).

Прочие редкие виды, обнаруженные в одном-двух объектах, в небольшом количестве: (5) *Atrichum flavisetum* Mitt. – us, [6]; (6) *Brachythecium rivulare* Bruch et al. – fl, [1, 6]; (7) *Bryum creberrimum* Taylor – us, [3]; (8) *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb. – fl, [5]; (9) *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda – rw, [1]; (10) *Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout – fl, [1, 6]; (11) *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – fl, [1]; (12) *Dicranella schreberiana* (Hedw.) Hilf. ex H. A. Crum et L. E. Anderson – us, [1, сборы М. В. Казаковой]; (13) *D. varia* (Hedw.) Schimp. – us, [4]; (14) *Eurhynchiastrium pulchellum* (Hedw.) Ignatov et Huttunen – us, [2]; (15) *Hygroamblystegium humile* (P. Beauv.) Vanderp., Goffinet et Hedenäs – rw, [1, 6]; (16) *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wilson – rs, [5]; (17) *Lophocolea minor* Nees. (Brid.) Holmen et E. Warncke – us, [2]; (18) *Marchantia polymorpha* L. rw, [1, 8]; (19) *Mnium marginatum* (Dicks.) P. Beauv. – us, [1, 5]; (20) *M. stellare* Hedw. – us, [1]; (21) *Physcomitrium pyriforme* (Hedw.) Hampe – us, [1, сборы М. В. Казаковой]; (22) *Plagiomnium ellipticum* Brid.) T. J. Kop. – fl, [1]; (23) *Plagiothecium curvifolium* Schleich. ex Limpr. – tt, [5]; (24) *P. nemorale* (Mitt.) A. Laegr. – us, [1, 8]; (25) *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb. – us, [5]; (26) *Rhizomnium magnifolium* (Horik.) T. Kop. – rw, [1]; (27) *Thuidium assimile* (Mitt.) A. Jaeger – fl, [2]; (28) *Tortula acaulon* (With.) R. H. Zander – us, [2]; (29) *T. muralis* var. *aestiva* Hedw. – rs, [5].

Виды спорадического распространения: (30) *Abietinella abietina* (Hedw.) M. Fleisch. – fl, [1, 2]; (31) *Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov et Huttunen – us, tt, [1 – 3, 5, 6, 8]; (32) *Brachythecium albicans* (Hedw.) Bruch et al. – us, fl, rs, [2, 3, 7, 8]; (33) *B. campestre* (Müll. Hal.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel – us, fl, rs, [1, 2, 5, 6]; (34) *B. mildeanum* (Schimp.) Schimp. – us, fl, wr, [1, 2, 5, 6]; (35) *B. rotaeanum* De Not – tt, [1, 4, 5, 7]; (36) *B. rutabulum* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel – fl, wr, [1, 3, 4, 5, 6, 7]; (37) *Bryum argenteum* – us, rs, [1, 2, 5]; Hedw.; (38) *B. caespiticium* Hedw. – us, rs, [1, 2, 5]; (39) *B. moravicum* Muell. Hal – tt, [1, 4, 5, 6, 8]; (40) *B. pseudotriquetrum* (Hedw.) P. Gaerth., D. Mey. et Scherb. – wr, [1, 6]; (41) *Calliergonella lindbergii* (Mitt.) Hedenäs – fl, [1, 3]; (42) *Callicladium haldanianum* (Grew.) H.A. Crum – tt, wr, [1, 3, 7]; (43) *Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr – fl, [1, 7]; (44) *Dicranella heteromalla* (Brid.) Schimp. – us, [1, 3, 5 – 7]; (45) *Dicranum montanum* Hedw. – tt, wr, [1, 3, 6, 7]; (46) *D. scoparium* Hedw. – tt, wr, [1, 3, 7, 8]; (47) *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. – fl, wr, [1, 3]; (48) *Fissidens bryioides* Hedw. – us, [2, 5]; (49) *F. taxifolius* Hedw. – us, [1, 4, 5, 8]; (50) *Funaria hygrometrica* Hedw. – us, [1, 2, 4, 5]; (51) *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst. [1, 4, 5, 6, 8]; (52) *Lewinskya affinis* (Brid.) F. Lara, Farilletti et Groffinet – tt, [4, 6]; (53) *Lophocolea heterophylla* (Schr.) Dum. – rw, [1, 6, 7]; (54) *Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Z. Iwats. – us, [1, 5, 6]; (55) *P. denticulatum* (Hedw.) Bruch et al. – tt, fl, [3, 5, 6]; (56) *P. rossicum* Ignatov et Ignatova – tt, [1, 3, 5, 6, 8]; (57) *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. – tt, [3, 6]; (58) *Pohlia melanodon* (Brid.) A. J. Shaw – us, [5, 8]; (59) *P. nutans* (Hedw.) Lindb. – fl, [3, 7]; (60) *Polytrichum juniperinum* Hedw. – fl, [3, 6]; (61) *Pseudoamblystegium subtile* (Hedw.) Vanderp. et Hedenäs – tt, [1, 6, 8]; (62) *Radula complanata* (L.) Dum. – tt, [1, 5, 7]; (63) *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T. J. Kop. – wr, [1, 7]; (64) *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske – tt, [3, 6]; (65) *Sciuro-hypnum curtum* (Lindb.) Ignatov – wr, fl, [1, 3, 5 – 8]; (66) *S. reflexum* (Starke) Ignatov et Huttunen – tt, [1, 4 – 8]; (67) *Syntrichia ruralis* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr. – us, [2].

Частые виды широкой экологической амплитуды, устойчивые к антропогенным воздействиям, отмечены во всех изученных объектах: (68) *Amblystegium serpens* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel – tt, rw, rs, us, fl; (69) *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. – us, fl; (70) *Barbula unguiculata* Hedw. – rs,

us; (71) *Brachythecium salebrosum* (F. Weber et D. Mohr.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel – tt, rw, rs, fl; (72) *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – rs, us; (73) *Hypnum cupressiforme* Hedw. – tt, rw; (74) *Jochenia pallescens* (Hedw.) Hedenäs, Schlesak et D. Quandt – tt, rw; (75) *Leskea polycarpa* Hedw. – tt, rw, rs; (76) *Lewinskya speciosa* (Nees) F. Lara, Garilleti et Groffinet – tt; (77) *Nygolmiella obtusifolia* (Brid) Holmen et E. Warncke – tt; (78) *Orthotrichum pumilum* Sw. ex anon – tt; (79) *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske – us, fl; (80) *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. J. Kop. – tt, rw, fl; (81) *Platygyrium repens* (Brid.) Bruch et al. – tt; (82) *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyholm – tt; (83) *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel – tt, rs.

Количество выявленных на территории ДМ «Есенинская Русь» видов мохообразных (83 вида) примерно совпадает с таковым для историко-культурного и природно-ландшафтного МЗ «Усадьба С. Н. Худекова» (Рязанская область) – 71 вид, но меньше, чем в таких крупных объектах как МЗ Л. Н. Толстого «Ясная Поляна» и МЗ В. Д. Поленова «Поленово» (Тульская область) – соответственно 126 видов и 95 видов (Попова, 2018, 2022). Более высокие уровни биоразнообразия в «Поленово» и «Ясной поляне» обусловлены наличием известняков и карстовых источников в первом случае и наличием сфагновых болот в охранной зоне второго объекта. На территории ДМ «Есенинская Русь» выходы коренных пород отсутствуют, а заболоченные экосистемы представлены небольшими по площади ольшаниками в устьях балочных ручьев.

Анализ встречаемости видов на изучаемой территории показал следующее соотношение: редких – 35 %, спорадического распространения – 46 %, частых – 19 %, подобное распределение отмечено и для МЗ «Ерлино» (37 – 48 – 15), «Поленово» (37 – 40 – 23) и «Ясной Поляне» (40 – 40 – 20). Наибольшее количество видов произрастает на древесных субстратах – 35. На стволах живых или недавно упавших деревьях отмечено 28 видов, из них 15 – можно считать облигатными эпифитами:

Lewinskya affinis, *Radula complanata*, *Anomodontella longifolia*, *Pseudoanomodon attenuatus*, *Homalia trichomanoides* и др. На гнилой древесине выявлено 20 видов, наиболее характерны *Chiloscyphus polyanthos*, *Leptodictyum riparium*, *Rhizomnium punctatum*, *Jochenia pallescens* и др. С таким субстратом, как незадернованная почва (склоны оврагов, обваловка садов, колеи лесных дорог и др.), связано 29 видов. Типичными эпигейными мхами являются *Dicranella schreberiana*, *Atrichum flavisetum*, *Mnium marginatum*, *Fissidens bryoides* и ряд других. Это благоприятный для поселения мхов субстрат, о чем свидетельствует их обильное развитие, однако встречается он нечасто, к тому же не всегда имеет оптимальный режим увлажнения. На задернованной почве в луговых сообществах и на лесной подстилке зарегистрировано 23 вида, среди них довольно много гигрофитов, поселяющихся на почве вдоль русел ручьев или на влажном опаде – *Plagiomnium ellipticum*, *Brachythecium rivulare*, *B. rutabulum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Cratoneuron filicinum*, *Cirriphyllum piliferum*. На каменистых субстратах антропогенного происхождения (кирпичи, бетон, асфальт) отмечено 11 видов, из них петрофитом можно считать лишь – *Tortula muralis* var. *aestiva*, остальные – являются гемерофильными эвритопами видами.

Ниже приводится характеристика объектов (как природных, так и культурных), имеющих самостоятельный охранный статус и расположенных на территории ДМ, с указанием установочных данных (Природно-заповедный фонд..., 2004), оценкой видового разнообразия мохообразных, перечнем редких видов.

Государственный музей-заповедник С. А. Есенина. Площадь 22,13 га. Образован в 1984 г. Земли МЗ относятся к особо ценным, в пределах которых имеются природные объекты и объекты культурного наследия особой научной и историко-культурной значимости. МЗ расположен на правом берегу Оки в пределах междуречного Константиновского плато, коренного склона долины и поймы. К объектам охраны относятся мемориальные усадьбы С. А. Есенина, Л. И. Кашиной (с фрагментами липового парка), Казанская церковь, высокий правый берег Оки (Константиновское нагорье). Всего выявлено 26 видов, наибольшее количество приурочено к расчлененному оврагами коренному склону долины Оки (19 видов), среди них виды открытых остепненных местообитаний (*Abietinella abietina*, *Eurhynchiastrum pulchellum*, *Tortula acaulon* *Syntrichia ruralis*), а также более мезофильные виды глинистых обнажений (*Thuidium assimile*, *Fissidens bryoides*, *Lophocolea minor* и др.). На старовозрастных липах (*Tilia cordata* L.) в усадьбе Кашиной в с. Константиново, а также в с. Кузьминское видовой состав эпифитов скудный и представлен широко распространенными видами *Leskea polycarpa*, *Lewinskya speciosa*, *Platygyrium repens*, *Pylaisia polyantha*; на мемориальных экземплярах тополя бальзамического (*Populus balsamifera* L.) отмечены также *Nygolmiella obtusifolia*, *Orthotrichum pumilum*.

Заповедный лесной участок «Раменская роща». Площадь 121 га. Назначение ООПТ – сохранение памятных есенинских мест, воспетых в его стихах. Объект расположен на левобережье р. Вожа, в месте слияния двух небольших балок. Лесное урочище представляет собой березняк (*Betula pendula* Roth.), возрастом 40–80 лет, с небольшой примесью осины (*Populus tremula* L.) и дуба (*Quercus robur* L.), травостой осоково-разнотравный и злаково-разнотравный, хорошо развитый. Днища балок местами заболочены. В составе бриофлоры – 28 видов, вполне типичных для березовых сообществ; большей частью это бореальные ацидофильные виды, поселяющиеся на стволах берез (*Callicladium haldanianum*, *Dicranum montanum*, *D. scoparium*, *Sanionia uncinata*, *Plagiothecium denticulatum*) и на почве (*Pleurozium schreberi* Pohlia *nutans*, *Polytrichum juniperinum*). Из числа относительно редких отмечены *Bryum creberrium* (на незадернованном склоне оврага) и *Calliergonella lindbergii* (среди травы по окраине заболоченного ручья).

Памятники природы «Вакинский лес» (126 га) и «Федякинский лес» (67 га). Учреждены как ООПТ в 2003 г. Первый памятник природы расположен к северо-западу от с. Вакино, второй – к западу от с. Федякино на правом коренном склоне долины Оки. Поскольку объекты практически примыкают друг к другу и сходны по своим природным характеристикам, бриофлора рассматривалась как единая. Лесные урочище представляют собой средневозрастные нагорные дубравы снытево-волосистоосоково-зеленчуковые с участием липы, клена остролистного (*Acer platanoides* L.), березы бородавчатой, осины и хорошо развитым подлеском. Бриофлора дубравных памятников природы самая богатая из всех ООПТ – 55 видов, уровень биоразнообразия примерно соответствует таковому в памятниках природы «Ерлинский лес» в Кораблинском районе и «Зеленчуковые широколиственные леса» в Захаровском и Рыбновском районах Рязанской области (Попова, 2022; сведения автора статьи). В бриофлоре представлены все эколого-субстратные группы, причем изобилующие редкими видами, среди них: неморальные эпифиты (*Anomodontella longifolia*, *Pseudoanomodon attenuatus*, *Homalia trichomanoides*), эпиксилы (*Lophocolea heterophylla*, *Marchantia polymorpha*, *Chiloscyphus polyanthos*, *Rhizomnium magnifolium*), напочвенные виды (*Mnium marginatum*, *M. stellare*, *Plagiothecium nemorale*, *Cirriphyllum piliferum*, *Dicranella schreberiana*, *Plagiochila porelloides*), напочвенные и эпиксильные гигрофиты (*Hygroamblystegium humile*, *Brachythecium rivulare*, *Cratoneuron filicinum*, *Plagiomnium ellipticum*). Природоохранную ценность данных ООПТ обуславливает наличие в бриофлоре видов, занесенных в основной и мониторинговый список Красной книги Рязанской области (2021).

Памятник природы «Пощупово». Площадь 57,3 га. Назначение ООПТ, расположенного на участке правого склона Оки, расчлененного системой довольно глубоких балок, – сохранение ландшафтов, представляющих ценность в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях. На территории ООПТ находится святой источник Свято-Иоано-Богословского монастыря. Растительный покров представлен старовозрастными липо-дубравами широколиственными, волосистоосоковыми и снытевыми; в пойме имеются небольшие участки лугов, ивняков и ольшаников. Видовое разнообразие мхов не велико – 24 вида, в основном неморальных эпифитов (*Brachythecium rotaeanum*, *Lewinskya affinis*, *Pseudoleskeella nervosa*), напочвенный покров развит слабо, лишь вблизи стволов по бровкам оврагов (*Fissidens taxifolius*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Oxyrrhynchium hians*); на глинистой почве близ родника на границе с поймой отмечен довольно редкий эпигейный вид *Dicranella varia*.

Усадьба Никитинских в с. Костино – объект культурного наследия федерального значения. Усадьба Н. Никитинского, известного селекционера, расположена в живописном месте – на правобережье Оки в окружении естественной нагорной дубравы. В прошлом (конец XIX в.) это был прекрасно обустроенный усадебный комплекс, куда входили господский дом, построенный в стиле неоклассицизма, хозяйственные постройки, конюшни, церковь и большой пейзажный парк. Близ дома был разбит фруктовый сад, а ближе к реке устроен каскад прудов с перекинутыми между ними мостиками. В небольшом регулярном парке присутствовали и хвойные экзоты (*Larix sibirica* Ledeb.), сейчас – отдельные экземпляры. На самой высокой точке бугра была установлена белая беседка на десяти колоннах, с которой открывался красивый вид на заливные луга и отдаленные деревни. К беседке от господского дома вела тенистая сиреневая аллея. В настоящее время, после неудачной реставрации, пожаров и прочих невзгод, состояние всех компонентов усадьбы крайне неудовлетворительное. Биоразнообразие мхов весьма высокое (41 вид) Особенно обильно развиваются напочвенные мхи на откосах дороги, прорезающей коренной склон и ведущей к Оке – *Atrichum undulatum*, *Brachythecium campestre*, *Plagiothecium cavifolium*, *Pohlia cruda*, *Mnium marginatum*, *Oxyrrhynchium hians*. Из редких видов на старовозраст-

ном дубе в основании ствола отмечен неморальный эпифит *Homalia trichomanoides*; на березе – редкий неморально-бореальный эпифит *Plagiothecium curvifolium*; среди травы вдоль русла родникового ручья – бореальный гигрофит *Calliergon cordifolium*, на старых кирпичах руинированных исторических построек в небольшом количестве выявлены *Leptobryum pyriforme*, *Tortula muralis* var. *aestiva*. Уровень видового богатства Усадьбы «Костино» сопоставим с некоторыми объектами культурного наследия сопредельных областей: МЗ А. Т. Болотова «Дворяниново» (35 видов), МЗ С. И. Тургенева «Бежин луг» (45 видов) в Тульской области (Попова, 2018), музей-усадьба Ф. М. Достоевского «Даровое» (37 видов), усадьба «Сенницы» (42 вида) в Московской области (Попова, 2025).

Помимо объектов, имеющих самостоятельный охранный статус, обследованы и некоторые лесные балки, расположенные в пределах ДМ: окр. сел Шишкино и Сидоровка (39 видов, среди них редкий эпигейный мох *Atrichum flavisetum*, а также представитель напочвенного покрова хвойно-широколиственных лесов *Cirriphyllum piliferum*), Кривоносово (29 видов, редких нет), Летово (29 видов, из относительно редких – *Plagiothecium nemorale*).

Заключение. Проведенный анализ бриологических данных позволяет утверждать, что уровень видового, эколого-ценотического и ботанико-географического разнообразия мохообразных ДМ «Есенинская Русь» весьма высок. Охраняемая территория федерального значения играет большую роль в сохранении мохового компонента типичных природных экосистем широколиственно-лесной зоны, а также объектов культурно-исторического наследия; наиболее ценными из них являются памятники природы «Вакинский лес», «Федякинский лес», ансамбль «Усадьбы Никитинских в с. Костино».

ЛИТЕРАТУРА

Красная книга Рязанской области. Изд. 3-е / Отв. Ред. В. П. Иванчев, М. В. Казакова. – Ижевск: Принт, 2021. – 556 с.

Попова Н. Н. Сохранение биоразнообразия моховидных в объектах культурно-исторического наследия Тульской области // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: историко-культурные и природные территории: Сб. науч. статей / под ред. О. В. Буровой, Е. М. Волковой, О. В. Швеца. – Вып. 4. – Тула: БОРУС-Принт, 2018. – С. 36–40.

Попова Н. Н. Бриофлора историко-культурного и природно-ландшафтного музея-заповедника «Усадьба С. Н. Худекова» (Рязанская область) // Проблемы Южной Сибири и Монголии, 2022. – Т. 21, № 1. – С. 135–139. <https://doi.org/10.14258/pbssm.2022029>

Попова Н. Н. Бриофлора старинных усадебных парков Заокской части Московской области // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии, 2025. – Т. 24, № 1. – С. 153–160. <https://doi.org/10.14258/pbssm.2025031>

Потемкин А. Д., Софронова Е. В. Печеночники и антоцеротовые России. Т. 1. – СПб.-Якутск: Бостон-Спектр, 2009. – 368 с.

Природно-заповедный фонд Рязанской области / Сост. М. В. Казакова, Н. А. Соболев. – Рязань, 2004. – 420 с.

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.