

БРИОФЛОРА ГОСУДАРСТВЕННОГО ВОЕННО-ИСТОРИЧЕСКОГО
И ПРИРОДНОГО МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА “КУЛИКОВО ПОЛЕ”
(ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ, СРЕДНЯЯ ЧАСТЬ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ)

BRYOFLOORA OF THE MEMORIAL AND NATURE MUSEUM-RESERVE
“KULIKOVO POLE” (TULA PROVINCE, MIDDLE EUROPEAN RUSSIA)

НАТАЛИЯ Н. ПОПОВА¹, ВИКТОРИЯ В. ТЕЛЕГАНОВА², МАРГАРИТА А. БОЙЧУК³

NATALIA N. POPOVA¹, VIKTORIA V. TELEGANOVA², MARGARITA A. BOYCHUK³

Abstract

Bryoflora of the Museum-Reserve “Kulikovo Pole” (Tula Region, Middle European Russia) is studied, revealing 101 species, including 5 liverworts and 96 mosses. The annotated list provides data on species distribution, habitats and sporophyte occurrence. Species diversity is described for main types of vegetation and separate areas within the museum-reserve territory.

Резюме

Приводится аннотированный список мохообразных музея-заповедника «Куликово Поле», который содержит 101 вид, включая 5 видов печеночников и 96 мхов. Конспект содержит информацию о встречаемости видов на данной территории, спороношении, приуроченности к субстратам. Приводится краткая характеристика изученных локальных бриофлор и очерк основных типов местообитаний.

KEYWORDS: мохообразные, Музей-заповедник “Куликово поле”, редкие виды, локальные бриофлоры

ВВЕДЕНИЕ

Музей-заповедник «Куликово поле» создан в 1996 г. как объект историко-культурного наследия. Его территория с учетом охранных зон занимает 165 кв. км. В настоящее время ведутся работы по организации Комплексного природного заказника федерального значения “Куликово поле” на более обширной территории, 652 кв. км, который имел бы также и природоохранный статус.

Территория музея-заповедника “Куликово поле” расположена в междуречье долин рек Дона и Непрядвы и их мелких притоков. Рельеф осложнен развитой долинно-балочной сетью и речными долинами. В зональном отношении данная территория представляет собой типичную северную лесостепь; облесенность территории менее 10%. Имеются небольшие выходы известняков и песчаников. Наибольшие площади заняты сельскохозяйственными землями и залежами. В охранной зоне есть небольшие участки низинных травяно-гипновых болот (Волкова, Бурова, 2011).

Бриологические исследования в Тульской области проводились в разное время в период с 1990 г. по

настоящее время (Попова, 1999; 2002), однако не все районы области были изучены одинаково детально. Так, в частности, территория музея-заповедника оказалась наименее изученной частью региона; из литературных источников был известен лишь один вид с Большеберезовского болота – *Helodium blandowii* (Татрина, Шереметева, 2007).

Сборы моховидных проводились авторами статьи в 2011-2012 (В.В. Телеганова, М.А. Бойчук) и 2014 (Н.Н. Попова) годах. Также были определены и учтены геоботанические сборы мхов с территории музея-заповедника. Предварительный список мхов включал 55 видов (Бойчук, Телеганова, 2013; Телеганова, 2014). Гербарий хранится в заповеднике “Галичья гора” (VU) и музее-заповеднике “Куликово поле”.

Бриологические исследования проводились в следующих пунктах (знаком * отмечены памятники природы регионального значения (Татрина, Шереметева, 2007):

1 – урочище “Знаменский лес” (53°43’05”N – 38°57’53”E), Богородицкий район, 4 км к северо-западу от с. Знаменское, 11.VIII.2014;

¹ – Россия 394000, г. Воронеж, ул. К.Маркса, 59, Воронежский государственный институт физической культуры - Voronezh State Institute of Physical Culture, K.Marksa str., 59, Voronezh, 394000 Russia. E-mail: leskea@vmail.ru

² – Россия 248022, г. Калуга, ул. Привокзальная, д.1, Национальный парк «Угра» - National Park “Ugra”, Privokzalnaya str., 1, Kaluga, 248022 Russia. E-mail: teleganovavika05@rambler.ru

³ – Россия 185910, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11, Институт биологии КарНЦ РАН – Institute of Biology, KarRC RAS, Pushkinskaya str., 11, Petrozavodsk, 185910 Russia. E-mail: boychuk@krc.karelia.ru

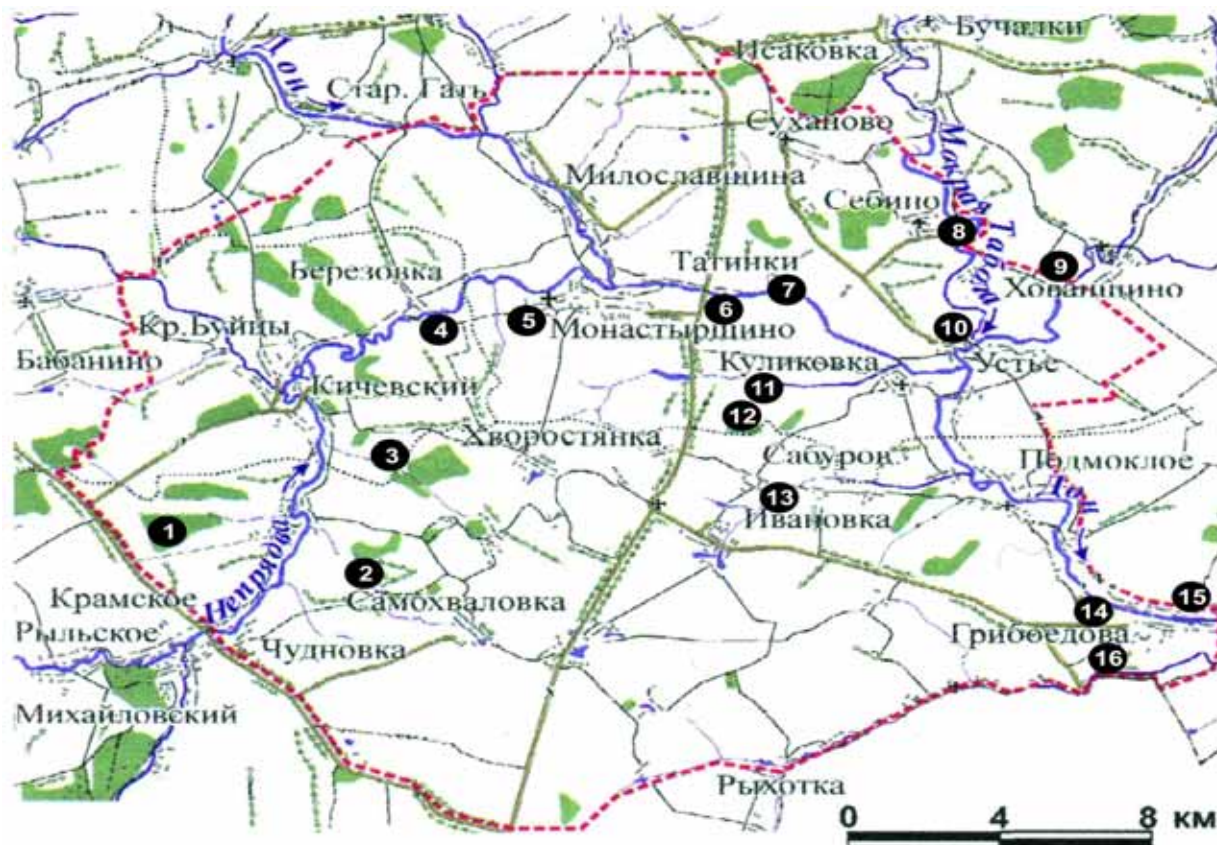


Рис.1. Места сбора мхов в Музее-заповеднике “Куликово поле”. – Fig. 1. Collecting localities in reserve “Kulikovo Pole”.

2 – *участок “Средний Дубик” (53°34'31”N – 38°33'56”E), Куркинский район, 5 км к северо-западу от дер. Самохваловка, 11.VIII.2014;

3 – *степное урочище “Нижний Дубик”, включая урочище * “Водяное поле” по склонам р. Непрядвы и ручья Непрядвы и ручья 3 (53°37'08”N – 38°34'17”E), Кимовский район, 7 км к юго-востоку от с. Кичевский, 11.VIII.2014;

4 – *участок “Большеберезовское болото” (53°39'12”N – 38°35'15”E), Богородицкий район, напротив дер. Большая Березовка, правобережная пойма р. Непрядвы, 19.VI.2011;

5 – окрестности с. Монастырщино (53°39'07”N – 38°35'45”E), Богородицкий район, 17.VI.2011;

6 – известняковый карьер (53°47'15”N – 38°35'19”E), Кимовский район, напротив с. Татинки, 11.VIII.2014;

7 – *участок “Татинки” (53°40'21”N – 38°44'45”E), Кимовский район, 3 км к востоку от с. Татинки, 11.VIII.2014;

8 – *обнажения целестиносодержащих известняков в излучине р. Мокрая Табола (53°41'02”N – 38°47'11”E), Кимовский район, с. Себино, 5.VI.2014;

9 – заболоченные выходы подземных вод в старом глиняном карьере (53°41'00”N – 38°50'50”E), Кимовский район, 2 км к северо-западу от с. Хованщино, 5.VI.2014;

10 – слияние рек Мокрая Табола и Дона у с. Устье (53°38'51.20”N – 38°47'31.86”E), Кимовский район, 5.VI.2014;

11 – *участок Разуваев лес на правобережье р. Смолки (53°38'21”N – 38°41'45”E), Кимовский район, 11.VIII.2014;

12 – *участок «Загорьевский лес» (53°38'21”N – 38°33'45”E), Куркинский район, 1 км к северу от хут. Сабуров, 5.VI.2014;

13 – долина р. Курцы с выходами песчаников (53°36'15”N – 38°42'35”E), Куркинский район, 1 км к северу от с. Ивановка, 11.VIII.2014;

14 – *участок «Бегичевский лес», включая природный родник «Прощеный колодезь» (53°20'04”N – 37°49'09”E), Куркинский район, с. Грибоедово, 30.VII.2014;

15 – *степное урочище «Горки» (53°34'21”N – 38°53'45”E), Куркинский район, 3 км к востоку от дер. Горки, 30.VII.2014;

16 – *степные склоны на правобережье р. Рыхотка (53°33'17”N – 38°50'29”E), Куркинский район, с. Рыхотка, 11.VIII.2014.

СПИСОК ВИДОВ МОХООБРАЗНЫХ

Принятые обозначения и сокращения: fq – вид встречается на территории музея-заповедника и области часто; p – вид имеет рассеянное распространение; r – вид характеризуется редкой встречаемостью; S+ – наличие спороношения; BP – видовое разнообразие. Цифры соответствуют номеру урочища на карте-схеме (Рис. 1).

- Abietinella abietina* (Hedw.) M.Fleisch. – 2, 3, 5, 6, 8, 15; p; на почве в степных сообществах.
- Aloina rigida* (Hedw.) Limpr. – 15; r; S+; на глинисто-известняковых склонах. Внесен в Красную книгу области, статус 3 (Щербаков, 2010).
- Amblystegium serpens* (Hedw.) Bruch et al. – 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14; fq; S+; на всех типах субстратов.
- Atrichum undulatum* (Hedw.) P.Beauv. – 1, 2, 12, 14; p; S+; на почве в оврагах.
- Barbula unguiculata* Hedw. – 2, 3, 6, 8, 13, 11, 12, 14, 15, 16; fq; S+; на почвенных обнажениях.
- Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen – 1, 2, 3, 7, 11, 12, 14; fq; S+; на почве и основаниях стволов деревьев.
- Brachythecium albicans* (Hedw.) Bruch et al. – 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15; fq; на почве в степных сообществах, на известняках.
- B. campestre* (Muell. Hal.) Bruch et al. – 2, 14; p; на почвенных обнажениях в оврагах.
- B. glareosum* (Bruch ex Spruce) Bruch et al. – 3, 6, 8, r; на освещенных плитах известняков.
- B. mildeanum* (Schimp.) Schimp – 4, 9, 13; p; на почве в местах выходов родников.
- B. rivulare* Bruch et al. – 4, 9 (родник), 14 (родник); p; на известняках в ручьях.
- B. rotaeatum* De Not – 7; r; в дубраве на комле дуба.
- B. rutabulum* (Hedw.) Bruch et al. – 1, 2, 4, 9, 14; p; на влажной почве, гнилой древесине.
- B. salebrosum* (F.Weber & D.Mohr) Bruch et al. – 1, 3, 2, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16; fq; S+; на всех типах субстратов.
- Bryum argenteum* Hedw. – 6, 8, 9, 13, 15; p; на почве.
- B. caespiticium* Hedw. – 2, 3, 5, 6, 8, 9, 13, 15; p; S+; на почве, в выемках известняков.
- B. capillare* Hedw. – 14, r; на почве вблизи ствола дуба.
- B. creberrimum* Taylor – 6, 14, p; на почве.
- B. funckii* Schwaegr. – 3, 6, 8, 14; p; на почве в каменистых степях; на известняках.
- B. moravicum* Podp. – 12, 14; p; на основаниях стволов дуба.
- B. pseudotriquetrum* (Hedw.) P.Gaerth. – 2, 4, 9; r; на почве в местах выходов родников и на низинном болоте.
- B. turbinatum* (Hedw.) Turner – 2; r; в местах выходов родников. Редкий вид для лесостепной части области.
- Callicladium haldanianum* (Grev.) H.F.Crum – 1, 2, 3, 12, 14; p; S+; на стволах березы.
- Calliargon cordifolium* (Hedw.) Kindb. – 4; r; среди кочек осоки. Редкий вид для лесостепной части области.
- Calliargonella cuspidata* (Hedw.) Loeske – 4; r; по окраине низинного болота.
- C. lindbergii* (Mitt.) Hedenaes – 2; r; на почве по северному склону балки. Редкий вид для лесостепной части области.
- Campyliadelphus chrysophyllus* (Brid.) R.S.Chopra – 2, 3, 15; p; на почве в каменистой степи.
- Campylidium calcareum* (Crundw. & Nyholm) Ochuga – 8; r; на известняках.
- Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 11, 12, 14, 16, 15; fq; S+; на почвенных и каменистых субстратах.
- Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout – 2, 3; r; на почве в березняках. Редкий вид для лесостепной части области.
- Climacium dendroides* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr – 2, 3, 16; r; на почве у оснований берез.
- Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – 4, 9 (родник), 14 (родник); r; на известняковом рухляке в родниках.
- Dicranella heteromalla* (Brid.) Schimp. – 1; r; на обнаженной почве в лесном овраге. Редкий вид для лесостепной части области.
- D. varia* (Hedw.) Schimp. – 9; r; S+; на глинистой влажной почве.
- Dicranum montanum* Hedw. – 1, 2, 3, 7; p; на основании стволов березы.
- D. polysetum* Sw. – 2; r; на валеже.
- D. scoparium* Hedw. – 1, 2, 3, 12, 14, 16; p; S+; на основании ствола березы.
- D. tauricum* Sarjegin – 8, r; на почве между известняковыми глыбами.
- Didymodon fallax* (Hedw.) R.H.Zander – 2, 3, 6, 8, 15; p; на известняках и на почве в каменистой степи, реке.
- D. ferrugineus* (Schimp. Ex Besch.) – 9, p; на глинистой почве и известняках в местах выхода родников.
- Ditrichum pusillum* (Hedw.) Hampe – 2; r; на глинистой влажной почве.
- Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. – 4, 9; r; в местах выходов родников и на низинном болоте.
- D. polygamus* (Bruch et al.) Hedenaes – 9; r; на влажной глинистой почве в местах выходов родников. Редкий вид для лесостепной части области.
- Encalypta vulgaris* Hedw. – 7; r; мохово-лишайниковая пустошь в степи, на почве.
- Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen – 1, 2, 8, 14; fq; на почве по склонам лесных оврагов и северным степным склонам.
- Eurhynchium angustirete* (Broth.) T.Kop. – 3, r; на почве в дубраве. Редкий вид для лесостепной части области.
- Fissidens bryoides* Hedw. – 1, 2, 14; p; S+; на почвенных обнажениях в лесных оврагах.
- F. taxifolius* Hedw. – 1, 2, 3, 12, 14, fq; S+; на почвенных обнажениях в лесных оврагах.
- Funaria hygrometrica* Hedw. – 9 (родник), 14 (родник); p; S+; на глинистой почве в местах выхода родников.
- Helodium blandowii* (F.Weber & D.Mohr) Warnst. – 4; r; среди кочек осоки на низинном болоте. Внесен в Красную книгу области, статус 2 (Щербаков, 2010)
- Herzogiella seligeri* (Brid.) Z.Iwats. – 1, 3; r; S+; на гнилой древесине. Редкий вид для лесостепной части области.
- Hygroamblystegium humile* (P.Beauv.) Vanderp., Goffinet & Hedenaes – 7, 4, 13; p; на гнилой древесине и влажной почве.
- H. tenax* (Hedw.) Jenn. – 14 (родник); r; на известняках в воде. Внесен в Красную книгу области, статус 3 (Щербаков, 2010)
- H. varium* (Hedw.) Moenk. – 4, 5; r; на гнилой древесине.
- Hygrohypnum luridum* (Hedw.) Jenn. – 1; r; на куске известняка в лесном овраге. Внесен в Красную книгу области, статус 3 (Щербаков, 2010)
- Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch et al. – 3; r; на почве по северному склону балки в березняке. Редкий вид для лесостепной части области.
- Hypnum cupressiforme* Hedw. – 2, 3; p; на стволах березы
- Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst. – 7, 8, 9 (родник) 10, 14 (родник), 13; fq; S+; на почве, известняках, песчаниках, гнилой древесине в переувлажненных местообитаниях.
- Leskea polycarpa* Hedw. – 1, 7, 10, 13, 12, 14, 16; fq; на стволах дуба, ивы, ясеня.
- Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. – 1; r; на стволе дуба. Внесен в Красную книгу области, статус 2 (Щербаков, 2010).

- Lophocolea minor* Nees. – 1; r; на основании ствола дуба.
- Marchantia polymorpha* L. – 14 (родник); r; на известняковом ружьяке и на почве в роднике.
- Orthotrichum obtusifolium* Brid. – 5; r; на стволе ивы.
- O. pumilum* Sw. ex anon. – 2, 3, 14; p; S+; на стволах ивы.
- O. speciosum* Nees – 1, 2, 3, 7, 12, 14, 16; fq; на стволах ивы, ясеня.
- Oxypetalum hians* (Hedw.) Loeske – 1, 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 15; fq; на почвенных обнажениях в лесных оврагах.
- Pellia epiphylla* (L.) Corda – 9; r; на глинистой почве в местах выхода родников.
- Physcomitrium pyriforme* (Hedw.) Hampe – 9 (родник), 14 (родник); r; S+;
- Plagiomnium affine* (Blandow ex Funk) T.J.Kop. – 3; r; на почве
- P. cuspidatum* (Hedw.) T.J.Kop. – 1, 2, 3, 4, 6, 12, 14; fq; S+; на почве и древесных субстратах.
- P. elatum* (Bruch et al.) T.J.Kop. – 4; r; на низинном болоте среди кочек осоки. Редкий вид для лесостепной части области.
- P. ellipticum* (Brid.) T.J.Kop. – 4; r; на почве по окраине болота
- Plagiothecium denticulatum* (Hedw.) Bruch et al. – 1, 3, 4; p; S+; на основаниях стволов березы.
- P. laetum* Bruch et al. – 1, 2, 3, 4, 12, 14, 16; p; на основаниях стволов березы и дуба.
- Platygyrium repens* (Brid.) Bruch et al. – 1, 3, 2, 6, 11, 12; fq; на стволах дуба, осины, ивы, березы.
- Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. – 3, 14; p; на почве по северным склонам балок, на стволе березы.
- Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb. – 2, 16; p; на почве вблизи стволов берез.
- P. wahlenbergii* (F. Weber & D. Mohr) A.L. Andrews. – 9; r; на глинистой почве в местах выхода родников.
- Polytrichum juniperinum* Hedw. – 2; r; на песчаной почве по северному склону балки
- Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyholm – 3, 12; r; на стволе ясеня.
- Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon – 2, 6, 15; r; S+; на смытых почвах в каменистой степи. Внесен в Красную книгу области, статус 3 (Щербаков, 2010)
- P. subsessile* (Brid.) Jur. – 15; r; S+. Заслуживает внесения в Красную книгу области.
- Ptilidium pulcherrimum* (G. Web.) Vain. – 3; r; на стволе березы.
- Pyralisia polyantha* (Hedw.) Bruch et al. – 1, 2, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 14, 16; fq; S+; на стволах большинства древесных пород.
- Radula complanata* (L.) Dum. – 1; r; на стволе ясеня.
- Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst. – 3; r; на почве в березняке по северному склону балки. Внесен в Красную книгу области, статус 2 (Щербаков, 2010). Единственная находка в лесостепной части области.
- R. triquetrus* (Hedw.) Warnst. – 3, 14; r; на почве в дубраве с участием березы.
- Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske – 1, 2, 3, 4, 7, 14; fq; S+; на гнилой древесине и стволах березы, ивы.
- Schistidium dupretii* (Ther.) W.A. Weber – 2, 5, 6; r; на известняках.
- S. submuticum* Broth ex H.N. Blom – 2, 6, 10, 15; p; S+; на известняках, один раз на песчанике.
- Sciuro-hypnum curtum* (Lindb.) Ignatov – 1, 14; p; на основаниях стволов берез.
- S. populeum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen – 2, 3; r; на основании ствола дуба. Внесен в Красную книгу области, статус 2 (Щербаков, 2010)
- S. reflexum* (Starke) Ignatov & Huttunen – 1, 2, 10; p; S+; на основаниях стволов.
- Stereodon pallescens* (Hedw.) Mitt. – 1, 2, 3, 4, 7, 11, 12, 14, 16; fq; S+; на древесных и каменистых субстратах.
- Syntrichia ruralis* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr. – 2, 6, 8, 15; p; на почве в степных сообществах и на известняках.
- Thuidium assimile* (Mitt.) A. Jaeger – 2, 14; r; по северным склонам лесных балок.
- Tortula acaulon* (With.) R.H. Zander – 2, 5, 6, 15; p; S+; на почвенных обнажениях в степи.
- T. modica* R.H. Zander – 8; r; S+; на почвенных обнажениях в степи.
- T. muralis* Hedw. – 6, 14, 15; r; S+; на известняках.
- T. truncata* (Hedw.) Mitt. – 8; r; S+; на почвенных обнажениях в степи.
- Weissia* sp. – 8, 15; r; S+; на почве в каменистой степи.

ОБСУЖДЕНИЕ

Всего в составе бриофлоры «Куликова поля» выявлен 101 вид, что составляет примерно 44% от бриофлоры Тульской области (Попова, 1999; 2002; 2014; 2015). Около 50% видов имеют на территории музея-заповедника редкую встречаемость, 30% встречаются спорадически и 20% являются частыми. Официальный природоохранный статус имеют 8 видов (*Aloina rigida* – категория 3, *Helodium blandowii* – 3, *Sciuro-hypnum populeum* – 3, *Rhytidiadelphus squarrosus* – 3, *Pterygoneurum ovatum* – 3, *Hygroamblystegium tenax* – 3, *Hygrohypnum luridum* – 3, *Leucodon sciuroides* – 2), которые включены в Красную книгу области (Щербаков, 2010). Заслуживают внесения в новое издание Красной книги *Pterygoneurum subsessile*. *Dicranum tauricum*.

В эколого-ценотическом отношении преобладают виды лесной группы – 45%, достаточно представительна группа видов переувлажненных местообитаний (лесо-лугово-болотные, болотные, ключевые) – 25%; степных и лесостепных видов в сумме – около 22%. Таким образом, несмотря на небольшую облесенность территории музея-заповедника, лесная бриофлора наиболее разнообразна вследствие более благоприятных условий обитания и широкого спектра субстратов. Наличие хорошо сохранившихся луговых степей, а также ценозов ефтрофного болота обуславливают и достаточно большой объем лугово-болотных и степных эколого-ценотических групп.

Из общего состава бриофлоры около 30% собраны со спорогонами; из общего количества редких видов активно спороносят также примерно 30%.

Описание отдельных обследованных участков музея заповедника. Ниже приводится краткая характеристика изученных локальных бриофлор, которая содержит: в квадратных скобках [количество выявленных видов; число «уникальных» видов, выявленных на территории музея-заповедника только в данном урочище, число редких видов]; далее даны установочные данные об объектах охраны, наиболее интересные редкие виды, а также даны некоторые коммен-

тарии. Если имеются данные по сосудистым растениям, то указано отношение числа видов моховидных к сосудистым растениям. В целом для территории музея-заповедника это соотношение составляет 1:4 (сосудистых растений 392 вида). Такая большая доля моховидных свойственна более северным лесным регионам, в лесостепи это соотношение обычно составляет 1:7-10. Бриофлора окрестностей сел Устье и Монастырщино (9 видов) не рассматриваются, т.к. не являются целостными природными комплексами.

Долина ручья Средний Дубик [47 видов, 5 “уникальных”, 9 редких]. Объект охраны: эталонный участок луговых степей с участием большого числа редких видов; интерес представляют также облесенные балки, сосновые посадки, выходы известняков, заболоченные выходы подземных вод, каменистое русло пересыхающего ручья. Редкие виды: *Bryum turbinatum*, *Ditrichum pusillum*, *Calliergonella lindbergii*, *Pterygoneurum ovatum*, *Thuidium assimile*, *Schistidium submuticum* и др. Отношение числа видов моховидных к сосудистым растениям 1:3.5.

Долина ручья Нижний Дубик [40 видов, 6 “уникальных”, 11 редких]. Включает несколько небольших по площади, степных участков; памятник природы “Водяное Поле”. Объекты охраны: ковыльно-осоковые луговые степи с большим количеством редких сосудистых растений; известняковые обнажения, старовозрастные посадки ели, сосны и дуба. Ботанический интерес представляют березняки на северо-восточных склонах долины, пойма р. Нижний Дубик. Среди редких видов: *Herzogiella seligeri*, *Hylocomium splendens*, *Eurhynchium angustirete*, *Ptilidium pulcherrimum*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *R. squarrosus*. Отношение числа видов моховидных к сосудистым растениям 1:5.

Урочище “Бегичевский лес”. [39 видов, 3 “уникальных”, 11 редких]. Объекты охраны: лесостепная нагорная дубрава, прорезанная глубоким оврагом; мощные родники, несущие девонские подземные воды (Прощеный Колодезь имеет культурно-историческое значение). Редкие виды: *Physcomitrium pyriforme*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Thuidium assimile*, *Hygroamblystegium tenax*; Несмотря на скудный флористический состав сосудистых растений, урочище представляет большую бриологическую ценность. Отношение числа видов моховидных к сосудистым растениям 1:1.5.

Урочище “Знаменский лес” [29 видов, 3 “уникальных вида”, 6 редких]. Представлен дубравой со старовозрастными посадками ели, рельеф сильно расчленен оврагами и долиной ручья с мелкими выходами известняков. *Herzogiella seligeri*, *Leucodon sciuroides*, *Hygrohypnum luridum*, *Radula complanata*, *Pseudoleskeella nervosa* (неморальные эпифиты на территории музея-заповедника встречаются довольно редко). С бриологической точки зрения представляет большой интерес.

Большеберезовское болото [20 видов, 5 “уникальных”, 5 редких]. Объект охраны: типичное евтрофное пойменное болото лесостепи, перспективное для палеогеографических исследований. Редкие виды: *Helodidium blandowii*; *Calliergonella cuspidata*, *Calliergon cordifolium*, *Plagiomnium elatum*. Высокий процент уникальных и редких видов, полночленность группы лугово-болотных видов обуславливают значительную научную ценность данного урочища. Отношение числа видов моховидных к сосудистым растениям 1:3.4.

Урочище “Загорьевский лес” [20 видов, 0 “уникальных”, 0 редких]. Объект охраны: лесостепная балочная дубрава. В составе бриофлоры присутствуют типичные, часто встречаемые виды. Небольшое увеличение видового состава за счет более тщательных сборов в северной части урочища вполне вероятно. Отношение числа видов моховидных к сосудистым растениям 1:6.

Окрестности с. Хованицино [20 видов, 4 “уникальных”, 6 редких]. Изучено две локальные флоры: заболоченные выходы подземных вод в старом кустарном глиняном карьере и Святой источник в нижней части склона у церкви. Из редких видов: *Didymodon ferrugineus*, *Drepanocladus polygamus*, *Cratoneuron filicinum*, *Pohlia wahlenbergii*, *Pellia epiphylla*, *Physcomitrium pyriforme*. Несмотря на небольшую площадь, состав бриофлоры очень необычен.

Обнажения известняков у с. Себино [20 видов, 3 “уникальных”, 6 редких]. Объект охраны: скальные и щебнистые выходы доломитовых целестиносодержащих известняков озерской толщи нижнего карбона; интерес представляют глинисто-рухляковые склоны правого берега р. Мокрая Табола и южные известняковые левобережные склоны с луговыми степями. Из редких видов: *Campylidium calcareum*, *Dicranum tauricum*, *Brachythecium glareosum*, *Tortula modica*, *T. truncata*. Помимо геологической ценности урочище представляет несомненный ботанический интерес, поскольку площади каменистых степей довольно большие. Однако, несмотря на относительно богатый видовой состав мхов, их проективное покрытие очень невелико, даже таких типичных видов, как *Abietinella abietina*, *Brachythecium albicans*. В момент посещения урочища наблюдались явные следы палов. Отношение числа видов моховидных к сосудистым растениям 1:8.

Урочище “Горки” [18 видов, 2 “уникальных”, 5 редких]. Объект охраны: разнотравно-ковыльные степи на каменистом крутом левобережном склоне долины р. Дон. Из редких видов: *Aloina rigida*, *Pterygoneurum ovatum*, *P. subsessile*, *Schistidium submuticum*. Бриофлора каменистых степей достаточно полночленна и несет характерный набор ксерофильных кальцефитов. Отношение числа видов моховидных к сосудистым растениям 1:13 (флора сосудистых растений данного урочища очень богата).

Старый кустарный карьер по добыче известняка напротив с. Татинки [18 видов, 0 “уникальных”, 6 редких]. Из редких видов: *Campyliadelphus chrysophyllus*, *Bryum funckii*, *Schistidium submuticum*, *S. dupretii*, *Pterygoneurum ovatum*. Не имея в целом ботанической ценности, старые известняковые карьеры иногда имеют богатую кальцефильную бриофлору; причем, проективное покрытие ряда видов весьма высокое.

Урочище “Татинки” [14 видов, 2 “уникальных”, 1 редкий]. Объекты охраны: луговые степи на левобережных южных склонах долины р. Дон, осыпи известнякового рухляка, пойменные ивняки, посадки дуба. Скудный и тривиальный видовой состав мхов объясняется отсутствием подходящих экологических ниш вследствие мощно развитого травяного покрова. Отношение числа видов моховидных к сосудистым растениям 1:17.

Урочище “Рыхотка” [12 видов, 0 “уникальных”, 0 редких]. Объект охраны: луговая степь на левобережье р. Рыхотка; спектр местообитаний увеличивается за счет пойменных ивняков, посадок дуба и березы в верхней части склона. Несмотря на большие площади луговых степей, собственно степная бриофлора бедна, а ценотическая роль мхов незначительна. Также отмечены следы многократных палов. Отношение числа видов моховидных к сосудистым растениям 1:13.

Долина р. Курцы с выходам песчаников в окр. с. Ивановка [11 видов, 1 “уникальный”, 2 редких]. *Hypogamblystegium humile*. Выходы аптских песчаников наблюдаются на протяжении примерно 0.5 км по руслу высохшего ручья. Ранее имелся родник, также пересохший в настоящее время. Предполагалось наличие необычных оксифильных петрофитов, характерных для подобных местообитаний. Однако видовой состав оказался весьма бедным, без специфических видов. На поверхности песчаников обнаружены лишь *Schistidium submuticum*, *Brachythecium mildeanum*, *Hypogamblystegium humile*, *Leptodictyum riparium*. Причины такого явления пока не совсем ясны, возможно, сказалось активное посещение данного места как в настоящее время, так и в историческом прошлом, о чем свидетельствуют индивидуальные названия некоторых камней (Цыганский камень, например).

Урочище “Разуваев лес” [9 видов, 0 “уникальных”, 0 редких]. Объект охраны: байрачная лесостепная дубрава на левобережье р. Смолки. В составе бриофлоры присутствуют типичные, часто встречаемые виды.

Таким образом, по общему уровню видового богатства, количеству уникальных и редких видов, полночленности характерных лесостепных бриоценофлор выделяются бриофлоры урочищ Нижний и Средний Дубики, Себино, Горки, Бегичевский Лес и Знаменский Лес.

Очерк основных типов местообитаний включает видовое разнообразие и проективное покрытие (ПП).

Дубравы и березовые леса с дубом [47 видов, ПП <1%] сформировались в лесных культурах на месте уничтоженных байрачных дубрав. Наиболее обычны в эпигейной группировке виды сырых глинистых обнажений *Fissidens taxifolius*, *F. bryoides*, *Oxyrrhynchium hians*, *Atrichum undulatum*, в прикорневой части стволов *Plagiomnium cuspidatum*. На сырых опушках по затененным склонам встречаются редкие в лесостепной части области *Rhytidiadelphus triquetrus*, *R. squarrosus*, *Climacium dendroides*, *Eurhynchium angustirete*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*. Основное видовое богатство приходится на эпифитную и эпиксильную группировки, но обилие эпифитов невелико, т.к. микроклимат этих сообществ очень сухой. На стволах и валеже широко распространены *Brachythecium salebrosum*, *B. rutabulum*, *Stereodon pallescens*, *Sanionia uncinata*, *Calli cladium haldanianum*, *Brachytheciastrum velutinum* и др. Из настоящих эпифитов относительно обычны *Pylaisia polyantha*, *Orthotrichum speciosum*, *Orthotrichum obtusifolium*, *O. pumilum*, *Platygyrium repens*, *Pseudoleskeella nervosa*, *Hypnum cupressiforme* и др. Отмечен редкий вид *Leucodon sciuroides*.

Дубравы со старовозрастными посадками ели [35 видов, ПП 5-10%], как и дубово-березовые леса, сформированы в лесных культурах. В напочвенном покрове помимо обычных видов обнажений, на подстилке встречаются *Plagiomnium cuspidatum*, *Cirriphyllosum piliferum* и др., а также редкие виды, находящиеся на данной территории на южной границе ареала: *Plagiomnium affine*, *Eurhynchium angustirete*, *Rhytidiadelphus triquetrus*. Видовое богатство и обилие эпифитов невелико. Хорошо выражена эпиксильная группировка, наиболее типичны на гнилой древесине и в основаниях стволов *Dicranum montanum*, *Sanionia uncinata*, *Brachythecium rutabulum*, *Herzogiella seligeri*, *Plagiothecium denticulatum*.

Пойменные ивняки [16 видов, ПП <1%] распространены узкими полосами вдоль берегов рек. Бриофлора представлена практически исключительно эпифитами, наиболее обычны *Sciuro-hypnum reflexum*, *Stereodon pallescens*, *Pylaisia polyantha*, *Orthotrichum speciosum*, *Orthotrichum obtusifolium*, *O. pumilum*, *Leskea polycarpa*, *Sanionia uncinata*, *Platygyrium repens*.

Ивовые травяно-гипно́вые болота (болото “Большеберезовское”) [22 вида, ПП до 80%] при небольшом видовом разнообразии отличаются наибольшим участием мхов в растительном покрове. Доминируют эпигейные гигрофиты и мезогигрофиты: *Brachythecium rivulare*, *Calliergon cordifolium*, *Calliergonella cuspidata*, *Cratoneuron filicinum*, *Drepanocladus aduncus*, *Plagiomnium ellipticum*, *P. elatum*,

Bryum pseudotriquetrum и др. Отмечен редкий вид *Helodium blandowii*.

Каменистые степи [28 видов, ПП <1%] распространены по склонам балок, Доминируют *Abietinella abietina*, *Brachythecium albicans*, *Syntrichia ruralis*, реже встречаются *Brachythecium glareosum*, *Campiliadelphus chrysophyllus*, *Campylium calcareum*, *Didymodon fallax*, *Tortula acaulon*, *T. truncata*, *T. modica* и др., на известняках *Schistidium duprehtii*, *S. submuticum*. Из охраняемых видов в данных местообитаниях отмечены *Pterygoneurum ovatum*, *P. subsessile*, *Aloina rigida*.

ЛИТЕРАТУРА

- [BOYCHUK, M.A. & V.V. TELEGANOVA] БОЙЧУК М.А., В.В. ТЕЛЕГАНОВА. 2013. К флоре мхов музея-заповедника «Куликово поле». – [To the mosses flora of Museum-reserve “Kulikovo Field”] В кн.: Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: историко-культурные и природные территории. Вып. 3. (ред. Бурова О.В., Е.М. Волкова, О.В. Швец) [In: Burova, O.V., Volkova E.M., Shvets O.V. Problemy izucheniya i vosstanovleniya landshavtov lesostepnoi zony: istoriko-kul'turnye i prirodnye territorii. Vol.3] Тула [Tula]: 72–76.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА Н.Н. 1999. Мохообразные (Bryophyta) Тульской области. – [Bryophyta of Tula Province] Ботанический Журнал [Botanicheskij Zhurnal] **84**(2): 67–72.
- ПОРОВА, N.N. 2002. Bryoflora of the Central Russian Upland.1. – *Arctoa* **11**: 101–169.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА Н.Н. 2014. Новые находки мохообразных в Тульской области. 1. – [New moss records from Tula Province. 1] In: Sofronova, E.V. (ed.) *New bryophyte records*. 3. *Arctoa* **23**: 219–238.
- [ПОРОВА, N.N.] ПОПОВА Н.Н. 2015. Новые находки мохообразных в Тульской области. 2. – [New moss records from Tula Province. 2] In: Sofronova, E.V. (ed.) *New bryophyte records*. 4. *Arctoa* **24**: 224–264.
- [SHCHERBAKOV, A.V. (ed.)] ЩЕРБАКОВ А.В. (ред.) 2010. Красная книга Тульской области: растения и грибы. – [Red Data Book of the Tula Region: Plants and Fungi] Тула, Издательство “Гриф и К” [Tula, Izdatel'stvo “Grif & K”] 6 393 pp.
- [TATRINA, L.F. & I.S. SHEREMETEVA (eds.)] ТАТРИНА, Л.Ф., И.С. ШЕРЕМЕТЬЕВА (ред.). 2007. Красная книга: особо охраняемые природные территории Тульской области. – [Red Data Book: The protected natural areas of the Tula Region] Тула, “Гриф и К” [Tula, “Grif & K”]: 316 pp.
- TELEGANOVA, V.V. 2014. Moss component of plant communities on the territory of the Museum-reserve “Kulikovo Field”. – In: *The 11th European Dry Grassland Meeting “Steppes and Semi-Natural Dry Grasslands: Ecology, Transformation and Restoration” 5–15th June 2014, Tula, Russia. Abstracts & Excursion Guides*. Tula: Kulikovo Field]: 31–32.
- [VOLKOVA, E.M. & O.V. BUROVA] ВОЛКОВА Е.М., О.В. БУРОВА. 2011. Естественные степные сообщества Куликова поля (Тульская область) и пути их восстановления. – [The natural steppe communities of the “Kulikovo Field” (Tula region) and the methods of theirs restoration] В кн.: Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны. Вып. 2 (ред. Бурова О.В. и др.) [In: Burova, O.V. (ed.) *Problemy izucheniya i vosstanovleniya landshavtov lesostepnoi zony*. Vol.2] Тула [Tula]: 24–34.