

К ФЛОРЕ ПРИРОДНО-КУЛЬТУРНОГО КОМПЛЕКСА «ДИВНОГОРЬЕ» (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ)

В. А. Агафонов¹, Е. С. Казьмина¹, Б. К. Ганнибал², И. Н. Шилова³, Т. Н. Чернышова¹

1- Воронежский государственный университет

2- Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН

3- Природный, архитектурно-археологический музей-заповедник «Дивногорье»

Поступила в редакцию 22.06.2016 г.

Аннотация. В статье приводятся дополнительные материалы к флоре объекта культурного наследия федерального значения «Природно-культурного комплекса «Дивногорье». Впервые для флоры указывается один вид из отдела *Polypodiophyta*, один – *Pinophyta*, 112 видов покрытосеменных растений из 106 родов, относящихся к 34 семействам классов *Magnoliopsida* (91 вид) и *Liliopsida* (21), из которых на федеральном и региональном уровнях охраняются 17 видов.

Ключевые слова: флора, аборигенные виды, адвентивные виды, Красная книга, охрана.

Abstract. The article considers the additional materials to the flora of an object of cultural heritage of federal importance “Natural and Cultural Complex “Divnogorye”. For the first time it was indicated one species of *Polypodiophyta*, one – of *Pinophyta* 112 species of angiosperms from 106 genera belonging to 34 families of classes *Magnoliopsida* (91 species) and *Liliopsida* (21). At this list 17 species are protected on the federal and regional levels.

Keywords: flora, native species, adventitious species, Red Book, protection.

В деле охраны окружающей среды в наше время с особенной остротой стоит вопрос сохранения биологического разнообразия естественных природных сообществ. В Воронежской области одним из уникальных узловых природных комплексов с богатой природной флорой является музей-заповедник «Дивногорье» [1-5]. Созданному в 1991 году Природному, архитектурно-археологическому музею-заповеднику «Дивногорье», приказом Департамента культуры и архивного дела Воронежской области № 543-ОД от 30.07.2013 года был присвоен статус объекта культурного наследия регионального значения Достопримечательного места «Природно-культурный комплекс «Дивногорье», определены новые границы и характер использования территории. Совсем недавно министерство культуры Российской Федерации приказом № 484 от 29.02.2016 г. присвоило «Природно-культурному комплексу «Дивногорье» категорию историко-культурного объекта

культурного наследия федерального значения. Исследование растительного покрова такого уникального природного комплекса Среднерусского Белогорья, безусловно, является задачей важной и неотложной.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во время полевых сезонов 2011-2015 гг. исследования растительного покрова проводились в рамках территории современного «Природно-культурного комплекса «Дивногорье», причем особое внимание было уделено участкам достопримечательного места, ранее не входившим в состав музея-заповедника и до настоящего времени специально не исследовавшимся. Исследования проводились с использованием маршрутного и детально-маршрутного методов. Работа на маршрутах сопровождалась гербарными сборами, фотофиксацией избранных растительных объектов и записями в полевых дневниках. Также были проанализированы гербарные сборы, хранящи-

еся в гербариях Воронежского государственного университета (VOR), заповедника «Галичья гора» (VU), Московского государственного университета (MW), Ботанического института РАН (LE), Центрально-Черноземного государственного заповедника (ЦЧЗ), естественно-научной коллекции «Ботаника» музея-заповедника «Дивногорье».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наши исследования, включавшие анализ коллекционных фондов Гербариев, позволили установить интересный факт – первым исследователем флоры Дивногорья был Антон Владимирович Думанский, известный ученый-химик, под руководством и при активном участии которого в 20-х годах прошлого столетия в Воронеже сформировалась научная школа коллоидной химии. В историческом отделе Гербария (VOR) хранятся сборы Антона Владимировича – «Воронежская губерния, Острогожский уезд, Дивногорский монастырь», датированные 21 мая и 7 июня 1914 года. Всего в фонде хранится 14 гербарных образцов, собранных А.В. Думанским во время весенней и летней экскурсий по Дивногорью: *Agropyron pectinatum* (Bieb.) Beau., *Astragalus austriacus* Jacq., *A. albicaulis* DC., *Campanula persicifolia* L., *Caragana frutex* (L.) K. Koch, *Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr., *Crambe tataria* Sebeok, *Erucastrum armoracoides* (Czern. ex Turcz.) Cruchet, *E. gallicum* (Willd.) O.E. Schulz, *Erysimum canescens* Roth, *Scutellaria altissima* L., *Vincetoxicum stepposum* (Pobed.) A. et D. Love. Один сбор с пометкой «на песке на берегу Дона» не был им идентифицирован, нами этот образец определен как *Argusia sibirica* (L.) Dandy. Этот спорадично встречающийся в Воронежской области вид для исследуемой территории ранее не указывался.

В результате проведенных нами исследований в пределах современных границ Достопримечательного места, выявлен целый ряд видов растений, ранее не учтенных во флоре музея-заповедника [1,2].

Группа аборигенных видов, впервые зарегистрированных в пределах современных границ Достопримечательного места, насчитывает 86 видов покрытосеменных растений, из которых 17 охраняются на региональном и федеральном уровнях. Ниже приводится список охраняемых видов с краткой аннотацией.

Botrychium lunaria (L.) Sw. – в окрестностях хутора Дивногорье, меловые склоны по правому берегу реки Тихая Сосна на степном склоне се-

веро-восточной экспозиции. Внесен в Красную книгу Воронежской области [6]. Категория 1 – находящийся под угрозой исчезновения вид.

Aconitum anthora L. – в байрачных дубравах с разреженным древостоем в балке Толстый яр. Редко. Внесен в Красную книгу Воронежской области. Категория 2 – сокращающийся в численности вид.

Allium paczoskianum Tuzson – опушка байрачной дубравы балки Толстый яр, плакорный участок степи близ могильника. Редко. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Alyssum lenense Adams – на плато, слабо задернованных склонах. Спорадично. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Artemisia armeniaca Lam. – по опушкам байрачных лесов в балке Толстый яр. Редко. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Bromopsis benekenii (Lange) Holub – на опушках байрачных дубрав балки Толстый яр, по тальвегам балок Голая и Толстый яр. Редко. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Clematis lathyrifolia Bess. ex Trautv. – в балке Толстый яр на опушках, в редколесьях, в разреженном древостое байрачных дубрав, на опушке байрачного леса в Голой балке. Спорадично, местами в большом количестве. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Delphinium duhmbergii Huth. – на опушках и в разреженных байрачных дубравах балки Толстый яр. Редко. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 2 – сокращающийся в численности вид.

Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Besser – нагорная дубрава в окрестностях Малых Див. Изредка. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Helianthemum cretaceum (Rupr.) Juz. ex Dobrocz. – на меловых обнажениях. Спорадично, местами в значительном количестве. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Iris arenaria Waldst. et Kit. – по степным склонам и плато. Редко. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Koeleria sclerophylla P.A. Smirn. – на меловых обнажениях, слабо задернованных меловых скло-

нах. Нередко. Новый вид для флоры Воронежской области. Внесен в Красную книгу России [7], категория 3 – редкий вид.

Pulsatilla pratensis (L.) Mill. – зарегистрирован только на опушке байрачной дубравы в балке Толстый яр. Внесен в Красные книги России и Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Salvia aethiopsis L. – на остепненной опушке байрачного леса в балке Толстый яр. Единично. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Spiraea litwinovii Dobroc. – по опушкам байрачных лесов в балке Толстый яр. Редко. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Stipa tirsia Stev. – по склонам балки Голой. Редко. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 2 – сокращающийся в численности вид.

Veratrum nigrum L. – в байрачной дубраве балки Толстый яр. Очень редко. Внесен в Красную книгу Воронежской области, категория 3 – редкий вид.

Для охраняемых *Ephedra distachya* L. и *Matthiola fragrans* Bunge. зафиксированы новые местонахождения. Первый вид до настоящего времени был известен только на степном склоне близ могильника (Маяцкий археологический комплекс IX в.) и на слабо задернованном склоне около Больших Див, новое местонахождение находится на меловом щебнистом склоне юго-западной экспозиции в балке Голой. Локальные популяции *M. fragrans* были известны только на меловых обнажениях у малых Див. Нами вид обнаружен в трех точках на крутосклонах южной экспозиции в балке Голой и на склоне юго-западной экспозиции вершины восточного оврага урочища «Три яружки». Склоны балки Голой также стали новым местонахождением охраняемого на федеральном уровне *Stipa pulcherrima* K. Koch.

Приведем также общий перечень из 71 аборигенного вида покрытосеменных растений, не включенных в охранные списки федерального и регионального уровня, зарегистрированных на исследованной территории. **Apiaceae:** *Kadenia dubia* (Schkuhr) Lavrova & V.N. Tikhom.; **Asteraceae:** *Arctium* × *ambiguum* (Čelak.) Nyman, *Centaurea adpressa* Ledeb., *C. biebersteinii* DC., *Cirsium incanum* (S.G. Gmel.) Fisch., *C. palustre* (L.) Scop., *C. serrulatum* (M. Bieb.) Fisch., *Crepis sibirica* L., *Galatella punctata* (Waldst. et Kit.) Nees, *Lactuca*

quercina L., *L. saligna* L., *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop., *Sonchus palustris* L.; **Boraginaceae:** *Lithospermum arvense* L., *Myosotis sparsiflora* Pohl., *M. sylvatica* Ehrh. ex Hoffm.; **Brassicaceae:** *Alyssum alyssoides* (L.) L., *Arabis sagittata* (Bertol.) DC., *Erysimum marschallianum* Andr., *Rorippa brachycarpa* (C.A. Mey) Hayek; **Campanulaceae:** *Campanula bononiensis* L.; **Caryophyllaceae:** *Arenaria viscida* Hall. fil. ex Lois., *Cucubalus baccifer* L., *Moehringia trinervia* (L.) Clairv.; **Chenopodiaceae:** *Atriplex oblongifolia* Waldst. et Kit., *A. prostrata* Boucher ex DC.; *Chenopodium acerifolium* Andr., *Ch. ficifolium* Sm., *Polycnemum arvense* L.; **Cuscutaceae:** *Cuscuta approximata* Bab., *C. cesatiana* Bertol., *C. ?planiflora* Ten.; **Cyperaceae:** *Carex melanostachya* Bieb. ex Willd., *C. muricata* L.; **Euphorbiaceae:** *Euphorbia esula* L., *E. kaleniczenkii* Czern., *E. pseudagraria* P. Smirnov, *E. rossica* P. Smirnov; **Fabaceae:** *Lathyrus tuberosus* L., *Lotus stepposus* Kramina; **Fumariaceae:** *Fumaria schleicheri* Soy.; **Geraniaceae:** *Geranium sylvaticum* L.; **Lamiaceae:** *Clinopodium vulgare* L., *Lamium paczoskianum* Worosch., *Phlomis pungens* Willd., *Stachys sylvatica* L.; **Poaceae:** *Bromus mollis* L., *Dactylis polygama* Horvat., *Digitaria aegyptiaca* (Retz.) Willd., *D. sanguinalis* (L.) Scop., *Elytrigia lolioides* (Kar. et Kir.) Nevski.; **Polygonaceae:** *Polygonum neglectum* Bess., *Rumex pseudonatronatus* (Borbas) Borbas ex Murb.; **Ranunculaceae:** *Clematis recta* L.; **Rosaceae:** *Potentilla humifusa* Willd. ex Schlecht., *Rosa gorenkensis* Bess., *Spiraea crenata* L.; **Rubiaceae:** *Galium octonarum* (Klok.) Soó, *G. physocarpum* Ledeb.; **Salicaceae:** *Populus nigra* L., *Salix cinerea* L., *S. myrsinifolia* Salisb., *S. × rubens* Schrank, *S. starkeana* Willd.; **Scrophulariaceae:** *Orobanche lanuginosa* (C.A. Mey.) Greuter, *Verbascum blattaria* L., *V. densiflorum* Bertol., *V. nigrum* L., *Veronica multifida* L.; **Solanaceae:** *Solanum kitagavae* Schonb.-Ten.; **Violaceae:** *Viola montana* L., *V. tanaitica* Gross.

Довольно много адвентивных видов обнаружено в ближайших окрестностях Свято-Успенского мужского монастыря (Малые Дивы) на участках, прилегающих к захоронениям, и в местах, где ранее, вероятно, были разбиты цветники. В последнее время уход за насаждениями у могил прекращен, в связи с этим, данная территория активно зарастает. Адвентивную фракцию флоры исследованного территориального выдела можно разделить на две группы. К первой относятся виды, эргазииолипофиты - интродуценты, высаженные в естественные условия, либо на при-

родно-антропогенные местообитания и растущие там без ухода со стороны человека. Культурные, долго сохраняющиеся в местах посадки, но не дичающие виды: *Iris × hibryda* Hort, *Delphinium elatum* L., *Hosta plantaginea* (Lam.) Asch., *Papaver orientale* L., *Paeonia suffruticosa* Andrews, *Lilium sp.*, *Sedum spectabile* Boreau, старовозрастные особи *Picea pungens* Engelm.

Ко второй группе относятся виды – эргазиофиты – так называемые «беглецы из культуры», интродуценты, уходящие из мест культивирования [8]. На участках, расположенных в отдалении от захоронений, активно разрастается декоративный однолетник *Aquilegia vulgaris* L., который образует довольно большую популяцию на опушке леса. Там же встречаются немногочисленные особи *Gaillardia × hybrida* Hort. Под пологом прилегающего леса встречаются североамериканские многолетники *Solidago gigantea* Ait. и *Symphyotrichum novae-angliae* (L.) G.L. Neson. Возобновление еще одного адвентивного вида зафиксировано нами у гаража, расположенного близ кромки леса в верхней части склона над монастырем, там нами отмечен *Heliopsis helianthoides* (L.) Sweet. На обочине «меловой» дороги, ведущей к монастырю найдены *Sedum reflexum* L., *Setaria ruynocoma* (Steud.) Henrard ex Nakai, *Solanum schultesii* Oriz. На железнодорожной насыпи зарегистрированы *Setaria weinmannii* Roem. et Schult., *Oenothera oakesiana* (A.Gray) Robbins ex Wats., *Geranium sibiricum* L. Последний вид, как и *Kochia desiflora* (Moq.) Aellen, встречается у дорог и троп на территории хутора Дивногорье, у подножия степных склонов. Пока только недалеко от жилья, по огородами, обочинам дорог и троп в хуторе встречаются такие заносные виды как *Phacelia tanacetifolia* Benth., *Galinsoga parviflora* Cav. В байрачной дубраве близ с. Пески Харьковские встречен *Grossularia reclinata* (L.) Mill., в урочище Толстый яр, в лесополосах и около них, помимо *Populus nigra* L., отмечены *P. laurifolia* Ledeb., *P. deltoides* Marsh. На опушках нескольких байрачных дубрав этого урочища нами было зарегистрировано произрастание *Syringa vulgaris* L. Вид активен и образует заросли площадью 0,02 га. Вполне может быть, что своему появлению здесь сирень обязана какому-то любителю природы.

Отметим, что ранее уже опубликованы данные о находках на исследуемой территории адвентивных *Padus mahaleb* (L.) Borkh. [9], *Bromus commutatus* Schrad. [10], *Centaurea dealbata* Willd. [11].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований список флоры Природно-культурного комплекса «Дивногорье» пополнился 114 видами сосудистых растений и отделов *Polypodiophyta* (1 вид), *Pinophyta* (1), *Magnoliophyta* (112), относящихся к 34 семействам классов *Magnoliopsida* (91 вид) и *Liliopsida* (21), из которых на федеральном и региональном уровнях охраняются 17 видов.

Впервые на исследованной территории зарегистрированы популяции двух видов, внесенных в Красную книгу РФ и Воронежской области и 15 видов, охраняемых на региональном уровне. Новым для флоры Воронежской области является охраняемый на федеральном уровне кальцефит эндемик юга Восточной Европы *Koeleria sclerophylla*.

Адвентивный компонент флоры «Дивногорья» увеличивается благодаря одичанию культивируемых декоративных растений. Учитывая, что территория комплекса активно посещается туристами и паломниками, обогащение флоры адвентивными видами будет продолжаться.

Авторский коллектив выражает благодарность директору «Природно-культурного комплекса «Дивногорье» Марине Ивановне Лыловой за содействие в проведении исследований на территории комплекса, ведущему научному сотруднику биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, доктору биологических наук Андрею Викторовичу Щербакову за информацию по Гербарию МВ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чернобылова М.В. Растительный покров музея-заповедника «Дивногорье»: автореф. дис. ... канд. биол. наук / М.В. Чернобылова. — Воронеж, 1997. — 21 с.
2. Чернобылова М.В. Флора эталонных (узловых) участков экологической сети юга Воронежской области: Аннотированный список видов / М. В. Чернобылова, В. А. Агафонов, К. Ф. Хмелев. — Воронеж, 2000. — 58 с.
3. Агафонов В.А. Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана / В.А. Агафонов. — Воронеж: Воронежский госуниверситет, 2006. — 250 с.
4. Агафонов В.А. Музей-заповедник Дивногорье как один из ценных резерватов редких и охраняемых видов растений бассейна Среднего Дона / В.А. Агафонов // Дивногорский сборник: Труды музея-заповедника «Дивногорье». Вып. 3. — Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2012. — С. 237-238.

5. Ганнибал Б.К. Культурная ценность природных объектов музея-заповедника «Дивногорье»/ Б.К. Ганнибал // Дивногорский сборник: Труды музея-заповедника «Дивногорье». Вып. 3. — Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2012. — С. 45-50.

6. Красная книга Воронежской области: в 2-х т. [CD]: монография. — Т. 1.— Растения. Лишайники. Грибы / под ред. В.А. Агафопова. — Воронеж: МОДЭК, 2011. — 472 с.

7. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. — 855 с.

8. Григорьевская А.Я. Адвентивная флора Воронежской области: исторический, биогеографический, экологический аспекты / А.Я. Григорьевская, Е.А. Стародубцева, Н.Ю. Хлызова, В.А.

Агафонов. — Воронеж: Изд-во Воронеж гос. ун-та, 2004. — 319 с.

9. Золотухин Н.И. Адвентивные и интродуцированные растения участка «Пойма Псла» Центрально-Черноземного заповедника / Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры в регионах СНГ: Материалы науч. конф. — М., 2003. — С. 49-50.

10. Агафонов В.А. Новые данные о распространении некоторых видов злаков (Poaceae) в лесостепной части бассейна Дона / В.А. Агафонов // Ботанический журнал — 2004. — Т.89, № 1. — С. 117-120.

11. Алексеев Ю.Е. Заметки по антропогенной флоре Средней России. 4 /Ю.Е. Алексеев // Бюллетень МОИП. Отд. биол. — 2013. — Т. 118. — Вып. 6. — С. 58-61.

Воронежский Государственный Университет
Агафонов В. А., заведующий кафедрой ботаники и микологии
Тел.: (473) 2208-837
E-mail: agafonov@mail.ru

Voronezh State University
Agafonov V. A., head of the department of Botany and Mycology
Ph.: (473) 2208-837
E-mail: agafonov@mail.ru

Казьмина Е. С., ассистент кафедры ботаники и микологии
Тел. (473) 2208-837
E-mail: e.s.kiseleva@mail.ru

Kazmina E. S., Assistant Professor, dept. of Botany and Mycology
Ph.: (473) 2208-837
E-mail: e.s.kiseleva@mail.ru

Чернышова Т. Н., аспирант кафедры ботаники и микологии
Тел. (473) 2208-837
E-mail: chernyshova_tanya_88@mail.ru

Chernyshova T. N., post-graduate student, department of Botany and Mycology
Ph.: (473) 2208-83
E-mail: chernyshova_tanya_88@mail.ru

ГБУК ВО «Природный, архитектурно-археологический музей-заповедник «Дивногорье»
Шилова И. Н., старший научный сотрудник
Тел. (473) 2205-297
E-mail: stn15@yandex.ru

Architectural and archeological Museum-Reserve «Divnogorye»
Shilova I. N., senior researcher of Natural
Ph.: (473) 2205-297
E-mail: stn15@yandex.ru

Ботанический институт РАН
Ганнибал Б. К., ведущий специалист лаборатории общей геоботаники
Тел. (812) 372-54-43
E-mail: gannibal46@yandex.ru

Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences
Gannibal B. K., leading specialist of the Laboratory of General Geobotany
Ph.: (812) 372-54-43
E-mail: gannibal46@yandex.ru