

УДК 581.9 (470.324)

ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ АНОМАЛИЯ НА ЮГЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В.М. Васюков¹, А.Я. Григорьевская², С.А. Сенатор³, А.С. Горбунов⁴,
Д.Р. Владимиров⁵

В результате флористических исследований в 2019 г. на юге Воронежской обл. (Кантемировский и Россошанский районы) выявлены местонахождения редких видов сосудистых растений, дополняющие сведения о флоре области: *Adonanthe volgensis*, *Allium paczoskianum*, *Amygdalus nana*, *Artemisia hololeuca*, *Artemisia salsoloides*, *Astragalus cretophilus*, *Astragalus jelenevskyi*, *Astragalus sulcatus*, *Bellevalia sarmatica*, *Centaurea orientalis*, *Centaurea ruthenica*, *Chamaecytisus austriacus*, *Convolvulus lineatus*, *Elytrigia pontica*, *Ephedra distachya*, *Fritillaria ruthenica*, *Genista tanaitica*, *Goniolimon tataricum*, *Hedysarum grandiflorum*, *Hedysarum ucrainicum*, *Helichrysum tanaiticum*, *Hyssopus cretaceus*, *Iris halophila*, *Iris pumila*, *Krascheninnikovia ceratoides*, *Linaria cretacea*, *Linum hirsutum*, *Matthiola fragrans*, *Paeonia tenuifolia*, *Rhaponticum serratuloides*, *Rosa caryophyllacea*, *Salvia aethiopis*, *Scabiosa ucranica*, *Scrophularia cretacea*, *Scutellaria cretica*, *Silene supina*, *Stipa lessingiana*, *Stipa pulcherrima*, *Tanacetum milleifolium*. Долгосрочными мониторинговыми исследованиями выявлено высокое флористическое разнообразие исследуемой территории. Представленные материалы дополняют сведения об ареалах охраняемых растений и причинах их концентрации в рефугиуме на юге Воронежской обл.

Ключевые слова: флора, новые флористические находки, флористический узел, Воронежская область.

В июне 2019 г. в ходе экспедиционных исследований проведены флористические наблюдения в долинах рек Белая и Овчинная (Кантемировский и Россошанский районы Воронежской обл.), в результате выявлены 3 новых для региона вида сосудистых растений (Григорьевская и др., 2020) и обнаружен целый ряд местонаждений других редких видов. Полученные сведения расширяют представления о современных ареалах видов и дополняют имеющуюся информацию по флоре области (Григорьевская, Прохорова, 2006; Красная книга..., 2018).

Исследуемая территория располагается на юго-востоке Среднерусской возвышенности. По схеме районирования Ф.Н. Милькова (1961) она входит в состав Богучарского правобережного степного физико-географического района. Этот район имеет ряд отличительных особенностей:

относительная засушливость климата (гидротермический коэффициент по метеостанции Богучар 0,87), способствующая появлению в регионе южных элементов флоры;

широкое распространение мело-мергельных отложений, предопределяющих наличие редких кальцефильных видов растений;

существенное участие в ландшафтной структуре слабонарушенных склоновых геосистем (доля склоновых ландшафтов в Кантемировском р-не составляет 51,8%), обеспечивающих высокую сохранность редких растений;

большое разнообразие местообитаний, формирующих высокую мозаичность растительных сообществ и богатство их флористического состава.

Выбранные для исследования ключевые участки в ландшафтном отношении соответствуют глубоковерезанному (более 30 м) суглинисто-ме-

¹ Васюков Владимир Михайлович – науч. сотр. Института экологии Волжского бассейна РАН (филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН), канд. биол. наук (vvasjukov@yandex.ru); ² Григорьевская Анна Яковлевна – профессор Воронежского государственного университета, докт. геогр. наук, профессор (grigaya@mail.ru); ³ Сенатор Степан Александрович – вед. науч. сотр. Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН, канд. биол. наук (stsenator@yandex.ru); ⁴ Горбунов Анатолий Станиславович – доцент Воронежского государственного университета, канд. геогр. наук (gorbunov.ol@mail.ru); ⁵ Владимиров Дмитрий Романович – доцент Воронежского государственного университета, канд. геогр. наук (kvint_88@mail.ru).

ловому варианту склонового типа местности, расположенному вдоль правобережья рек Белая и Овчинная (рисунок, пункты 1–5), глубоковрезанному суглинистому варианту, приуроченному к верховьям балок, впадающих в реки Белая и Овчинная (урочища Парнянское, Цибулин, Круглое) (пункты 6–8) и низкому варианту пойменного типа местности (рисунок, пункт 9). Для склоновых ландшафтов территории исследования характерны:

большая крутизна (до 35°); двухъярусное строение, связанное с формированием в верхних частях склонов структурных террас;

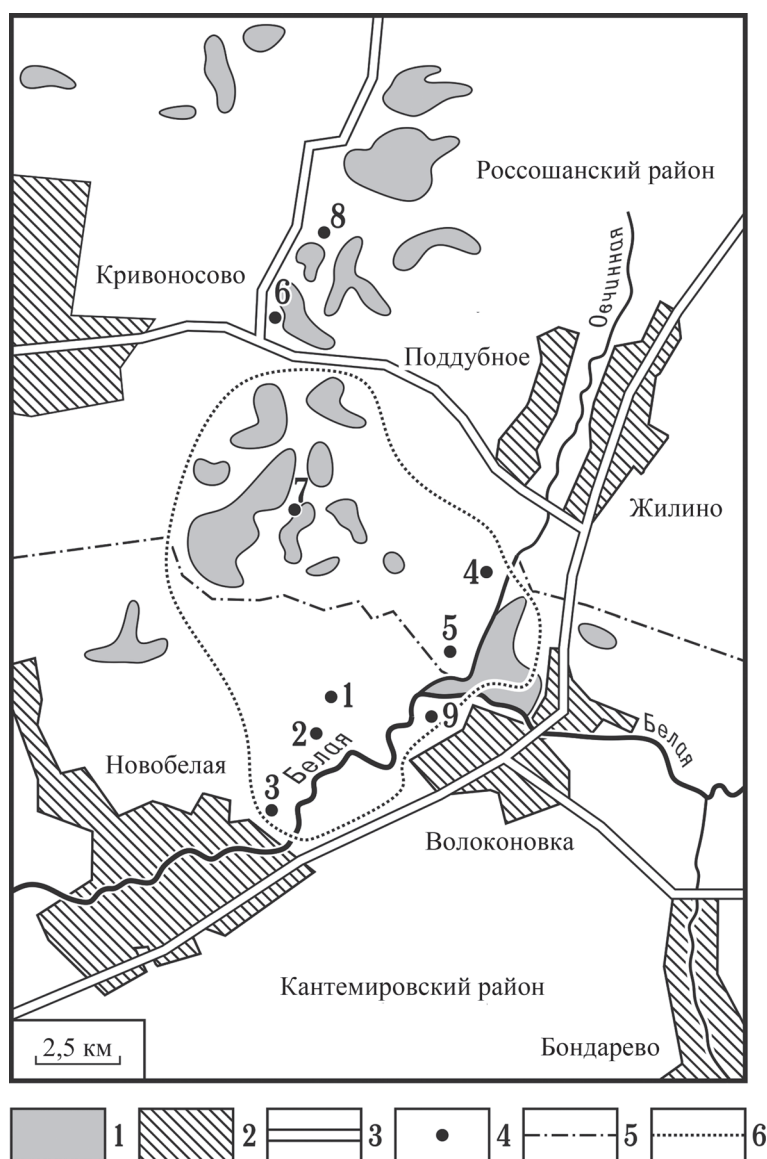
выходы на поверхность разновозрастных горных пород (туронского мела, сантонских мергелей, палеогеновых глин и суглинков);

наличие цирковидных балочных форм рельефа, образование которых связано с проявлением карстовой денудации;

широкое распространение активно растущих оврагов, свидетельствующих о воздействии на формирование рельефа Кантемировского неотектонического поднятия;

преобладание склонов южных и юго-восточных экспозиций, определяющих повышенные показатели инсоляционного режима;

значительная пестрота почвенного покрова, связанная с высокой вариативностью литологического устройства (мел, мергель, песок, глины и суглинки) и режимов увлажнения (выходы грунтовых вод в нижних и верхних частях склонов.



Расположение пунктов исследования на юге Воронежской обл. (1 – леса; 2 – населенные пункты; 3 – дороги; 4 – пункты исследования; 5 – граница муниципальных районов; 6 – граница флористического узла)

Все это на ограниченной территории создает большое разнообразие природных условий, которые в свою очередь определяют ее флористическое богатство. Установлено, что на рассматриваемых участках площадью в несколько сотен гектаров отмечается более 260 видов сосудистых растений, из которых 37 занесены в Красные книги РФ (2008) и Воронежской области (2018). На схеме ландшафтно-экологического каркаса эта территория отнесена к региональному Волоконовско-Новобелянскому ландшафтному ядру (Михно и др., 2016). По нашему мнению, ее также следует считать флористическим узлом – участком, где на ограниченной территории флористическое разнообразие и концентрация редких видов заметно превосходят другие территории, расположенные в аналогичных природных условиях. Формирование такого узла в долинах рек Белая и Овчинная обусловлено следующими факторами:

1) положение территории вблизи границ степной и лесостепной природных зон, формирующее экотонный эффект увеличения фиторазнообразия;

2) приуроченность территории к внеледниковой области, предопределившая более длительное стабильное существование флористических комплексов, и, как следствие, сохранность элементов некоторых доледниковых сообществ;

3) принадлежность рек Белая и Овчинная бассейну р. Айдар, что обеспечивает формирование дополнительного «канала» миграции видов и объясняет появление здесь ряда растений юго-запада Русской равнины;

4) повышенная засоленность поймы р. Белая, способствующая развитию уникальных для региона сообществ с полупустынными элементами флоры;

5) высокая ландшафтная вариативность территории, обеспечивающая значительную пестроту экотопов и видовое разнообразие флоры.

Методика исследования

Флористические исследования проводили в девяти пунктах (рисунок).

№ 49,85318°; Е 39,33995°, Кантемировский р-н, восточная окраина с. Новобелая, правый коренной склон долины р. Белая, сложенный меломергельными породами, степные кальцефильные сообщества, 24.VI 2019.

№ 49,84677°; Е 39,33647°, Кантемировский р-н, на 2,5 км западнее с. Волоконовка, правый ко-

ренной склон долины р. Белая, сложенный меломергельными породами, степные кальцефильные сообщества, 24.VI 2019.

№ 49,83241°; Е 39,32183°, Кантемировский р-н, на 3 км северо-западнее с. Волоконовка, правый коренной склон долины р. Белая, сложенный меломергельными породами, степные кальцефильные сообщества, 25.VI 2019.

№ 49,87468°; Е 39,38404°, Россошанский р-н, на 2 км южнее с. Поддубное, правый коренной склон долины р. Овчинная, сложенный меломергельными породами, степные кальцефильные сообщества, 25.VI 2019.

№ 49,86123°; Е 39,37217°, Россошанский р-н, на 1 км севернее с. Волоконовка, правый коренной склон долины р. Овчинная, сложенный меломергельными породами, степные кальцефильные сообщества, 25.VI 2019.

№ 49,91934°; Е 39,32462°, Россошанский р-н, на 4 км северо-западнее с. Поддубное, слабонаклонный водораздел, сложенный легкими суглинками, злаково-разнотравная степь, 26.VI 2019.

№ 49,88501°; Е 39,33195°, Россошанский р-н, на 4 км западнее с. Поддубное, балочный склон, сложенный легкими суглинками, злаково-разнотравная степь, 26.VI 2019.

№ 49,93400°; Е 39,33805°, Россошанский р-н, на 5 км северо-западнее с. Поддубное (урочище Цибулин), верховья балки, сложенные песчано-суглинистыми отложениями, злаково-разнотравная степь, 26.VI 2019.

№ 49,85493°; Е 39,38782°, Кантемировский р-н, северная окраина с. Волоконовка, пойменный засоленный луг, 25.VI 2019.

Номенклатура и объемы таксонов преимущественно стандартизированы по «Флоре Европейской части СССР / Флоре Восточной Европы» (1974–2004), в ряде случаев – по другим источникам (Конспект флоры Восточной Европы, 2012; Цвелев, Пробатова, 2019; Plants of the World online (<http://plantsoftheworldonline.org>) и др.). Сокращения авторов таксонов даны согласно «International Plant Name Index» (www.ipni.org).

Гербарные образцы собраны авторами и хранятся в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE), Гербарии Института экологии Волжского бассейна РАН (PVB), Гербарии факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета (VORG).

Результаты исследования

1. Редкие растения пунктов обследования

Номера пунктов сбора указаны цифрами в скобках; * – новые местонахождения видов; ! – виды Красной книги Воронежской области (2018); !! – виды Красной книги Российской Федерации (2008).

! *Adonanthe volgensis* (Steven ex DC.) Chrtek et Slavíková [5].

! *Allium paczoskianum* Tuzson [1, 5].

! *Amygdalus nana* L. [5].

!! *Artemisia hololeuca* M. Bieb. ex Besser [2, 5].

!! *Artemisia salsoloides* Willd. [2, 5].

! *Astragalus cretophilus* Klokov (*A. cornutus* Pall. s. l.) [1*, 2].

Astragalus jelenevskiy Sytin [1*].

! *Astragalus sulcatus* L. [1; 4*].

!! *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Miscz.) Woronow [2, 5].

! *Centaurea orientalis* L. [2, 7*].

! *Centaurea ruthenica* Lam. [5, 7].

! *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link [5*].

! *Convolvulus lineatus* L. [1, 5].

! *Elytrigia pontica* (Podp.) Holub [3].

! *Ephedra distachya* L. [3].

!! *Fritillaria ruthenica* Wikstr. [7*, 9].

!! *Genista tanaitica* P.A. Smirn. [2, 5].

! *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. [2, 5].

!! *Hedysarum grandiflorum* Pall. [2, 5].

!! *Hedysarum ucrainicum* Kaschm. [2, 5].

Helichrysum tanaiticum P. A. Smirn. [1*].

!! *Hyssopus cretaceus* Dub. [1, 5].

! *Iris halophila* Pall. [5*].

!! *Iris pumila* L. [5].

! *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. [1, 2, 5].

!! *Lepidium meyeri* Claus [3].

! *Linaria cretacea* Fisch. ex Spreng. [2, 5].

! *Linum hirsutum* L. [2, 5].

!! *Matthiola fragrans* Bunge [1, 2, 5].

!! *Paeonia tenuifolia* L. [2, 5, 7*].

! *Rhaponticum serratuloides* (Georgi) Bobrov [5, 9].

Rosa caryophyllacea Besser [1*, 8*].

! *Salvia aethiopsis* L. [1*, 5*].

Scabiosa isetensis L. [3, 5]

! *Scabiosa ucranica* L. [1*, 5*]

!! *Scrophularia cretacea* Fisch. [1, 2, 5].

! *Scutellaria cretica* Juz. (*S. supina* L. s. l.) [5*].

! *Silene supina* M. Bieb. [1*, 2, 5].

! *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. [5*].

!! *Stipa pulcherrima* K. Koch [2, 5].

! *Tanacetum millefolium* (L.) Tzvelev (*T. achilleifolium* (M. Bieb.) Sch. Bip. s. l.) [2*].

2. Список сосудистых растений в пунктах обследования

Ниже приведен список сосудистых растений, зарегистрированных по коренному правому склону р. Овчинная (меловые обнажения, каменистая и песчаная степи, солонцеватый луг) близ с. Волоконовка, на границе Кантемировского и Россошанского районов Воронежской обл. (N 49.86123, E 39.37217), 25.VI 2019.

Aceraceae: *Acer negundo* L., *Acer tataricum* L.

Alismataceae: *Alisma plantago-aquatica* L.

Alliaceae: *Allium flavescens* Besser, *Allium paczoskianum* Tuzson, *Allium rotundum* L., *Allium sphaerocephalon* L.

Apiaceae: *Bupleurum falcatum* L., *Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin, *Daucus carota* L., *Eryngium campestre* L., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Pimpinella titanophila* Woronow, *Seseli annuum* L., *Sium latifolium* L., *Sium sisaroides* DC.

Asclepidaceae: *Vincetoxicum stepposum* (Pobed.) A. et D. Löve.

Asparagaceae: *Asparagus polyphyllus* Steven.

Asteraceae: *Achillea collina* (Becker ex Rchb. f.) Heimerl, *Achillea millefolium* L. s.str., *Achillea nobilis* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Anthemis subtinctoria* Dobroc., *Artemisia absinthium* L., *Artemisia austriaca* Jacq., *Artemisia hololeuca* M. Bieb. ex Besser, *Artemisia marschalliana* Spreng., *Artemisia santonica* L., *Artemisia salsoloides* Willd., *Artemisia vulgaris* L., *Carduus acanthoides* L., *Carduus thoermeri* Weinm., *Centaurea jacea* L., *Centaurea orientalis* L., *Centaurea pseudomaculosa* Dobroc., *Centaurea ruthenica* Lam., *Chondrilla juncea* L., *Cichorium intybus* L., *Cirsium serrulatum* (M. Bieb.) Fisch., *Cirsium setosum* (Willd.) Besser ex M. Bieb., *Crepis tectorum* L., *Echinops ruthenicus* M. Bieb. s.str., *Galatella dracunculoides* (Lam.) Nees, *Galatella villosa* (L.) Rchb. f., *Helichrysum tanaiticum* P.A. Smirn., *Hieracium robustum* Fr., *Inula aspera* Poir., *Jacobaea grandidentata* (Ledeb.) Vasjukov, *Jacobaea schwetzwii* (Korsh.) Tatanov et Vasjukov, *Jacobaea vulgaris* Gaertn., *Jurinea arachnoidea* Bunge, *Jurinea charcoviensis* Klokov, *Lactuca serriola* L., *Onopordum acanthium* L., *Pilosella echioides* (Lumn.) F.W. Schultz et Sch. Bip., *Psephellus marschallianum* (Spreng.) K. Koch, *Rhaponticum serratuloides* (Georgi) Bobrov, *Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.) Fisch., *Tragopogon major* Jacq., *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip., *Tussilago farfara* L., *Xanthium albinum* (Widder) H. Scholz et Sukopp.

Boraginaceae: *Cerinth minor* L., *Cynoglossum officinale* L., *Echium vulgare* L., *Nonea rossica* Steven, *Onosma tanaitica* Klokov.

Brassicaceae: *Alyssum gymnopodium* P.A. Smirn., *Berteroa incana* (L.) DC., *Cardaria draba* (L.) Desv., *Crambe tataria* Sebeók, *Draba nemorosa* L., *Erucastrum armoracioides* (Turcz.) Cruchet, *Erysimum canescens* Roth, *Lepidium meyeri* Claus, *Matthiola fragrans* Bunge.

Butomaceae: *Butomus umbellatus* L.

Campanulaceae: *Campanula bononiensis* L., *Campanula sibirica* L.

Cannabaceae: *Humulus lupulus* L.

Caryophyllaceae: *Dianthus campestris* M. Bieb., *Gypsophila litwinowi* Koso-Pol., *Gypsophila paniculata* L., *Gypsophila oligosperma* Krasnova, *Oberna schottiana* (Schur) Tzvelev, *Otites chersonensis* (Zapał.) Klokov, *Otites wolgensis* (Hornem.) Grossh., *Psammophiliella stepposa* (Klokov) Ikonn., *Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh., *Silene supina* M. Bieb.

Chenopodiaceae: *Bassia laniflora* (S.G. Gmel.) A.J. Scott, *Bassia prostrata* (L.) Beck, *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst.

Convallariaceae: *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce.

Convolvulaceae: *Convolvulus arvensis* L., *Convolvulus lineatus* L.

Cucurbitaceae: *Echinocystis lobata* Torr. et A. Gray.

Cuscutaceae: *Cuscuta epithymum* L.

Cyperaceae: *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla s.str., *Carex humilis* Leyss., *Carex melanostachya* M. Bieb. ex Willd., *Carex vulpina* L., *Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla.

Dipsacaceae: *Cephalaria uralensis* (Murr.) Roem. et Schult., *Scabiosa isetensis* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Scabiosa ucranica* L.

Eleagnaceae: *Elaeagnus angustifolia* L.

Equisetaceae: *Equisetum arvense* L.

Euphorbiaceae: *Euphorbia seguieriana* Neck., *Euphorbia stepposa* Zoz, *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit.

Fabaceae: *Amoria fragifera* (L.) Roskov, *Amoria montana* (L.) Sojak, *Amoria repens* (L.) C. Presl, *Astragalus austriacus* Jacq., *Astragalus cicer* L., *Astragalus cretophilus* Klokov, *Astragalus onobrychis* L., *Astragalus ucranicus* Popov et Klokov, *Astragalus varius* S.G. Gmel., *Caragana arborescens* Lam., *Caragana frutex* (L.) K. Koch, *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link, *Coronilla varia* L., *Genista tanaitica* P.A. Smirn., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Hedysarum ucranicum* Kaschm., *Lathyrus tuberosus* L., *Lotus stepposus* Kramina,

Medicago lupulina L., *Medicago romanica* Prodan, *Melilotus albus* Medik., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Onobrychis tanaitica* Spreng., *Ononis arvensis* L., *Oxytropis pilosa* DC., *Trifolium pratense* L.

Geraniaceae: *Geranium collinum* Stephan ex Willd., *Geranium sibiricum* L.

Hyacinthaceae: *Bellevalia sarmatica* Misc.

Hypericaceae: *Hypericum elegans* Stephan ex Willd., *Hypericum perforatum* L.

Iridaceae: *Iris halophila* Pall., *Iris pumila* L.

Juncaceae: *Juncus compressus* Jacq., *Juncus effusus* L.

Lamiaceae: *Ajuga glabra* C. Presl, *Ballota nigra* L., *Chaiturus marrubiastrum* (L.) Ehrh. ex Rchb., *Hyssopus cretaceus* Dub., *Marrubium praecox* Janka, *Nepeta parviflora* M. Bieb., *Origanum vulgare* L., *Phlomis pungens* Willd., *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench, *Salvia nutans* L., *Salvia aethiopsis* L., *Salvia tesquicola* Klokov et Pobed., *Salvia verticillata* L., *Scrophularia cretacea* Fisch., *Scutellaria cretica* Juz., *Sideritis montana* L., *Stachys recta* L., *Teucrium polium* L., *Thymus cretaceus* Klokov et Des.-Shost., *Thymus marschallianus* Willd.

Limoniaceae: *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss.

Linaceae: *Linum hirsutum* L., *Linum ucranicum* (Griseb. ex Planch.) Czern.

Lythraceae: *Lythrum salicaria* L.

Malvaceae: *Althaea officinalis* L., *Lavatera thuringiaca* L.

Oleaceae: *Fraxinus lanceolata* Borkh.

Orobanchaceae: *Orobanche alba* Stephan ex Willd., *Phelipanche caesia* (Rchb.) Soják.

Paeoniaceae: *Paeonia tenuifolia* L.

Plantaginaceae: *Plantago lanceolata* L., *Plantago major* L., *Plantago stepposa* Kuprijan., *Psyllium arenarium* Mirb.

Poaceae: *Agropyron imbricatum* Roem. et Schult., *Alopecurus arundinaceus* Poir., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Bromopsis riparia* (Rehm.) Holub, *Bromus squarrosus* L., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Echinochloa crus-galli* L., *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski, *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Festuca polesica* Zapał., *Festuca rupicola* Heuff., *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Koeleria theodoriana* (Klokov) Tzvelev, *Melica transsilvanica* Schur, *Phleum pratense* L., *Phragmites altissimus* (Benth.) Mabilie, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Poa angustifolia* L., *Scolochloa festucacea* Link, *Schedonorus arundinaceus* (Schreb.) Dumort., *Setaria viridis* (L.) P. Beauv., *Stipa borysthena* Klokov ex Prokudin, *Stipa capillata* L., *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *Stipa pennata* L., *Stipa pulcherrima* K. Koch.

Polygalaceae: *Polygala cretacea* Kotov.

Polygonaceae: *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve, *Polygonum aviculare* L., *Rumex pseudonatronatus* (Borbás) Murb., *Rumex stenophyllus* Ledeb.

Primulaceae: *Androsace elongata* L., *Lysimachia vulgaris* L.

Ranunculaceae: *Adonanthe volgensis* (Steven ex DC.) Chrtk et Slavíková, *Anemone sylvestris* L.

Clematis recta L., *Consolida regalis* S.F. Gray, *Ranunculus polyanthemos* L., *Thalictrum flexuosum* Bernh.

Resedaceae: *Reseda lutea* L.

Rosaceae: *Agrimonia asiatica* Juz., *Amygdalus nana* L., *Filipendula vulgaris* Moench, *Fragaria moschata* (Duchesne) Weston, *Fragaria viridis* (Duchesne) Weston, *Malus domestica* Borkh., *Potentilla argentea* L., *Potentilla glaucescens* Willd. ex D.F.K. Schltld., *Potentilla patula* Waldst. et Kit., *Potentilla impolita* Wahlenb., *Potentilla recta* L. s.str., *Prunus stepposa* Kotov, *Pyrus piraster* Borkh., *Rosa podolica* Tratt. ex Link.

Rubiaceae: *Asperula tephrocarpa* Czern. ex Popov et Chrshan, *Galium cincinnatum* (Klokov) Ostapko, *Galium octonarium* (Klokov) Soó, *Galium ruthenicum* Willd.

Salicaceae: *Salix triandra* L.

Santalaceae: *Thesium ramosum* Hayne.

Scrophulariaceae: *Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Linaria cretacea* Fisch. ex Spreng., *Odontites vulgaris* Moench, *Pedicularis kaufmannii* Pinzger, *Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz, *Pseudolysimachion spurium* (L.) Rauschert, *Verbascum lychnitis* L., *Verbascum phoeniceum* L., *Veronica anagallis-aquatica* L., *Veronica sclerophylla* Dubovik, *Veronica prostrata* L., *Veronica verna* L.

Solanaceae: *Hyoscyamus niger* L., *Solanum dulcamara* L.

Thymelaeaceae: *Thymelaea passerina* (L.) Coss. et Germ.

Typhaceae: *Typha latifolia* L.

Violaceae: *Viola ambigua* Waldst. et Kit.

Заключение

На меловых останцах правобережья р. Белая в окрестностях с. Волоконовка отмечается хорошая сохранность редких растений, зарегистрированных во время экспедиции. Высокое видовое разнообразие с 37 охраняемыми растениями является феноменом Воронежской флоры и дает основание считать исследуемый район флористическим узлом, причины формирования которого заключаются в следующем: положение территории вблизи границ разных природных зон, сохранность элементов доледниковых сообществ, долинная миграция видов с юго-запада Русской равнины, высокое ландшафтное разнообразие. Следует также отметить, что «юг Среднерусской возвышенности на стыке с Донбассом был одним из центров зарождения меловой растительности в третичное время» (Абрамова и др., 1969).

Авторы благодарят докт. биол. наук, проф. С.В. Саксонова (г. Тольятти), докт. биол. наук М.С. Князева (г. Екатеринбург), канд. биол. наук Г.Ю. Конечную (г. Санкт-Петербург), докт. биол. наук А.К. Сытина (г. Санкт-Петербург) за ценные консультации и учителя МКОУ Поддубенской ООШ Е.В. Патерикину (Воронежская обл.) за участие в экспедиционных исследованиях.

Исследование проведено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 19-45-360005 р_а) и в рамках госзаданий Института экологии Волжского бассейна РАН № АААА-А17-117112040039-7, № АААА-А17-117112040040-3 и ГБС РАН № 18-118021490111-5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[REFERENCES]

- Абрамова Т.И., Голицин С.В., Григорьевская А.Я. К вопросу о размещении меловой растительности в Ростовской области // Вопросы ландшафтной географии. Воронеж, 1969. С. 42-47 [Абрамова Т.И., Голицин С.В., Григорьевская А.Я. К вопросу о размещении меловой растительности в Ростовской области // Вопросы ландшафтной географии. – Воронеж, 1969. С. 42-47].
- Григорьевская А.Я., Прохорова О.В. Сосудистые растения Воронежской области. Воронеж, 2006. 145 с. [Григорьевская А.Я., Прохорова О.В. Сосудистые растения Воронежской области. Воронеж, 2006. 145 с.].
- Красная книга Воронежской области в 2 т. / [науч. ред. В.А. Агафонов]. Воронеж, 2018. Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. 413 с. [Krasnaya kniga Voronezhskoi oblasti v 2 t. / [nauch. red. V.A. Agafonov]. Voronezh, 2018. T. 1: Rasteniya. Lishainiki. Griby. 413 s.].
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / [ред. Ю.П. Трутнев и др.; сост. Р.В. Камелин и др.]. М., 2008. 855 с. [Krasnaya kniga Rossiiskoi Federatsii (rasteniya i griby) / [red. Yu.P. Trutnev i dr.; sost. R.V. Kamelin i dr.]. М., 2008. 855 s.].
- Григорьевская А.Я., Васюков В.М., Сенатор С.А., Горбунов А.С., Владимиров Д.Р. Новые виды сосудистых растений для флоры Воронежской области // Бот. журнал. СПб., 2020. Т. 105. № 3. С. 310–312 (DOI: 10.31857/S0006813620030047) [Grigor'evskaya A.Ya., Vasyukov V.M., Senator S.A.,

- Gorbunov A.S., Vladimirov D.R. Novye vidy sosudistykh rastenii dlya flory Voronezhskoi oblasti // Bot. zhurn. SPb., 2020. T. 105. № 3. S. 310–312 (DOI: 10.31857/S0006813620030047)].
- Михно В.Б., Быковская О.П., Горбунов А.С., Бевз В.Н. Принципы формирования ландшафтно-экологической сети Центрального Черноземья // Проблемы региональной экологии. М., 2016. № 6. С. 60–65 [Mikhno V.B., Bykovskaya O.P., Gorbunov A.S., Bevz V.N. Printsipy formirovaniya landshaftno-ekologicheskoi seti Tsentral'nogo Chernozem'ya // Problemy regional'noi ekologii. M., 2016. № 6. S. 60–65].
- Физико-географическое районирование Центрально-Черноземных областей / под ред. Ф.Н. Милькова. Воронеж, 1961. 261 с. [Fiziko-geograficheskoe raionirovanie Tsentral'no-Chernozemnykh oblastei / pod red. F.N. Mil'kova. Voronezh, 1961. 261 s.].
- Флора Европейской части СССР (Флора Восточной Европы). Т. 1–11. Л. (СПб.), 1974–2004 [Flora evropejskoi chasti SSSR (Flora vostochnoi Evrope) [Flora of European part of USSR (Flora of eastern Europe)]. Т. 1–11. Л. (SPb.), 1974–2004].
- Цвелев Н.Н., Пробатова Н.С. Злаки России. М., 2019. 646 с. [Tsvelev N.N., Probatova N.S. Zlaki Rossii. M., 2019. 646 s.].

Поступила в редакцию / Received 03.04.2020
Принята к публикации / Accepted 18.10.2020

FLORISTIC ANOMALIES ON THE SOUTH OF THE VORONEZH REGION

V.M. Vasjukov A.Ya.¹, Grigorjevskaja², S.A. Senator³, A.S. Gorbunov⁴,
D.R. Vladimirov⁵

The article presents results of floristic investigations in 2019 in the south of Voronezh Oblast (Kantemirovsky and Rossoshansky districts). New locations of following rare plant species were found in Oblast: *Adonanthe volgensis*, *Allium paczoskianum*, *Amygdalus nana*, *Artemisia hololeuca*, *Artemisia salsoloides*, *Astragalus cretophilus*, *Astragalus jelenevskiyi*, *Astragalus sulcatus*, *Bellevalia sarmatica*, *Centaurea orientalis*, *Centaurea ruthenica*, *Chamaecytisus austriacus*, *Convolvulus lineatus*, *Elytrigia pontica*, *Ephedra distachya*, *Fritillaria ruthenica*, *Genista tanaitica*, *Goniolimon tataricum*, *Hedysarum grandiflorum*, *Hedysarum ucrainicum*, *Helichrysum tanaiticum*, *Hyssopus cretaceus*, *Iris halophila*, *Iris pumila*, *Krascheninnikovia ceratoides*, *Linaria cretacea*, *Linum hirsutum*, *Matthiola fragrans*, *Paeonia tenuifolia*, *Rhaponiticum serratuloides*, *Rosa caryophyllacea*, *Salvia aethiopsis*, *Scabiosa ucranica*, *Scrophularia cretacea*, *Scutellaria cretica*, *Silene supina*, *Stipa lessingiana*, *Stipa pulcherrima*, *Tanacetum millefolium*. Long-term and ongoing monitoring studies confirm a high floristic diversity with three new plant species in the calciphylic example of steppe (Grigor'evskaya et al., 2020). New finds increase knowledge about areas of protected plant species and reasons of their concentration in refugiums.

Key words: flora, new floristic records; floristic center, Voronezh Region.

Acknowledgement. Research conducted with financial support from RFBR (project 19-45-360005 p_a) within national assignment for The Institute of Volga basin ecology, The RAS № AAAA-A17-117112040039-7, № AAAA-A17-117112040040-3 and Main Botanical Garden of the RAS, No. 18-118021490111-5..

¹ Vasjukov Vladimir M., Institute of Ecology of the Volga River basin of of the RAS (vvasjukov@yandex.ru); ² Grigorjevskaja Anna Ya. Voronezh State University (grigaya@mail.ru); ³ Senator Stepan A., N.V. Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences (stsenator@yandex.ru); ⁴ Gorbunov Anatoly S., Voronezh State University (gorbunov.ol@mail.ru); ⁵ Vladimirov Dmitry R., Voronezh State University (kvint_88@mail.ru).