

DOI:10.17308/978-5-9273-3693-7-2023-14-17

ДОЛИНА РЕКИ ДАНИЛО КАК РЕФУГИУМ СТЕПНОГО ФИТОРАЗНООБРАЗИЯ
ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ

DANILO RIVER VALLEY AS A REFUGIUM OF SOUTHERN FOREST-STEPPE PHYTODIVERSITY

Григорьевская А.Я.¹, Владимиров Д.Р.¹, Сенатор С.А.², Химин А.Н.³Grigorevskaya A.Ya.¹, Vladimirov D.R.¹, Senator S.A.², Khimin A.N.³

e-mail: kvint_88@mail.ru

¹Воронежский государственный университет, г.Воронеж, Россия²Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, Москва, Россия³МКОУ Павловская средняя общеобразовательная школа №2, Воронежская область, Павловск, Россия¹Voronezh State University, Voronezh, Russia²The Tsitsin Main Moscow Botanical Garden RAS, Moscow³Pavlovsk Secondary School № 2, Voronezh region, Pavlovsk, Russia

Аннотация. В статье приводится предварительный флористический список долины реки Данило, расположенной в северной части Калачского овражно-балочного южнолесостепного района Воронежской области. Список содержит 297 видов, подвидов и гибридов сосудистых растений из 3 отделов, 4 классов и 51 семейства, среди которых 6 занесены в Красную книгу России, а 22 – в Красную книгу области. Авторами обосновывается необходимость создания на территории долины реки регионального памятника природы ландшафтного профиля.

Abstract. The article provides a preliminary floristic list of the Danilo River valley, located in the northern part of Kalachsky ravine-gully southern forest-steppe region of Voronezh oblast. The list contains 297 species, subspecies and hybrids of vascular plants from 3 divisions, 4 classes and 51 families, among which 6 are listed in the Red Book of Russia, and 22 in the Red Book of the region. Authors substantiate the need to create a regional natural monument of landscape profile on the river valley territory.

Ключевые слова: степные ландшафты, флора, долина реки, южная лесостепь

Keywords: steppe landscapes, flora, river valley, southern forest-steppe

Ландшафтная структура Воронежской области за несколько веков освоения региона человеком претерпела существенные изменения. Так, степные ландшафты, некогда доминировавшие на плакорах южной лесостепи Калачской возвышенности, сегодня практически повсеместно замещены агрофитоценозами. Характерной особенностью во многом утраченных сегодня степных сообществ являлось их высокое флористическое разнообразие [3]. В этой связи все сохранившиеся степные участки южной лесостепи Калачской возвышенности должны быть выявлены, описаны и, по возможности, взяты под охрану. Одним из резерватов, где продолжает сохраняться степное фитообразие южной лесостепи, стала долина малой реки Данило (приток реки Осередь), протяжённостью немногим более 20 км. Река протекает с северо-востока на юго-запад по почти лишённой лесных массивов территории Бутурлиновского и Павловского районов, имеет небольшую мощность и водообильность.

Согласно физико-географическому районированию Воронежской области [3] долина реки Данило полностью располагается в северной части Калачского овражно-балочного южнолесостепного района. Долина реки имеет глубину врез до 80-90 метров, характеризуется ассиметричными склонами с выходами коренных меловых пород по правой стороне. Для склонов долины характерна сильная расчленённость овражно-балочными системами (балки Зорин Яр, Шапкин Яр, Солонцы и др.), глубиной 20 метров и более. Среднегодовая температура воздуха территории исследования около 6°C, абсолютный максимум достигает +43°C, абсолютный минимум – -30°C. Годовая амплитуда среднемесячных температур достигает 30-32°C. Гидротермический градиент 0,9. Одной из особенностей долины реки следует считать недостаточное увлажнение, среднее количество осадков в год здесь не достигает 500 мм [3]. В структуре почвенного покрова склонов долины реки Данило доминируют чернозёмы обыкновенные различной степени смытости на мелу, а почвы пойм преимущественно представлены аллювиальными дерновыми [3].

Растительный покров долины реки не раз становился объектом изучения специалистов. Первые флористические исследования проводились в 1891 году Г.И. Танфильевым в окрестностях хутора Сухое Данило (один суходолов, впадающих в реку Данило) в Воронцовской степи, к сожалению, в последствии распаханной. Среди видов, зарегистрированных учёным, отмечаются в внесённые Красную книгу России [2] и Воронежской области [1] – *Astragalus pubiflorus* DC. и *Paeonia tenuifolia* L. (гербарные образцы хранятся в гербарии БИН РАН). В 1929 году неизвестный коллектор собрал гербарный материал на южных степных склонах у хутора Данило, в том числе *Serratula erucifolia* (L.) Boriss., *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. и *Onosma polychroma* Klok. (хранятся в гербарии биологического факультета МГУ). В августе 1960 года северней хутора Данило, на границе Павловского и Бутурлиновского районов, проводил исследования С.В. Голицын, М. Лобач и З. Жаворонкова. Среди находок вызывают особый интерес *Allium globosum* Bieb. ex Redoute (*Allium cretaceum* N. Friesen & Seregin в нашем понимании), *Alyssum lenense* Adams, *Artemisia hololeuca* M. Bieb. ex Besser, *Ephedra distachya* L., *Glaux maritima* L., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Hyssopus cretaceus* Dubjan. и *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst (гербарий заповедника Галичья гора). В более поздние годы долину Данило посещали Е.В. Микулин, А.Н. Химин, В.А. Агафонов, Т.Н. Пономарева, Т.Н. Чернышова, Н.Н. Попова, Б.И. Кузне-

цов, Т.Е. Стрельцова, О.В. Прохорова, А.С. Кашин, М.В. Лаврентьев и др. Исследователям удалось как подтвердить некоторые ранее зарегистрированные краснокнижные виды, так и выявить новые – *Adonis volgensis* DC., *Alyssum gmelinii* Jord., *Astragalus macropus* Bunge, *Astragalus pallescens* Bieb., *Astragalus sulcatus* L., *Bellevia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronov, *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng., *Clematis integrifolia* L., *Iris pumila* L., *Ornithogalum fischerianum* Krasch, *Orchis palustris* Jacq., *Ornithogalum kochii* Parl., *Psathyrostachys desertorum* (Kar. et Kir.) Agaf., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Stipa pennata* L., *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr., *Suaeda acuminata* (C. A. Mey.) Moq., *Tanacetum millefolium* (L.) Tzvelev и *Trinia kitaibelii* Bieb.

Уже более 130 лет растительный покров долины реки Данило привлекает к себе интерес учёных-ботаников. Хорошая сохранность степных ландшафтов долины, подтверждающаяся многочисленными находками редких видов растений, резко выделяется на фоне флористически однообразных сельскохозяйственных полей, обступивших её со всех сторон. В этой связи, нами была предпринята работа по инвентаризации флоры речной долины с целью более полного выявления местного фитообразия.

Методика исследования. Флористические исследования проходили в верхней и средней части реки Данило (приток реки Осередь), расположенной на юге Бутурлиновского и севере Павловского районов Воронежской области, путём прохождения флористических маршрутов. Обследования проводились летом 2021 и 2022 гг. в различных биотопах долины реки. Номенклатура и объёмы таксонов стандартизированы по Plants of the World online (<http://powo.science.kew.org>). Для видов Красной книги региона с небольшими изменениями оставлена использованная в ней номенклатура. Все гербарные образцы, собранные авторами в ходе флористических маршрутов, хранятся в Гербарии факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета (VORG) и Главного ботанического сада имени Н.В. Цицина РАН (МНА).

Результаты исследования. Редкие растения пунктов обследования. ! – виды Красной книги Воронежской области (2018); !! – виды Красной книги Российской Федерации (2008), курсивом выделены растения из «Списка видов растений, мхов, лишайников и грибов, популяции которых нуждаются в контроле» (2018).

! *Allium globosum* M. Bieb. ex Re-
doute (в сноске указан, как *Allium*
cretaceum N.Friesen & Seregin)
! *Allium paczoskianum* Tuzson
! *Alyssum lenense* Adams
! *Astragalus macropus* Bunge
! *Astragalus testiculatus* Pall.
! *Astragalus sulcatus* L.
!! *Artemisia hololeuca* M. Bieb. ex
Besser
! *Clematis integrifolia* L.
! *Trinia kitaibelii* M.Bieb.
! *Ephedra distachya* L.

! *Glaux maritima* L.
! *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss.
!! *Hedysarum grandiflorum* Pall.
!! *Hyssopus cretaceus* Dubj.
! *Iris halophila* Pall.
!! *Iris pumila* L.
! *Jurinea multiflora* (L.) B. Fedtsch.
! *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Guel-
denst.
! *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr.
!! *Stipa pennata* L.
! *Stipa tirsia* Steven
!! *Stipa zaleskii* Wilensky

Anemone sylvestris L.
Carex humilis Leyss.
Cephalaria uralensis (Murray)
Schrud. ex Roem. & Schult.
Inula helenium L.
Onosma simplicissimum L.
[incl. *O. tanaiticum* Klok.]
Polygala cretacea Kotov
Polygala sibirica L.
Trinia multicaulis (Poir.)
Schischk.

Всего в долине реки Данило зарегистрировано 22 вида растений Красной книги Воронежской области (2018), 6 видов Красной книги России (2008) и 8 видов из «Списка видов растений, мхов, лишайников и грибов, популяции которых нуждаются в контроле» (2018).

2. Список сосудистых растений в пунктах обследования. Ниже приведен список сосудистых растений, зарегистрированных в пойме, а также по правому (с выходами мела) и левому склону реки Данило. Обследования долины проходили 10.VII.2021 и 09.VII.2022.

Equisetaceae: *Equisetum arvense* L.

Ephedraceae: *Ephedra distachya* L.

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

Apiaceae: *Bupleurum falcatum* L., *Daucus carota* L., *Eryngium campestre* L., *E. planum* L., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Heracleum sibiricum* L., *Pastinaca sativa* L., *Pimpinella saxifraga* L., *P. tragium* Vill., *Seseli tortuosum* L., *Silaum silaus* (L.) Schinz & Thell., *Sium sisaroides* DC., *Trinia kitaibelii* M. Bieb., *T. multicaulis* (Poir.) Schischk., *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur

Apocynaceae: *Vinca herbacea* Waldst. & Kit.

Asclepiadaceae: *Vincetoxicum hirundinaria* Medik.

Asteraceae: *Achillea millefolium* L., *A. nobilis* L., *A. setacea* Waldst. & Kit., *Ambrosia trifida* L., *Arctium tomentosum* Mill., *Artemisia absinthium* L., *A. austriaca* Jacq., *A. campestris* L., *Artemisia hololeuca* M.Bieb. ex Besser, *A. marschalliana* Spreng., *A. santonicum* L., *A. vulgaris* L., *Aster amellus* L., *Bidens frondosa* L., *Carduus acanthoides* L., *C. crispus* L., *C. nutans* L., *C. thoermeri* Weinm., *Centaurea cyanus* L., *C. jacea* L., *C. scabiosa* L., *Centaurea stoebe* L., *Cichorium intybus* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *C. serrulatum* (M. Bieb.) Fisch., *Cota*

tinctoria (L.) J.Gay, *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen., *Echinops ritro* L., *Erigeron acris* L., *E. annuus* (L.) Desf., *Erucastrium armoracioides* (Czern. ex Turcz.) Cruchet, *Eupatorium cannabinum* L., *Galatella sedifolia* (L.) Greuter, *G. villosa* (L.) Rchb. f., *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *Hieracium umbellatum* L., *H. virosum* Pall., *Inula britannica* L., *I. germanica* L., *I. helenium* L., *Jurinea arachnoidea* Bunge, *J. ledebourii* Bunge, *J. multiflora* (L.) B. Fedtsch., *Lactuca serriola* L., *L. tatarica* (L.) C.A. Mey., *Leontodon autumnalis* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Matricaria chamomilla* L., *M. matricarioides* auct., *Onopordum acanthium* L., *Picris hieracioides* L., *Pilosella echinoides* (Lumn.) F.W. Schultz & Sch. Bip., *Senecio doria* L., *S. erucifolius* L., *S. jacobaea* L., *S. vulgaris* L., *Sonchus arvensis* L., *Tanacetum vulgare* L., *Taraxacum erythrospermum* Andr. ex Besser, *T. officinale* F.H. Wigg., *T. serotinum* (Waldst. & Kit.) Poir., *Tragopogon dubius* Scop., *T. orientalis* L., *T. podolicus* (DC.) S.A. Nikitin, *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip., *Tussilago farfara* L., *Xanthium orientale* L.

Boraginaceae: *Cynoglossum officinale* L., *Echium vulgare* L., *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort., *Nonea pulla* (L.) DC., *Onosma simplicissima* L.

Brassicaceae: *Alyssum desertorum* Stapf, *A. lenense* Adams, *Berteroa incana* (L.) DC., *Camelina microcarpa* Andr. ex DC., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Erysimum diffusum* Ehrh., *Odontarrhena tortuosa* (Willd.) C.A.Mey. (incl. *O. tortuosa* subsp. *cretacea* (Kotov) Španiel, Al-Shehbaz & Marhold), *Rapistrum perenne* (L.) All., *Thlaspi arvense* L.

Campanulaceae: *Campanula bononiensis* L., *C. cervicaria* L., *C. glomerata* L., *C. rapunculoides* L., *C. sibirica* L.

Caryophyllaceae: *Gypsophila altissima* L., *G. litwinowii* Koso-Pol., *G. paniculata* L., *Silene baccifera* (L.) Durande, *Silene nutans* L., *S. tatarica* (L.) Pers., *S. viscosa* (L.) Pers.

Chenopodiaceae: *Atriplex tatarica* L., *Bassia prostrata* (L.) Beck, *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst.

Convolvulaceae: *Convolvulus arvensis* L.

Cuscutaceae: *Cuscuta approximata* Bab.

Dipsacaceae: *Cephalaria uralensis* (Murray) Schrad., *Knautia arvensis* (L.) Coult., *Lomelosia argentea* (L.) Greuter & Burdet, *Scabiosa ochroleuca* L.

Elaeagnaceae: *Elaeagnus angustifolia* L.

Euphorbiaceae: *Euphorbia esula* L., *E. leptocaula* Boiss., *E. seguieriana* Neck., *E. stepposa* Zoz ex Prokh., *E. subtilis* (Prokh.) Prokh., *E. uralensis* Fisch. ex Link, *E. virgata* Waldst. & Kit.

Fabaceae: *Astragalus albicaulis* DC., *A. austriacus* Jacq., *A. macropus* Bunge, *A. onobrychis* L., *A. sulcatus* L., *A. testiculatus* Pall., *Coronilla varia* L., *Genista tinctoria* L., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Lathyrus pratensis* L., *L. tuberosus* L., *Lotus corniculatus* L., *L. × ucranicus* Klokov, *Medicago falcata* L. (incl. *M. falcata* subsp. *falcate*), *M. lupulina* L., *Melilotus albus* Medik., *M. dentatus* (Waldst. & Kit.) Desf., *M. officinalis* (L.) Lam., *Onobrychis viciifolia* Scop., *Ononis arvensis* L., *Oxytropis pilosa* (L.) DC., *Robinia pseudoacacia* L., *Trifolium arvense* L., *T. fragiferum* L., *T. hybridum* L., *T. medium* L., *T. montanum* L., *T. pratense* L., *T. aureum* Pollich, *Vicia biennis* L., *V. lathyroides* L., *V. cracca* L.

Gentianaceae: *Centaurium pulchellum* (Sw.) Hayek ex Hand.-Mazz., Stadlm., Janch. & Faltis

Geraniaceae: *Geranium collinum* Stephan ex Willd., *G. pratense* L.

Hypericaceae: *Hypericum perforatum* L.

Lamiaceae: *Ajuga chamaepitys* subsp. *chia* (Schreb.) Arcang., *Ballota nigra* L., *Chaiturus marrubiastrum* (L.) Ehrh. ex Rchb., *Hyssopus cretaceus* Dubj., *Origanum vulgare* L., *Phlomis herba-venti* L., *Phlomis tuberosa* (L.) Moench, *Prunella vulgaris* L., *Salvia nutans* L., *S. pratensis* L., *S. nemorosa* subsp. *pseudosylvestris* (Stapf) Bornm., *S. verticillata* L., *Stachys annua* (L.) L., *S. palustris* L., *S. recta* L., *Teucrium polium* L., *Thymus calcareus* Klokov & Des.-Shost., *T. pannonicus* All.

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

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

Lythraceae: *Lythrum salicaria* L.

Malvaceae: *Malva thuringiaca* (L.) Vis.

Oleaceae: *Fraxinus excelsior* L., *Syringa vulgaris* L.

Onagraceae: *Epilobium hirsutum* L.

Papaveraceae: *Papaver rhoeas* L.

Plantaginaceae: *Plantago lanceolata* L., *P. major* L., *P. media* L., *P. salsa* Pall., *P. urvillei* Opiz

Polygalaceae: *Polygala cretacea* Kotov, *P. sibirica* L.

Polygonaceae: *Polygonum aviculare* L., *Rumex acetosa* L., *R. acetosella* L., *R. stenophyllus* Ledeb.

Primulaceae: *Glaux maritima* L., *Lysimachia vulgaris* L.

Ranunculaceae: *Anemonoides sylvestris* (L.) Galasso, Banfi & Soldano, *Clematis integrifolia* L., *C. lath-*

yrifolia Besser ex Rchb., *Delphinium consolida* L., *Thalictrum minus* L.

Resedaceae: *Reseda lutea* L.

Rhamnaceae: *Rhamnus cathartica* L.

Rosaceae: *Agrimonia eupatoria* L., *Amygdalus nana* Krylov, *Argentina anserina* (L.) Rydb., *Crataegus monogyna* Jacq., *Filipendula vulgaris* Moench, *Fragaria viridis* Weston, *Malus domestica* (Suckow) Borkh., *Potentilla argentea* L., *P. heptaphylla* L., *P. humifusa* Willd. ex D.F.K.Schltdl., *P. recta* L., *Prunus spinosa* L., *Pyrus communis* L., *Rubus caesius* L., *Sanguisorba officinalis* L.

Rubiaceae: *Asperula cynanchica* L., *A. tephrocarpa* Czern. ex Popov & Chrshan., *Galium aparine* L., *G. humifusum* M. Bieb., *G. mollugo* L., *G. rubioides* L., *G. verum* L.

Salicaceae: *Salix triandra* L.

Scrophulariaceae: *Euphrasia stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm., *Linaria vulgaris* Mill., *Melampyrum argyrocomum* (Fisch. ex Ledeb.) Koso-Pol., *Odontites vulgaris* Moench, *Verbascum chaixii* Vill. (inci. *V. chaixii* subsp. *orientale* Hayek), *V. lychnitis* L., *Verbascum phoeniceum* L., *Veronica incana* L., *V. jacquinii* Baumg., *V. spicata* L.

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

Tiliaceae: *Tilia cordata* Mill.

Ulmaceae: *Ulmus pumila* L.

Urticaceae: *Urtica dioica* L.

Alismataceae: *Alisma plantago-aquatica* L.

Alliaceae: *Allium cretaceum* N.Friesen & Seregin, *A. flavescens* Besser, *A. flavum* L., *A. oleraceum* L., *A. paczoskianum* Tuzs., *A. rotundum* L., *A. sphaerocephalon* L.

Asparagaceae: *Asparagus officinalis* L.

Asphodelaceae: *Anthericum ramosum* L.

Cyperaceae: *Carex humilis* Leyss., *C. serotina* Mérat, *C. supina* Willd. ex Wahlenb., *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla

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

Poaceae: *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn., *Bromus arvensis* L., *Bromus hordeaceus* L., *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth, *C. epigejos* (L.) Roth, *Elymus repens* (L.) Gould, *Festuca cretacea* T.I. Popov & Proskor., *F. pratensis* Huds., *F. rupicola* Heuff., *F. valesiaca* Schleich. ex Gaudin, *Koeleria cristata* (L.) Pers., *K. macrantha* (Ledeb.) Schult. (incl. *K. talievii* Lavrenko), *Melica transsilvanica* Schur, *Phalaris arundinacea* L., *Phleum phleoides* (L.) H. Karst., *Phleum pratense* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Poa pratensis* L., *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl., *Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. & Rupr., *S. pennata* L., *S. tirsia* Steven, *S. zalesskii* Wilensky, *Thinopyrum intermedium* (Host) Barkworth & D.R.Dewey

Sparganiaceae: *Sparganium erectum* L.

Typhaceae: *Typha latifolia* L.

Всего за время наблюдений было зарегистрировано 297 видов, подвидов и гибридов сосудистых растений из 3 отделов, 4 классов и 51 семейства. Приведённый выше список носит предварительный характер, и в будущем будет расширяться за счёт выявления весенних и раннелетних видов растений. С этой целью в 2023 году планируется продолжить инвентаризацию флоры долины реки в весенние месяцы.

Заключение. Флора долины реки Данило отличается богатством и оригинальностью. Склоновые и пойменные ландшафты долины стали своеобразным убежищем для флоразнообразия южной лесостепи Калачской возвышенности. Только по предварительной оценке здесь встречаются 6 видов растений Красной книги России, 22 вида Красной книги Воронежской области. Очевидно, что на этой территории следует создать памятник природы ландшафтного профиля (от участка долины у хутора Данило Павловского района на юго-западе до пруда в верховье балки Донец на северо-востоке), где кроме растительного покрова проводился бы мониторинг и других компонентов лесостепных ландшафтов.

Литература

1. Красная книга Воронежской области. Т. 1: Растения. Лишайники. Грибы. в 2 т. / под ред. В.А. Агафонова. Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2018. 412 с.
2. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Отв. ред. Л.В. Бардунов, В.С. Новиков. – М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008. – 856 с.
3. Эколого-географические районы Воронежской области / под ред. Ф.Н. Милькова. Воронеж: Издательства Воронежского университета, 1996. 216 с.