

Научная статья

УДК 581.95:582.635.5

DOI: 10.32516/2303-9922.2024.50.5

Род *Urtica* L. (Urticaceae Juss.) во флоре Бузулукского бора

Наталья Олеговна Кин¹, Валерий Александрович Глазунов²,
Павел Владимирович Вельмовский³

^{1, 3} Институт степи Уральского отделения Российской академии наук, Национальный парк «Бузулукский бор», Оренбург, Россия

¹ kin_no@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2823-5739>

² Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Тюмень, Россия, v_gl@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0344-024X>

³ velmovski@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0492-6850>

Аннотация. В статье приводятся данные о видовом разнообразии рода *Urtica* во флоре Бузулукского бора. В ходе полевых работ в 2023 г. на территории бора впервые выявлена популяция *U. galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz и подтверждено наличие во флоре *U. urens* L. с конкретным указанием мест нахождения и обитания этих таксонов. Находка *U. galeopsifolia* является первым указанием для Оренбургской области. Места обитания *U. galeopsifolia* связаны с влажными лесами с участием *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner, берегами и долинами рек, а также эвтрофными болотами, редкими на территории Оренбургской области. В дальнейшем необходимо проведение исследований по выявлению распространения данного вида на территории региона. Ранее приводимые сведения о наличии *U. pubescens* Ledeb. во флоре бора являются, вероятно, ошибочными и относятся к *U. galeopsifolia*. Обнаруженная популяция *U. urens* многочисленная, но во флоре бора вид встречается нечасто. С учетом находки *U. galeopsifolia* дополнен ключ для определения видов рода *Urtica* во флоре Оренбургской области. Гербарные образцы хранятся в коллекциях Института степи Уральского отделения РАН [ORIS] и Института проблем освоения Севера Тюменского научного центра Сибирского отделения РАН [TMN].

Ключевые слова: ареал, новый вид, Оренбургская область, *Urtica galeopsifolia*, Urticaceae.

Благодарности. Исследование выполнено в рамках государственных заданий Института степи УрО РАН («Проблемы степного природопользования в условиях современных вызовов: оптимизация взаимодействия природных и социально-экономических систем», № ГР АААА-А21-12101190016-1) и Института проблем освоения Севера Тюменского научного центра СО РАН («Западная Сибирь в контексте Евразийских связей: человек, природа, социум», № FWRZ-2021-0006).

Для цитирования: Кин Н. О., Глазунов В. А., Вельмовский П. В. Род *Urtica* L. (Urticaceae Juss.) во флоре Бузулукского бора // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2024. № 2 (50). С. 91—102. URL: http://vestospu.ru/archive/2024/articles/50/5_50_2024.pdf. DOI: 10.32516/2303-9922.2024.50.5.

Original article

Genus *Urtica* L. (Urticaceae Juss.) in the flora of the Buzuluk Pine Forest

Nataliya O. Kin¹, Valerii A. Glazunov², Pavel V. Vel'movskii³

^{1, 3} Institute of Steppe, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Buzuluksky Bor National Park, Orenburg, Russia

¹ kin_no@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2823-5739>

² Tyumen Scientific Centre, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia, v_gl@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0344-024X>

³ velmovski@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0492-6850>

© Кин Н. О., Глазунов В. А., Вельмовский П. В., 2024

Abstract. The article provides data on the species diversity of genus *Urtica* in the flora of the Buzuluk Pine Forest. During field work in 2023, a population of *U. galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz was first identified in the territory of the Pine Forest and the presence of *U. urens* L. in the flora was confirmed with a specific indication of the locations and habitats of these taxa. The discovery of *U. galeopsifolia* is the first indication for the Orenburg region. The habitats of *U. galeopsifolia* are associated with moist forests with the presence of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner, river banks and valleys, as well as eutrophic swamps, rare in the Orenburg region. In the future, it is necessary to conduct research to identify the distribution of this species in the region. Previously given indications of *U. pubescens* Ledeb. in the flora of the Pine Forest are probably erroneous and are those of *U. galeopsifolia*. The discovered population of *U. urens* is numerous, but the species is infrequent in the flora of the Pine Forest. Taking into account the discovery of *U. galeopsifolia*, the key for determining the species of the genus *Urtica* in the flora of the Orenburg region has been supplemented. Herbarium specimens are kept in the collections of the Steppe Institute of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences [ORIS] and the Institute of Problems of the Development of the North of the Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences [TMN].

Keywords: area, new species, Orenburg region, *Urtica galeopsifolia*, Urticaceae.

Acknowledgments. The research was carried out within the framework of the state assignments of Institute of Steppe UB RAS “Problems of steppe nature management in the conditions of modern challenges: optimization of interaction between natural and socio-economic systems”, No. GR AAAA-A21-121011190016-1 and of Tyumen Scientific Centre SB RAS “Western Siberia in the context of Eurasian connections: people, nature, society”, No. FWRZ-2021-0006.

For citation: Kin N. O., Glazunov V. A., Vel'movskii P. V. Genus *Urtica* L. (Urticaceae Juss.) in the flora of the Buzuluk Pine Forest. *Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic Scientific Journal*, 2024, no. 2 (50), pp. 91—102. DOI: <https://doi.org/10.32516/2303-9922.2024.50.5>.

Введение

Бузулукский бор (далее бор) — островной лесной массив на юго-восточной части Русской равнины. Он занимает обширную площадь в западной части Общесыртовско-Предуральской возвышенной степной провинции, в степной зоне Заволжья [1, с. 5—13; 24]. Территориально находится в пределах Оренбургской и Самарской областей. Бор располагается в котловине, абсолютные отметки которой ниже прилегающих сыртовых водоразделов на 150—200 м [24]. Своеобразный ландшафт послужил формированию здесь самобытных мест обитания и соответственно произрастанию уникальных видов растений. На протяжении более 20 лет нами ведутся мониторинговые флористические работы, но с каждым годом обнаруживаются все новые, ранее неучтенные не только для бора, но и для региона виды растений, что в целом характерно для долговременных флористических исследований [3—7; 9; 11; 31; 28].

Представители семейства Urticaceae Juss. распространены преимущественно в тропических и субтропических регионах, реже встречаются в умеренно теплых областях [2]. Во флоре Восточной Европы род *Urtica* представлен 8 видами. Самым распространенным и часто встречаемым является вид *U. dioica* L. Из-за широкой морфологической variability некоторые растения этого вида выделяли в отдельные таксоны и, напротив, ряд близких видов отождествляли между собой. Большое внимание изучению видов рода *Urtica* уделил Д. В. Гельтман [1; 2; 26]. В результате проведенных исследований на обширном материале он пришел к выводу, что широкая изменчивость *U. dioica* обусловлена гибридным происхождением вида. Предполагается, что предками тетраплоидного *U. dioica* были диплоидные *U. galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz и *U. sondenii* (Simm.) Avrogin ex Geltman [26]. Возникшие гибриды первого поколения не имели жгучих волосков на лопастях листьев и широко распространились по Европе. В следующих поколениях возникли типичные *U. dioica* со жгучими волосками на лопастях листьев. Согласно концепции А. Полларда и Д. Бриггса [30], крупные млекопитающие могли выступать в роли мощной селективной силы, что вызывало развитие более высокой плотности стрекательных волосков у крапивы.

Д. В. Гельтман [1] высказал предположение о том, что происхождение типичной *U. dioica*, по-видимому, связано с деятельностью человека. Подтверждение этому он нашел в работе Х. Годвина [27], который указывал на то, что уже в каменном веке крапива сопровождала поселения человека.

Несмотря на широкое распространение *U. dioica*, проявляющей в большей или меньшей степени морфологические признаки родителей, Д. В. Гельтман [1; 26] считает, что *U. galeopsifolia* и *U. sondenii* — это самостоятельные виды и не должны рассматриваться как подвидовые таксоны *U. dioica*. Тем не менее, в некоторых современных источниках [14; 29] *U. galeopsifolia* рассматривается как синоним *Urtica dioica ssp. galeopsifolia* (Wierzb. ex Opiz) Chrtek.

Цель исследования — выявить видовое разнообразие рода *Urtica* на территории Бузулукского бора. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. На основе анализа литературных, архивных и гербарных материалов, в том числе собственных сборов, установить спектр видов рода *Urtica* на территории бора.
2. Дать оценку степени встречаемости и установить природно-экологические особенности обитания видов рода *Urtica*.
3. Дополнить ключ для определения видов рода *Urtica* для Оренбургской области и выполнить рисунки, демонстрирующие отличительные признаки видов.

Материалы и методы

В июне 2023 г. при проведении флористических исследований на территории Бузулукского бора маршрутным методом были обнаружены и собраны растения из рода *Urtica* в начале вегетации. Сбор гербарных образцов осуществлялся по общепринятой методике, определение проводилось на свежем и гербарном материале с использованием современных флористических сводок и определителей [2; 16].

Интересные находки, предположительно *U. galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz, сделаны на низинном болоте с ольхой (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner). Оно расположено в выделе 22 квартала 119 Борового-Опытного участкового лесничества национального парка «Бузулукский бор». Еще один участок, вероятно с *U. urens* L., находится на противопожарной полосе по окраине с. Пани́ка, на границе с выделом 8 квартала 31 Партизанского участкового лесничества национального парка «Бузулукский бор». Для точной идентификации из этих же популяций в сентябре были повторно собраны растения в цветущем и плодоносящем состоянии (рис. 1).

На основе собранных образцов, а также имеющихся архивных [10; 12; 20; 21] и гербарных материалов нами дополнены и скорректированы данные о видовом разнообразии рода *Urtica* на территории бора.

Образцы всех собранных на территории бора растений рода *Urtica* хранятся в гербарии Института степи УрО РАН [ORIS], часть экземпляров — в гербарии Института проблем освоения Севера ТюмНЦ СО РАН [TMN].

Результаты исследований

Во флоре Бузулукского бора *U. dioica* является самым распространенным видом, занимая в первую очередь рудеральные места обитания [8]. Часто образует чистые заросли вдоль квартальных дорог, возле жилищ, разрастаясь на участках с заброшенными строениями и огородами. В естественных биоценозах *U. dioica* является неотъемлемым компонентом ландшафтов с повышенным увлажнением — вдоль ручьев, по влажным берегам озер и рек, но выбирает хорошо освещенные места, избегая сильного затенения. Указания на наличие этого вида во флоре бора можно найти в научных работах и архивных материалах прошлого столетия [10; 12; 20; 21; 22] и в современных изданиях [13; 19]. Имеются гербарные образцы, собранные и определенные П. Чудниковым

(«18.06.1914. Квартал 423 Могутовское лесничество. Заросли кустарников. По сырým лесочкам») (ORIS) и В. В. Ивановым («июнь, 1962; вдоль дорог по сырým местам») (гербарий кафедры ботаники Уральского педагогического института).

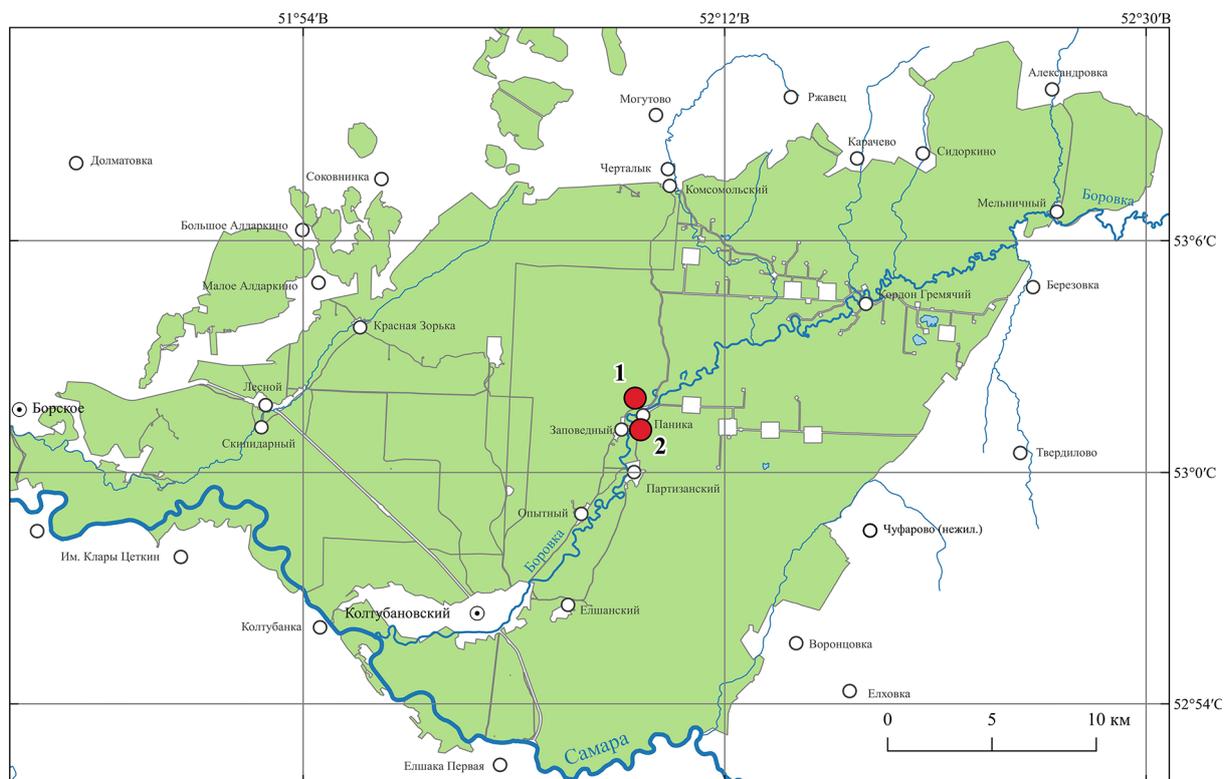


Рис. 1. Находки видов рода *Urtica* на территории Бузулукского бора:
1 — *U. galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz, 2 — *U. urens* L.

В ходе проведения исследований нами обнаружена (рис. 1, точка 1) популяция *U. galeopsifolia* (рис. 2), ранее вид во флоре бора не отмечался. Отсутствуют упоминания об этом таксоне и для Оренбургской области в целом [16]. Для флоры Самарской области приводятся несколько местонахождений, но в бору находки отсутствуют [18]. Несмотря на то что *U. galeopsifolia* и *U. dioica* имеют весьма четкие отличия, у этих таксонов встречаются экземпляры с промежуточными формами, что может привести к неточной идентификации. Существенной характерной чертой *U. galeopsifolia* является произрастание преимущественно по естественным местам обитания. Предпочитает влажные тенистые леса, особенно с *Alnus glutinosa*, берега и долины рек, а также эвтрофные болота [26]. Поскольку таких мест обитания в Оренбургской области немного, распространение *U. galeopsifolia* весьма ограничено.

Стоит отметить, что заболоченные места обитания в Бузулукском бору крайне динамичны и наполненность их водами зависит от многочисленных факторов. Ранее территория, где обнаружена популяция *U. galeopsifolia*, была почти полностью покрыта водой. По этой причине обследование небольших островков (кочек) было практически невозможно. В вегетационный период 2023 г. обводненность существенно уменьшилась, что позволило посетить островки суши и критически изучить видовое фитообразие. Отмечено, что *U. dioica* формирует заросли только по окраине заболоченного участка, не проникая внутрь и не занимая участки на островках. Растения *U. galeopsifolia*, обитающие на островках, хорошо отличались от развивающихся поблизости *U. dioica* следующими морфологическими признаками: отсутствующие на листьях и единичные на

стеблях стрекательные клетки; стебель и листья мягкие от густого опушения простыми волосками, что хорошо видно невооруженным глазом на просвет; листовая пластинка широкотреугольная, на верхушке слегка оттянутая, матовая, темно-зеленая. В ходе осмотра на исследуемом участке формы растений, носящие промежуточные признаки, обнаружены не были.



Рис. 2. *Urtica galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz (фото В. А. Глазунова)

В своих рукописях А. А. Ончукова-Булавкина [12; 21] указывает на нахождение в Бузулукском бору *Urtica pubescens* Ledeb. В современных флористических сводках [16; 18] регионов, в которых располагается бор, сведения о нахождении этого таксона отсутствуют. На значительное сходство *U. galeopsifolia* и *U. pubescens* ссылается в своей работе Д. В. Гельтман [2], отмечая, что хотя отличительные признаки и мелкие, но генетически четко закрепленные. Это позволяет при внимательном рассмотрении точно отделять данные таксоны. Еще одним важным фактом при установлении принадлежности вида является его распространение. По данным Д. В. Гельтмана [2], вид *U. pubescens* распространен в основном в дельте Волги, а *U. galeopsifolia* имеет более широкий ареал.

Сведения о находке во флоре Самарской области *U. pubescens* опровергнуты с указанием на то, что все имеющиеся гербарные образцы отнесены к *U. galeopsifolia* [18].

Сведения А. А. Ончуковой-Булавкиной на наличие во флоре бора *U. pubescens*, вероятно, также ошибочны и относятся к *U. galeopsifolia*. Скорее всего, это связано с тем, что в фолиантах первой половины прошлого века отсутствует информация об *U. galeopsifolia*. Здесь в определительных ключах признаки растения с шерстистым опушением простыми короткими волосками принадлежат только *U. pubescens* [15; 23; 25].

Тем не менее окончательно прийти к утверждению об ошибочном указании А. А. Ончуковой-Булавкиной не представляется возможным. Во-первых, мы не располагаем гербарными образцами. Во-вторых, имеются сведения о том, что *U. pubescens* — реликтовый вид, вытесняемый более активными *U. galeopsifolia* и *U. dioica*, хотя в настоящее время совместное произрастание *U. pubescens* и *U. galeopsifolia* отмечено только в низовьях Днепра [2].

На окраине с. Паника (рис. 1, точка 2), по краю противопожарной опашки, нами выявлен еще один вид рода *Urtica* — чужеродный *U. urens* L. (рис. 3). Для флоры бора этот таксон приводился в работах С. В. Саксонова и В. П. Вехника [17], Т. И. Плаксиной [13], Н. И. Симоновой [19], изучавших в основном Самарскую часть этого лесного массива. Во флористической сводке Самарской области вид описывается как редкий [18].



Рис. 3. *Urtica urens* L. (фото В. А. Глазунова)

З. Н. Рябининой [16] этот вид указывается как обычный для всех районов Оренбургской области и встречающийся в населенных пунктах. Несмотря на то что обнаруженная популяция этого вида многочисленная, частота встречаемости его во флоре бора невысокая.

С учетом находки *U. galeopsifolia* дополнен ключ для определения видов рода *Urtica* в Оренбургской области и выполнены рисунки, демонстрирующие отличительные признаки видов (рис. 4).

Ключ для определения видов рода *Urtica* — Крапива в Оренбургской области

1. Многолетнее растение до 2 м высотой. Стебли покрыты редкими простыми и жгучими волосками, по междоузлиям иногда голые. Листья, за исключением самых нижних, *рассечены или разделены* на 3—5 перисторассеченных сегментов, покрытых жгучими и немногочисленными простыми волосками. Плоды 2—2,5 мм длиной. Заносный, активно расселяющийся вид, при появлении в населенных пунктах вытесняющий крапиву двудомную (рис. 4а)..... *U. cannabina* L. — **К. коноплевая**

+ Все листья *цельные*. Плоды до 2 мм длиной

2. Однолетнее однодомное растение с тонкими корнями, каждое соцветие состоит из тычиночных и пестичных цветков. Стебли 20—50(70) см высотой, покрыты жгучими и, обычно, редкими простыми волосками. Листья *эллиптические или яйцевидные*, на верхушке закругленные или коротко заостренные, с округлым или клиновидным основанием, по краю крупнозубчатые, покрыты жгучими и немногочисленными простыми

волосками, оси соцветий равны по длине черешкам листьев или короче их. Плоды яйцевидные, 1,5—2 мм длиной, зрелые обычно с красноватыми железками. В населенных пунктах, у жилья, на огородах, рудеральных местообитаниях, обычно на рыхлой почве (рис. 4б)..... ***U. urens* L. — К. жгучая**

+ Многолетние двудомные растения с ползучим корневищем, каждое соцветие состоит, как правило, только из тычиночных или только из пестичных цветков. Оси соцветий длиннее черешков листьев. Листья от продолговатых до широкояйцевидных, на верхушке заостренные 3

3. Околоводное, полупогруженное или почти полностью погруженное в воду растение, с длинными, 2—3(4) м, стеблями. Прилистники широкотреугольные, до 8 мм шириной, при верхних листьях обычно срастающиеся основаниями. Оси соцветий и околоцветник с единичными очень короткими (до 0,1 мм) простыми волосками или голые. Плоды эллиптические, 1,6—2 мм длиной. На низинных болотах, в заболоченных лесах, в прибрежной части водоемов. Изолированное местонахождение приводится для р. Урал у с. Нежинка выше г. Оренбурга (рис. 4в) ***U. kioviensis* Rogow — К. киевская**

+ Растения, постоянно произрастающие вне воды, со стеблями до 1,5(2) м. Прилистники продолговатые или узкотреугольные, до 4 мм шириной, свободные. Оси соцветий и околоцветник с многочисленными более длинными простыми волосками. Плоды до 1,4 мм длиной 4

4. Стебли до 1 м высотой, редко более, голые или с единичными простыми и жгучими волосками. Листья узко- или продолговато-яйцевидные, на верхушке вытянутые, заостренные, с округлым или клиновидным, редко — со слегка сердцевидным основанием, по краю зубчатые, голые, иногда по жилкам с единичными простыми или жгучими волосками. Только в естественных местообитаниях — по ивнякам и ольховым зарослям вдоль рек и ручьев (рис. 4г) ***U. sondenii* (Simm.) Avrorin ex Geltman. — К. Сондена**

+ Стебли до 2 м высотой, как и листья, в той или иной степени опушены простыми и (или) жгучими волосками 5

5. Стебли густо опушены простыми и немногочисленными жгучими волосками. В верхней части стебель обычно с густым белым опушением из простых волосков. Листья продолговатые или продолговато-яйцевидные, на верхушке вытянутые, заостренные, с округлым или сердцевидным основанием, густо опушены только простыми волосками. Самые нижние соцветия образуются на уровне 13—22 узла. Только в естественных местообитаниях — редко, в заболоченных лесах, по берегам рек и ручьев (рис. 4д).....

..... ***U. galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz — К. пикульниковолистная**

+ Стебли более или менее густо покрыты жгучими и простыми волосками. Листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, на верхушке заостренные, с округлым или сердцевидным основанием, по краю зубчатые, покрыты жгучими волосками или без них, простые волоски обычно имеются по жилкам с нижней стороны. Самые нижние соцветия образуются на уровне 7—14 узла. Формы без жгучих и с относительно немногочисленными волосками на листовых пластинках сложно отличимы от двух вышеперечисленных видов. Обычный вид в населенных пунктах, особенно по мусорным местам, у дорог, редко по берегам рек в зарослях кустарников (рис. 4е)..... ***U. dioica* L. — К. двудомная**

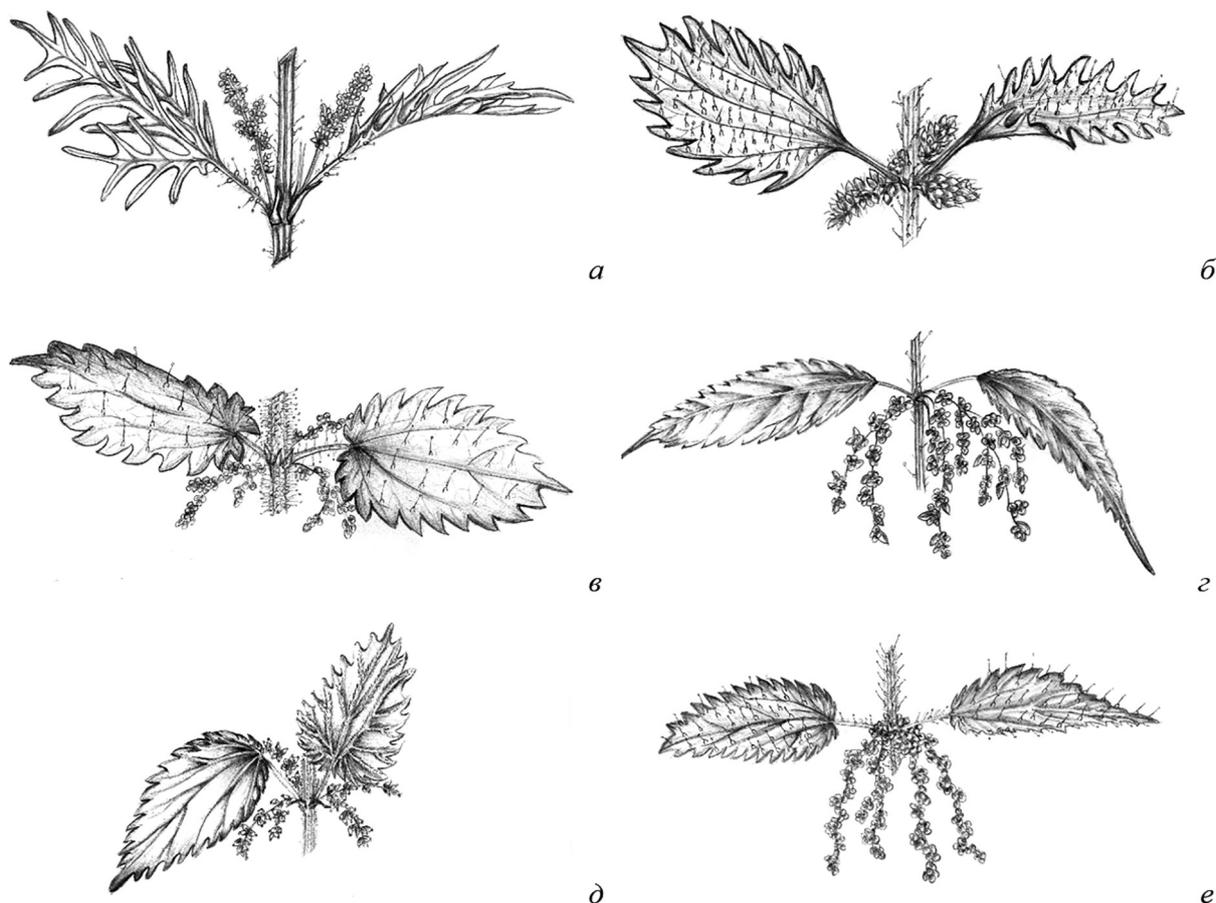


Рис. 4. Виды рода *Urtica* (а — *U. cannabina* L., б — *U. urens* L., в — *U. kioviensis* Rogow, г — *U. sondenii* (Simm.) Avrorin ex Geltman, д — *U. galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz, е — *U. dioica* L.)

Заключение

Во флоре Бузулукского бора на настоящий момент подтверждено произрастание трех видов рода *Urtica*: *U. dioica*, *U. galeopsifolia* и *U. urens*.

U. galeopsifolia впервые приводится для флоры Бузулукского бора и Оренбургской области.

U. urens ранее упоминался для флоры бора, но принимая во внимание, что на протяжении 20 лет исследований вид нами отмечен впервые, его встречаемость невысока и он не является массовым на территории исследования.

С учетом новых сведений о видовом разнообразии рода *Urtica* во флоре Оренбургской области нами дополнен ключ по определению видов этого рода и выполнены соответствующие рисунки.

Для уточнения распространения и встречаемости выявленных видов рода *Urtica* необходимы дополнительные исследования не только на территории бора, но и всего региона.

Список источников

1. Гельтман Д. В. Систематическая и эколого-географическая характеристика видов из родства *Urtica dioica* (Urticaceae) во флоре СССР // Ботанический журнал. 1986. Т. 71, № 11. С. 1480—1490.
2. Гельтман Д. В. Urticaceae Juss — Крапивовые // Флора Восточной Европы / ред. Н. Н. Цвелев. М. ; СПб. : Т-во науч. изданий КМК, 2004. Т. 11. С. 44—49.

3. Глазунов В. А., Кин Н. О., Вельмовский П. В. Новое местонахождение *Calla palustris* L. (Araceae Juss.) на территории Бузулукского бора // Вопросы степеведения. 2023. № 3. С. 97—103. DOI: 10.24412/2712-8628-2023-3-97-103.
4. Глазунов В. А., Николаенко С. А., Князев М. С. Новые и редкие виды растений для Полярного Урала // Turczaninowia. 2023. Т. 26, № 3. С. 102—107. DOI: 10.14258/turczaninowia.26.3.7.
5. Годнев Е. Д., Зайцев Б. Д., Мирон К. Ф., Нестеров В. Г., Чардымов Н. П. Бузулукский бор. Т. 1 : Общий очерк и лесные культуры / под ред. проф. В. Г. Нестерова. М. ; Л. : Гослесбумиздат, 1949. 229 с.
6. Ефимов П. Г., Калмыкова О. Г., Кин Н. О. *Hammarbya paludosa* (Orchidaceae) — новый вид флоры Оренбургской области (Россия) // Новости систематики высших растений. 2022. Т. 53. С. 125—127. DOI: 10.31111/novitates/2022.53.125.
7. Калмыкова О. Г., Кин Н. О. Находки новых и редких видов сосудистых растений в Оренбургской области // Ботанический журнал. 2017. Т. 102, № 7. С. 956—961. DOI: 10.1134/S0006813617070092.
8. Кин Н. О. Флора Бузулукского бора (сосудистые растения) // Труды научного стационара-филиала ИС УрО РАН «Бузулукский бор». Екатеринбург : УрО РАН, 2009. Т. 2. С. 83—84.
9. Кин Н. О., Калмыкова О. Г. Новые находки видов рода *Botrychium* в европейской части России // Turczaninowia. 2019. Т. 22, № 1. С. 61—64. DOI: 10.14258/turczaninowia.22.1.7.
10. Марков М. В. Растительность государственного заповедника «Бузулукский бор». 1944 г. 133 с. [машинопись] // Архивный фонд библиотеки Госзаповедника «Бузулукский бор». Инв. № 952.
11. Мельников Д. Г., Глазунов В. А., Баранова О. Г., Золотарева Н. В., Подгаевская Е. Н., Третьякова А. С., Ивченко Т. Г., Груданов Н. Ю., Лапшина Е. Д., Николаенко С. А., Филиппов И. В., Кондратов П. В., Сенатор С. А. Флористические находки на Урале и сопредельных территориях // Растительный мир Азиатской России: Вестник Центрального сибирского ботанического сада СО РАН. 2021. Т. 14, № 3. С. 225—242. DOI: 10.15372/RMAR20210305.
12. Ончукова-Булавкина А. Письмо к Е. П. Кнорре со списком растений, составляющих основу кормовой базы лосей в Бузулукском бору, 1935 г. 7 с. // Архивный фонд библиотеки Госзаповедника «Бузулукский бор». Инв. № 57—59.
13. Плаксина Т. И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара : Самарский университет, 2001. 388 с.
14. Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений. 2007—2024. URL: <https://www.plantarium.ru/> (дата обращения: 19.02.2024).
15. Пояркова А. И. Семейство Urticaceae — Крапивные // Флора средней полосы европейской части СССР / под общ. ред. чл.-кор. АН СССР Б. К. Шишкина. 9-е изд., испр. и доп. Л. : Колос, 1964. С. 183—184.
16. Рябинина З. Н. Семейство Urticaceae Juss — Крапивные // Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М. : Т-во науч. изданий КМК, 2009. С. 197.
17. Саксонов С. В., Вехник В. П. Синантропный элемент во флоре Бузулукского бора // Ботанические исследования на Урале : информационные материалы / Академия наук СССР, Уральский науч. центр, Ин-т экологии растений и животных ; отв. ред. П. Л. Горчаковский. Свердловск : Уральское отделение Академии наук СССР, 1988. С. 92.
18. Саксонов С. В., Сенатор С. А. Путеводитель по самарской флоре (1851—2011). Тольятти : Кассандра, 2012. 512 с.
19. Симонова Н. И. Влияние природных и антропогенных факторов на растительный покров сосновых лесов Самарской области : дис. ... канд. биол. наук. Самара, 2001. 269 с.
20. Список гербарных образцов Борового Опытного лесничества Самарской губернии. Составленный студентами Казанского института сельского хозяйства и лесоводства, 1927 г. 21 с. // Архивный фонд библиотеки Госзаповедника «Бузулукский бор». Инв. № 559—568.
21. Список семян, собранных А. Ончуковой-Булавкиной в Бузулукском заповеднике в 1938 г. 10 с. // Архивный фонд библиотеки Госзаповедника «Бузулукский бор». Инв. № 26—30.
22. Сукачев В. Н. Типы леса Бузулукского бора. Л. : Ленинградский лесопромышленный науч.-исслед. ин-т, 1931. 284 с. (Труды Бузулукской экспедиции).
23. Флора Средней России. Иллюстрированное руководство к определению семенных и сосудистых споровых растений центральных областей европейской части СССР / сост. П. Маевский / под ред. Б. А. Федченко [и др.]. 6-е изд., испр. и доп. Л. ; М. : Гос. изд-во колхозной и совхозной литературы, 1933. 760 с.
24. Чибилев А. А. Природные условия территории Бузулукского бора // Бузулукский бор: эколого-экономическое обоснование организации национального парка. Екатеринбург : УрО РАН, 2008. Т. 1. С. 7—17.
25. Ярмоленко А. В. Сем. Крапивные — Urticaceae Endl / Порядок *Urticales* // Флора СССР / гл. ред. В. Л. Комаров. М. ; Л. : Изд-во Академии наук СССР, 1936. Т. 5. С. 384—394.
26. Geltman G. V. *Urtica galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz (Urticaceae) in Wicken Fen (E. England) // Watsonia. 1992. Vol. 19. P. 127—129.

27. Godwin H. History of the British flora. 2nd ed. Cambridge, 1975. 384 p.
28. Kin N. O., Demchenko N. Yu., Ryabtsov S. N. Rare plants of the Voronezh region in ecosystems of Khrenovsky pine forest // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 817: Ninth International Symposium “Steppes of Northern Eurasia”, 7—11 June 2021, Orenburg, Russian Federation. Art. 012048. DOI: 10.1088/1755-1315/817/1/012048.
29. Plants of the World Online. URL: <https://powo.science.kew.org/> (дата обращения: 19.02.2024).
30. Pollard A. J., Briggs D. Genecological Studies of *Urtica dioica* L. III. Stinging Hairs and Plant-herbivore Interactions // New Phytologist. 1984. Vol. 97, N 3. P. 507—522.
31. Zolotareva N. V., Podgaevskaya E. N., Glazunov V. A. [et al.] New Species and Noteworthy Findings for Flora of the Urals and Adjacent Territories // Turczaninowia. 2021. Vol. 24, N 2. P. 193—209. DOI: 10.14258/turczaninowia.24.2.18.

References

1. Gel'tman D. V. Sistematičeskaya i ekologo-geograficheskaya kharakteristika vidov iz rodstva *Urtica dioica* (Urticaceae) vo flore SSSR [Systematic and ecological-geographical characteristics of species from the genus *Urtica dioica* (Urticaceae) in the flora of the USSR]. *Botanicheskii zhurnal*, 1986, vol. 71, no. 11, pp. 1480—1490. (In Russian)
2. Gel'tman D. V. Urticaceae Juss — Krapivovye [Urticaceae Juss — Nettles]. *Flora Vostochnoi Evropy* [Flora of Eastern Europe]. Moscow, St. Petersburg, T-vo nauch. izdaniy KMK Publ., 2004, vol. 11, pp. 44—49. (In Russian)
3. Glazunov V. A., Kin N. O., Vel'movskii P. V. Novoe mestonakhozhdenie *Calla palustris* L. (Araceae Juss.) na territorii Buzulukskogo bora [New locality of *Calla palustris* L. (Araceae Juss.) on the territory of the Buzuluk pine forest]. *Voprosy stepovedeniya — Steppe Science*, 2023, no. 3, pp. 97—103. DOI: 10.24412/2712-8628-2023-3-97-103. (In Russian)
4. Glazunov V. A., Nikolaenko S. A., Knyazev M. S. Novye i redkie vidy rastenii dlya Polyarnogo Urala [New and rare plant species for the Polar Urals]. *Turczaninowia*, 2023, vol. 26, no. 3, pp. 102—107. DOI: 10.14258/turczaninowia.26.3.7 (In Russian)
5. Godnev E. D., Zaitsev B. D., Miron K. F., Nesterov V. G., Chardymov N. P. *Buzulukskii bor. T. 1: Obshchii ocherk i lesnye kul'tury* [Buzuluk pine forest. Vol. 1: General outline and forest crops]. Moscow, Leningrad, Goslesbumizdat Publ., 1949. 229 p. (In Russian)
6. Efimov P. G., Kalmykova O. G., Kin N. O. *Hammarbya paludosa* (Orchidaceae) — novyi vid flory Orenburgskoi oblasti (Rossiya) [*Hammarbya paludosa* (Orchidaceae), a new species for the Orenburg Region of Russia]. *Novosti sistematiki vysshikh rastenii — Novitates Systematicae Plantarum Vascularium*, 2022, vol. 53, pp. 125—127. DOI: 10.31111/novitates/2022.53.125. (In Russian)
7. Kalmykova O. G., Kin N. O. Nakhodki novykh i redkikh vidov sosudistykh rastenii v Orenburgskoi oblasti [Records of new and rare vascular plants in Orenburg region]. *Botanicheskii zhurnal*, 2017, vol. 102, no. 7, pp. 956—961. DOI: 10.1134/S0006813617070092. (In Russian)
8. Kin N. O. Flora Buzulukskogo bora (sosudistye rasteniya) [Flora of the Buzuluk pine forest (vascular plants)]. *Trudy nauchnogo stacionara-filiala IS UrO RAN “Buzulukskii bor”* [Proceedings of the scientific station-branch of the IS Ural Branch of the Russian Academy of Sciences “Buzuluk pine forest”]. Yekaterinburg, UrO RAN Publ., 2009, vol. 2, pp. 83—84. (In Russian)
9. Kin N. O., Kalmykova O. G. Novye nakhodki vidov roda *Botrychium* v evropeiskoi chasti Rossii [New findings of species of the genus *Botrychium* in the European part of Russia]. *Turczaninowia*, 2019, vol. 22, no. 1, pp. 61—64. DOI: 10.14258/turczaninowia.22.1.7. (In Russian)
10. Markov M. V. Rastitel'nost' gosudarstvennogo zapovednika “Buzulukskii bor”. 1944 g. 133 s. (mashinopis') [Vegetation of the state reserve “Buzuluk pine forest”. 1944 133 p. (typescript)]. *Arkhivnyi fond biblioteki Goszapovednika “Buzulukskii bor”*. Inv. № 952 [Archival fund of the library of the State Reserve “Buzuluk pine forest”. Inv. no. 952]. (In Russian)
11. Mel'nikov D. G., Glazunov V. A., Baranova O. G., Zolotareva N. V., Podgaevskaya E. N., Tret'yakova A. S., Ivchenko T. G., Grudanov N. Yu., Lapshina E. D., Nikolaenko S. A., Filippov I. V., Kondratkov P. V., Senator S. A. Floristicheskie nakhodki na Urale i sopredel'nykh territoriyakh [Floristic records in the Urals and adjacent territories]. *Rastitel'nyi mir Aziatskoi Rossii: Vestnik Tsentral'nogo sibirskogo botanicheskogo sada SO RAN — Flora and Vegetation of Asian Russia*, 2021, vol. 14, no. 3, pp. 225—242. DOI: 10.15372/RMAR20210305. (In Russian)

12. Onchukova-Bulavkina A. Pis'mo k E. P. Knorre so spiskom rastenii, sostavlyayushchikh osnovu kormovoi bazy losei v Buzulukskom boru, 1935 g. 7 s. [Letter to E. P. Knorre with a list of plants that form the basis of the food supply for moose in the Buzuluk pine forest, 1935. 7 p.]. *Arkhivnyi fond biblioteki Goszapovednika "Buzulukskii bor"*. Inv. № 57—59 [Archival collection of the library of the State Reserve "Buzuluk pine forest". Inv. no. 57—59]. (In Russian)
13. Plaksina T. I. *Konspekt flory Volgo-Ural'skogo regiona* [Abstract of the flora of the Volga-Ural region]. Samara, Samarskii universitet Publ., 2001. 388 p. (In Russian)
14. *Plantarium. Rasteniya i lishainiki Rossii i sopredel'nykh stran: otkryti onlain atlas i opredelitel' rastenii. 2007—2024* [Plantarium. Plants and lichens of Russia and neighboring countries: open online atlas and plant guide. 2007—2024]. Available at: <https://www.plantarium.ru/> Accessed: 19.02.2024. (In Russian)
15. Poyarkova A. I. Semeistvo Urticaceae — Krapivnye [Family Urticaceae — Nettles]. *Flora srednei polosy evropeiskoi chasti SSSR. 9-e izd., ispr. i dop.* [Flora of the central zone of the European part of the USSR. 9th ed., rev. and add.]. Leningrad, Kolos Publ., 1964, pp. 183—184. (In Russian)
16. Ryabinina Z. N. Semeistvo Urticaceae Juss — Krapivnye [Family Urticaceae Juss — Nettles]. *Opredelitel' sosudistykh rastenii Orenburgskoi oblasti* [Key to vascular plants of the Orenburg region]. Moscow, T-vo nauch. izdaniy KMK Publ., 2009, pp. 197. (In Russian)
17. Saksonov S. V., Vekhnik V. P. Sinantropnyi element vo flore Buzulukskogo bora [Synanthropic element in the flora of the Buzuluk pine forest]. *Botanicheskie issledovaniya na Urale: informatsionnye materialy* [Botanical research in the Urals: information materials]. Sverdlovsk, Ural'skoe otdelenie Akademii nauk SSSR Publ., 1988, pp. 92. (In Russian)
18. Saksonov S. V., Senator S. A. *Putevoditel' po samarskoi flore (1851—2011)* [Guide to Samara flora (1851—2011)]. Tolyatti, Cassandra Publ., 2012. 512 p. (In Russian)
19. Simonova N. I. *Vliyaniye prirodnykh i antropogennykh faktorov na rastitel'nyi pokrov sosnovykh lesov Samarskoi oblasti: dis. ... kand. biol. nauk* [The influence of natural and anthropogenic factors on the vegetation cover of pine forests in the Samara region. Cand. Dis.]. Samara, 2001. 269 s. (In Russian)
20. Spisok gerbarnykh obraztsov Borovogo Opytnogo lesnichestva Samarskoi gubernii. Sostavlennyy studentami Kazanskogo instituta sel'skogo khozyaistva i lesovodstva, 1927 g. 21 s. [List of herbarium specimens from the Borovoe Experimental Forestry District of the Samara Province. Compiled by students of the Kazan Institute of Agriculture and Forestry, 1927, 21 p.]. *Arkhivnyi fond biblioteki Goszapovednika "Buzulukskii bor"*. Inv. № 559—568 [Archival collection of the library of the State Reserve "Buzuluk pine forest". Inv. no. 559—568]. (In Russian)
21. Spisok semyan, sobrannykh A. Onchukovoi-Bulavkinoi v Buzulukskom zapovednike v 1938 g. 10 s. [List of seeds collected by A. Onchukova-Bulavkina in the Buzuluk Nature Reserve in 1938. 10 p.]. *Arkhivnyi fond biblioteki Goszapovednika "Buzulukskii bor"*. Inv. № 26—30 [Archival collection of the library of the State Reserve "Buzuluk pine forest". Inv. no. 26—30]. (In Russian)
22. Sukachev V. N. *Tipy lesa Buzulukskogo bora* [Forest types of Buzuluk pine forest]. Leningrad, Leningradskii lesopromyshlennyi nauch.-issled. in-t Publ., 1931. 284 p. (Trudy Buzulukskoi ekspeditsii). (In Russian)
23. Maevskii P. (comp.) *Flora Srednei Rossii. Illyustrirovannoe rukovodstvo k opredeleniyu semennykh i sosudistykh sporovykh rastenii tsentral'nykh oblastei evropeiskoi chasti SSSR. 6-e izd., ispr. i dop.* [Flora of Central Russia. Illustrated guide to identifying seed and vascular spore plants of the central regions of the European part of the USSR. 6th ed., rev. and add.]. Leningrad, Moscow, Gos. izd-vo kolkhoznoi i sovkhoznoi literatury Publ., 1933. 760 p. (In Russian)
24. Chibilev A. A. Prirodnye usloviya territorii Buzulukskogo bora [Natural conditions of the territory of the Buzuluk pine forest]. *Buzulukskii bor: ekologo-ekonomicheskoe obosnovanie organizatsii natsional'nogo parka* [Buzuluk pine forest: ecological and economic justification for the organization of a national park]. Yekaterinburg, UrO RAN Publ., 2008, vol. 1, pp. 7—17. (In Russian)
25. Yarmolenko A. V. Sem. Krapivnye — Urticaceae Endl. Poryadok Urticales [Sem. Nettles — Urticaceae Endl. Order Urticales]. *Flora SSSR* [Flora of the USSR]. Moscow, Leningrad, Akademia nauk SSSR Publ., 1936, vol. 5, pp. 384—394. (In Russian)
26. Geltman G. V. *Urtica galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz (Urticaceae) in Wicken Fen (E. England). *Watsonia*, 1992, vol. 19, pp. 127—129.
27. Godwin H. *History of the British flora. 2nd ed.* Cambridge, 1975. 384 p.
28. Kin N. O., Demchenko N. Yu., Ryabtsov S. N. Rare plants of the Voronezh region in ecosystems of Khrenovsky pine forest. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021, vol. 817: Ninth International Symposium "Steppes of Northern Eurasia", 7—11 June 2021, Orenburg, Russian Federation. Art. 012048. DOI: 10.1088/1755-1315/817/1/012048.

29. *Plants of the World Online*. Available at: <https://powo.science.kew.org/>. Accessed: 19.02.2024.
30. Pollard A. J., Briggs D. Genecological Studies of *Urlica dioica* L. III. Stinging Hairs and Plant-herbivore Interactions. *New Phytologist*, 1984, vol. 97, no. 3, pp. 507—522.
31. Zolotareva N. V., Podgaevskaya E. N., Glazunov V. A. (et al.) New Species and Noteworthy Findings for Flora of the Urals and Adjacent Territories. *Turczaninowia*, 2021, vol. 24, no. 2, pp. 193—209. DOI: 10.14258/turczaninowia.24.2.18.

Информация об авторах

Н. О. Кин — кандидат биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник
В. А. Глазунов — кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
П. В. Вельмовский — кандидат географических наук, старший научный сотрудник

Information about the authors

N. O. Kin — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Leading Researcher
V. A. Glazunov — Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher
P. V. Vel'movskii — Candidate of Geographical Sciences, Senior Researcher

Статья поступила в редакцию 31.01.2024; одобрена после рецензирования 23.02.2024;
принята к публикации 20.05.2024.

The article was submitted 31.01.2024; approved after reviewing 23.02.2024;
accepted for publication 20.05.2024.