

## РОГОЗ УЗКОЛИСТНЫЙ (*ТУРНА ANGUSTIFOLIA*, ТУРНАСЕАЕ) В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

© 2020 г. О. А. Капитонова<sup>1,\*</sup>, Е. Ю. Зарубина<sup>2,\*\*</sup>, Б. С. Харитонцев<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Тобольская комплексная научная станция УрО РАН  
ул. им. академика Ю. Осипова, 15, г. Тобольск, Тюменская область, 626152, Россия

<sup>2</sup> Институт водных и экологических проблем СО РАН  
ул. Молодежная, 1, г. Барнаул, Алтайский край, 656038, Россия

\*e-mail: kapoa.tkns@gmail.com

\*\*e-mail: zeur11@mail.ru

Поступила в редакцию 06.11.2019 г.

После доработки 22.04.2020 г.

Принята к публикации 28.04.2020 г.

Рогоз узколистный (*Typha angustifolia* L.) – редкий европейско-западносибирский пустынно-лесостепной вид, ранее приводившийся под видовым названием *Typha elatior* Voenn. В статье приводятся данные о шести новых находках этого вида на территории Западной Сибири в пределах Тюменской (Абатский, Бердюжский, Ишимский, Казанский районы) и Новосибирской (Здвинский и Татарский районы) областей. Указанные местонахождения дополняют ранее известные находки *T. angustifolia* из Тюменской области. С учетом имеющихся сведений северная граница западносибирского сектора ареала вида проводится по широте г. Ишима (примерно 56°08' с. ш.), восточная – примерно по 78°50' в. д. Все известные местонахождения *T. angustifolia* в Сибири в настоящее время сосредоточены в лесостепной природной зоне. Отмечено произрастание вида как в пресных, так и солоноватых водоемах. Делается предположение о возможном дальнейшем распространении *T. angustifolia* на север с использованием антропогенных прибрежно-водных экотопов в качестве миграционных путей.

**Ключевые слова:** макрофиты, прибрежно-водные растения, флористические находки, рогоз узколистный, Новосибирская область, Тюменская область, Сибирь

**DOI:** 10.31857/S0006813620080086

В настоящее время для территории Западной Сибири известно произрастание 10 видов рода *Typha* L. (Krasnoborov, Korotkova, 1988; Grebenyuk, 2012; Kapitonova, Kuzmin, 2017), в том числе трех видов из типовой секции: *T. angustifolia* L., *T. linnaei* Mavrodiev et Kapit. и *T. austro-orientalis* Mavrodiev (Kapitonova, Mavrodiev, 2017). Типовая секция объединяет виды с развитыми прицветниками при женских цветках, линейными или узколанцетными рыльцами, пыльцевыми зернами, состоящими из монад (Vázquez, 2012; Mavrodiev, Kapitonova, 2015). Установлено, что хранящийся в гербарии LINN образец, считавшийся типом *T. angustifolia*, не является оригинальным материалом, так как, очевидно, был помещен в коллекцию после 1753 года (Jarvis, 2007). После проведения необходимых поисков возможного типа было принято решение типифицировать название вида образцом из гербария Adriaan van Royen, хранящимся в L (Vázquez et al., 2013). Выбранный в качестве лектотипа гербарный образец, представленный верхней частью репродук-

тивного побега, заметно отличается от того, что ранее было принято относить к *T. angustifolia* (рогозу узколистному), и соответствует морфологическим характеристикам растений, приводившихся под видовым названием *T. elatior* Voenn. (Mavrodiev, 1999; Lisitsyna et al., 2009), который, вероятно, был описан еще М. Кронфельдом как форма *Typha angustifolia* f. *inaequalis* Kronf. (Kronfeld, 1889). Таким образом, *T. elatior* следует относить к синонимам *T. angustifolia*, а растения, которые ранее исследователи традиционно называли рогозом узколистным, были описаны как новый вид – *T. linnaei* (рогоз Линнея) (Mavrodiev, Kapitonova, 2015).

Рогоз узколистный относится к прибрежно-водным растениям из группы высокотравных гелофитов в соответствии с экологической классификацией макрофитов В.Г. Папченко (Papchenkov, 2001). В отличие от широко распространенного рогоза Линнея, рогоз узколистный (= *T. elatior*) первоначально был указан лишь для Западной Европы (Boenninghausen, 1824). Позже его произрастание

было отмечено на Черноморском побережье Кавказа, в Крыму, на Нижнем Дону и Нижней Волге (Mavrodiev, 1999). В начале текущего столетия вид указывался уже для целого ряда регионов европейской части России: Волгоградской (Laktionov, 2006; Mavrodiev, Sukhorukov, 2006), Астраханской (Kapitonova et al., 2011; Papchenkov et al., 2013), Калужской (Reshetnikova, Krylov, 2013), Брянской, Тульской (Shcherbakov, 2011; Novikov, Shcherbakov, 2014), Курской (Degtyaryov, Shcherbakov, 2016), Нижегородской и Воронежской (Shcherbakov et al., 2016) областей и Республики Татарстан (Papchenkov et al., 2013). На основании сделанных в последнее время находок этого вида делается вывод о расширении его ареала в европейской части России в силу естественных причин (Shcherbakov et al., 2016).

На территории Сибири произрастание *T. angustifolia* впервые установлено в 2016 г. (Kapitonova, Kuzmin, 2017). Позднее было сделано еще несколько новых находок вида в пределах Тюменской области (Западная Сибирь) (Kapitonova, 2019b). Можно предположить, что ареал *T. angustifolia* в последнее время изменяется, расширяясь в северном направлении, что можно рассматривать как еще один частный случай общей тенденции расширения ареалов к северу, характерной для многих водных и прибрежно-водных видов растений в современный период, на что уже неоднократно обращали внимание многие исследователи (Kiselyova et al., 2008; Shcherbakov, 2010; Hrivnák et al., 2019; Kapitonova, 2019a; Shcherbakov, Lyubeznova, 2019 и др.). Но если для европейской части России эта тенденция очевидна и проявляется достаточно четко, то характер распространения *T. angustifolia* в азиатской части страны до сих пор оставался неясным. Цель настоящей работы заключается в уточнении границ современного распространения данного вида на территории Западной Сибири в пределах России.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для уточнения распространения *T. angustifolia* в российской части Западной Сибири преимущественно были использованы материалы полевых исследований авторов в пределах рассматриваемого региона (Тюменская область (включая автономные округа), Новосибирская и Кемеровская области, Алтайский край). В местах произрастания представителей рода *Typha* проводили геоботанические описания и по возможности изучали характер экотопа: гранулометрический состав грунта с использованием полевого метода по Н.А. Качинскому (Kovígo et al., 2008), соленость воды (с помощью солемера ST 20S), глубину воды. Кроме того, изучен ряд гербарных коллекций, охватывающих сборы рогозов из Западной и Восточной Сибири, Казахстана, Средней Азии:

гербарий им. П.Н. Крылова Национального исследовательского Томского государственного университета (ТК, г. Томск), гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE, г. Санкт-Петербург), Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS, NSK, г. Новосибирск), Института проблем освоения Севера ФИЦ “Тюменский научный центр СО РАН” (TMN, г. Тюмень), Института водных и экологических проблем СО РАН (ИВЭП СО РАН, г. Барнаул) и его филиала в г. Новосибирске, Тобольской комплексной научной станции УрО РАН (ТКНС УрО РАН, г. Тобольск), Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиал) Тюменского государственного университета (ИПИ, г. Ишим), частный гербарий О.Е. Токарь (г. Ишим). В лабораторных условиях образцы рогозов изучали с помощью микроскопов МСП-1 вариант 22 (АО “ЛОМО”, Россия) и Axiostar Plus (Carl Zeiss, Германия). Особое внимание обращали на важнейшие диагностические признаки: наличие прицветников при женских цветках и их цвет, форму и цвет рылец пестиков, форму пыльцевых зерен, длину женского и мужского соцветий и их соотношение, максимальную ширину срединных листьев (Mavrodiev, Kapitonova, 2015). Всего изучено свыше 920 гербарных образцов рогозов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

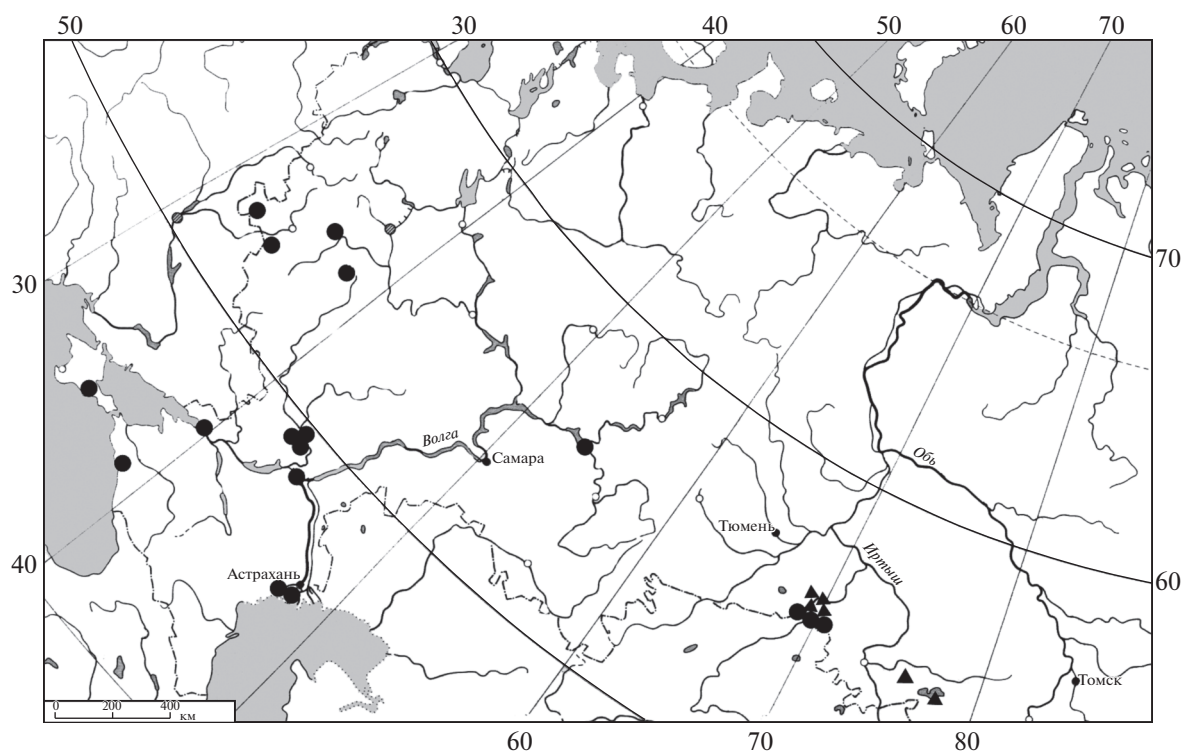
Анализ изученных материалов позволил установить новые места произрастания *T. angustifolia* на территории Западной Сибири. Выявлено шесть новых местонахождений вида в рассматриваемом регионе (рис. 1), гербарные этикетки которых приводим ниже:

1) “Тюменская обл., Бердюжский р-н, окрестности с. Окунево, Окуневское озеро. 11 VII 1991. Б.С. Харитонцев, опр. О.А. Капитонова” (гербарий ТКНС УрО РАН) (рис. 2);

2) “Тюменская обл., Казанский р-н, в 400 м на юго-запад от пос. Челюскинцев, р. Ченчерь, на глубине 0.5 м, грунт – темно-серый ил. 06 VIII 2007. О.Е. Токарь, опр. О.А. Капитонова” (гербарий О. Токарь);

3) “Новосибирская обл., Татарский р-н, окр. с. Тайлаково. Тростниковое займище. 55.23° с. ш., 75.37° в. д., alt.: 103 м над ур. м. 11 VIII 2008. Д. Шауло, О. Жирова” (NS: NS0024058);

4) “Новосибирская обл., Здвинский р-н, оз. Саргуль, на обсыхающем дне озера, часто. 54°35'30.49" с. ш., 78°51'50.17" в. д., alt.: 102 м над ур. м. Грунт – темно-серый ил, соленость – 0.6 г/дм<sup>3</sup>. 23 VIII 2012. Е.Ю. Зарубина, опр. О.А. Капитонова” (гербарий ИВЭП СО РАН, дубликаты: ALTВ);



**Рис. 1.** Места находок *Typha angustifolia* на территории России. Кружочками показаны местонахождения по литературным источникам, указанным в тексте, треугольниками – цитируемые местонахождения.

**Fig. 1.** Locations of *Typha angustifolia* in Russia. The circles indicate the locations according to the literature sources listed in the text, the triangles indicate the cited locations.

5) “Тюменская обл., Ишимский р-н, окрестности г. Ишима, 1.5 км на юго-запад от моста через р. Ишим, старица Карнаушиха. 29 VI 2015. О. Губина, О. Верховланцева, опр. О.А. Капитонова” (гербарий ИПИ);

6) “Тюменская обл., Абатский р-н, в 1.6 км к юго-востоку от пос. Майка, придорожные обводненные участки. 55.99154° с. ш., 70.13222° в. д. 12 VIII 2016. О.А. Капитонова” (рис. 3) (гербарий ТКНС УрО РАН, дублиеты: IBIW, LE: LE 01064214, <http://rr.herbariumle.ru/01064214>).

Из перечисленных гербарных образцов четыре первые первоначально определены коллекторами как *T. laxmannii* Leresch., на который рогоз узколистный внешне весьма похож. Отличается от рогоза Лаксмана наличием прицветников у основания женских цветков, верхушки которых одного цвета с рыльцами пестиков или несколько темнее их, ланцетными или узколанцетными рыльцами пестиков и серо-коричневым, иногда с легким рыжеватым оттенком (не рыжим!) цветом женского соцветия, которое обычно не превышает 8–10 см, но может быть и немного длиннее, достигая 11–12 см. Мужское соцветие, как правило, в 1.5–2 раза длиннее женского (Kapitonova, Kuzmin, 2017; Kapitonova, Mavrodiev, 2017). Ширина листовых пластинок рогоза узколистного в герба-

рии 5–6 мм, у живых растений обычно не превышает (7)8 мм. Изученные нами сборы с р. Ченчерь и оз. Саргуль, помимо нормально развитых репродуктивных побегов, содержали также побеги с деформированными пестичными соцветиями, которые в результате продольного расщепления состояли из нескольких более узких частей.

Таким образом, анализ материалов показывает, что все находки *T. angustifolia* в западносибирском секторе ареала сосредоточены в пределах лесостепной природной зоны, которая, по-видимому, и ограничивает естественную область его распространения к северу. На данный момент наиболее северной точкой области распространения рогоза узколистного в Западной Сибири является его находка в окрестностях г. Ишима (примерно 56°08' с. ш.), тогда как в европейской части России самым северным местонахождением, по-видимому, является наша находка этого вида в Республике Татарстан на широте 55°45' с. ш. (Parchenkov et al., 2013). Восточная граница ареала вида проходит примерно по 78°50' в. д. С учетом цитируемых образцов и опубликованных данных (Kapitonova, Kuzmin, 2017; Kapitonova, 2019b) на территории Западной Сибири к настоящему времени известно 12 местонахождений рогоза узколистного, однако все они имеют близ-



**Рис. 2.** Гербарный образец *Typha angustifolia* из окрестностей с. Окунево (Бердюжский р-н, Тюменская обл.). Фото О.А. Капитоновой.

**Fig. 2.** Herbarium specimen of *Typha angustifolia* from the vicinity of the village Okunyovo (Berdyuzhsky District, Tyumen Region). Photo by O.A. Kapitonova.

кую локализацию, за исключением находок в Новосибирской области. Учитывая характер распространения вида на территории Сибири, пока *T. angustifolia* следует относить к редким в рассматриваемом регионе таксонам с европейско-западносибирским пустынно-лесостепным ареалом. Тем не менее, есть все основания полагать, что в ближайшее время будут обнаружены новые его местонахождения, прежде всего в пределах естественного ареала вида — в лесостепной и степной зонах Западной Сибири. Обнаружение

*T. angustifolia* в лесной зоне может явиться основанием для признания его в этих районах в качестве инвазионного вида — чужеродного вида в процессе расселения и натурализации (Biologicheskies..., 2004), распространяющегося по экотопам, имитирующим характерные для данного вида местообитания в зоне его первичного ареала. Наиболее вероятными путями миграции рогоза узколистного к северу следует рассматривать антропогенно трансформированные экотопы, прежде всего, сырые и увлажненные местообитания вдоль авто-



**Рис. 3.** Гербарный образец *Typha angustifolia* из окрестностей пос. Майка (Абатский р-н, Тюменская обл.). Фото О.А. Капитоновой.

**Fig. 3.** Herbarium specimen of *Typha angustifolia* from the vicinity of the settlement Maika (Abatsky District, Tyumen Region). Photo by O.A. Kapitonova.

мобильных и железных дорог, нарушенные поймы рек, территории месторождений и добычи полезных ископаемых.

Представляет особый интерес характер экотопов, которые осваиваются рогозом узколистным. В европейской части России наиболее характерными для него местообитаниями являются сырые прибрежья и мелководья постоянных или пересыхающих водоемов (Lisitsyna et al., 2009). Имеются указания, что данный вид способен произ-

растать не только в пресноводных условиях, но и на засоленных лугах, солончаковых почвах (Shcherbakov et al., 2016), берегах солончатых водоемов (Laktionov, 2006). Полученные с территории Западной Сибири данные в целом подтверждают указанные предпочтения *T. angustifolia*: его находки приурочены как к пресноводным местообитаниям (реки, пойменные и материковые озера), в том числе с повышенной минерализацией воды (оз. Саргуль, водоемы в окрестностях

с. Окунево и пос. Майка, а также в ранее опубликованных местах находок данного вида (Капитонова, 2019b): в окрестностях дд. Михайловка (пересыхающая лужа, минерализация воды 0.7‰) и Новоалександровка (обводненная копань, минерализация 0.7‰ (LE 01064215, <http://rr.herbariumle.ru/01064215>)), так и к солоноватым водам (по классификации О.А. Алекина (Nikanogov, 2001)). К последним относится находка вида на заболоченном побережье оз. Соленое (минерализация 6.1‰) в окрестностях д. Таволжан (Тюменская обл.) (Капитонова, 2019b). В указанных местонахождениях *T. angustifolia* произрастал в прибрежно-водных сообществах совместно с умеренно галофильными видами: *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Juncus gerardii* Loisel., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Schenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla, *Tripolium vulgare* Nees, *Typha laxmannii* и др.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований уточнена северная и восточная границы области распространения *T. angustifolia* в западносибирском секторе его ареала. В настоящее время область распространения рогоза узколистного в Сибири не выходит за пределы лесостепной зоны, где вид встречается в широком спектре экотопов — от солоноватоводных местообитаний до мелководий пресных водоемов, постоянных или пересыхающих. Прогнозируется дальнейшее расширение ареала вида к северу и возможное проникновение его в экосистемы лесной зоны.

### БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы искренне признательны канд. биол. наук О.Е. Токарь (Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал) Тюменского государственного университета, г. Ишим) за предоставленную возможность работы с ее личным гербарием, а также гербарием Ишимского пединститута.

Работа выполнена в рамках государственной темы НИОКТР “Биоразнообразие ветланных экосистем юга Западной Сибири” (АААА-А19-11901190112-5) и Научной программы 134.1. “Исследование палео- и современных изменений состояния водоемов и водотоков Сибири, анализ природных и антропогенных изменений для стратегии охраны, использования и обеспечения безопасности водных ресурсов Сибири”, а также в рамках государственного задания ИВЭП СО РАН (АААА-А17-117041210244-5).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[Biologicheskie...] Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. 2004. М. 436 с.

Boenninghausen C.M.F. 1824. *Prodromus florae monasteriensis westphalorum*. Phanerogamia. Monasterii, Sumtibus Fried. Regensberg, 332 p.

[Degtyaryov, Shcherbakov] Дегтярев Н.И., Щербаков А.В. 2016. Находки новых и редких видов водных сосудистых растений в Курской области. — Бюл. МОИП, отд. биол. 121 (3): 69–70.

[Grebennyuk] Гребенюк А.В. 2012. Семейство Typhaceae Juss. — В кн.: Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск. С. 519–520.

Hrivnák R., Medvecká J., Baláži P., Bubíková K., Oťaheľová H., Svitok M. 2019. Alien aquatic plants in Slovakia over 130 years: historical overview, current distribution and future perspectives. — *NeoBiota*. 49: 37–56. <https://doi.org/10.3897/neobiota.49.34318>

Jarvis C. 2007. Order out of Chaos. *Linnean Plant Names and their Types*. London. 1016 p.

[Kapitonova] Капитонова О.А. 2019а. Долина реки Иртыш как миграционный коридор для водных и прибрежно-водных растений. — В сб.: Пойменные и дельтовые биоценозы Голарктики: биологическое многообразие, экология и эволюция: сборник материалов Международной научно-практической конференции. Астрахань. С. 67–71.

[Kapitonova] Капитонова О.А. 2019b. Новые местонахождения сосудистых растений в Тюменской области (по материалам 2015–2018 гг.) [Электронный ресурс]. — Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 3 (31): 11–25. URL: [http://vestospri.ru/archive/2019/articles/2\\_31\\_2019.pdf](http://vestospri.ru/archive/2019/articles/2_31_2019.pdf) (дата обращения: 25.09.2019). <https://doi.org/10.32516/2303-9922.2019.31.2>

[Kapitonova, Kuzmin] Капитонова О.А., Кузьмин И.В. 2017. О двух новых для Сибири таксонах рода *Typha* L. (Typhaceae). — *Turczaninowia*. 20 (4): 26–30. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.20.4.3>

[Kapitonova, Mavrodiev] Капитонова О.А., Мавродиев Е.В. 2017. Типовая секция рода рогоз (*Typha* L., Typhaceae) в Сибири: таксономический состав, распространение и экология. — В сб.: Проблемы изучения растительного покрова Сибири: материалы VI Международной научной конф., посвящ. 100-летию проф. А.В. Положий. Томск. С. 152–154. <https://doi.org/10.17223/9785946216371/50>

[Kapitonova et al.] Капитонова О.А., Сорокин А.Н., Крутских Е.В., Иванова А.В. 2011. Материалы к изучению флоры водных макрофитов западных подстепных ильменей. — Вестн. Волжского ун-та им. В.Н. Татищева. Сер. Экология. 12: 137–143.

[Kiselyova et al.] Киселева Л.Л., Пригоряну О.М., Хлызова Н.Ю., Чаадаева Н.Н., Щербаков А.В. 2008. Новинки орловской флоры по материалам 2007 года. — Бюл. МОИП, отд. биол. 113 (3): 72–73.

[Kovrigo et al.] Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. 2008. Почвоведение с основами геологии. М. 439 с.

[Krasnoborov, Korotkova] Красноборов И.М., Короткова Е.И. 1988. Семейство Typhaceae — Рогозовые. — В кн.: Флора Сибири. Lycopodiaceae — Hydrocharitaceae. Новосибирск. С. 86–88.

- Kronfeld M. 1889. Monographie der Gattung *Typha* Tourn. (*Typhinae* Agdh., *Typhaceae* Schur-Engl.). — *Verhandl. Zool.-Bot. Ges.* 39: 89–192.
- [Laktionov] Лактионов А.П. 2006. Сем. Typhaceae Juss. — Рогозовые. — В кн.: Флора Нижнего Поволжья. Т. 1. М. С. 65–71.
- [Lisitsyna et al.] Лисицына Л.И., Папченков В.Г., Артеменко В.И. 2009. Флора водоемов Волжского бассейна. Определитель сосудистых растений. М. 219 с.
- [Mavrodiev] Мавродиев Е.В. 1999. Морфолого-биологические особенности и изменчивость рогозов (*Typha* L.) России: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М. 19 с.
- [Mavrodiev, Kapitonova] Мавродиев Е.В., Капитонова О.А. 2015. Таксономический состав рогозовых (Typhaceae) флоры европейской части России. — *Новости сист. высш. раст.* 46: 5–24.
- [Mavrodiev, Sukhorigov] Мавродиев Е.В., Сухоруков А.П. 2006. Некоторые новые и критические таксоны флоры крайнего юго-востока Европы. — *Бюл. МОИП, отд. биол.* 111 (1): 77–83.
- [Nikanorov] Никаноров А.М. 2001. Гидрохимия: Учебник. СПб. 444 с.
- [Novikov, Shcherbakov] Новиков В.С., Щербаков А.В. 2014. Сем. Typhaceae Juss. — Рогозовые. — В кн.: Флора средней полосы европейской части России. М. С. 482–483.
- [Parchenkov] Папченков В.Г. 2001. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья. Ярославль. 214 с.
- [Parchenkov et al.] Папченков В.Г., Лактионов А.П., Капитонова О.А., Вострикова Н.О., Сытин А.К., Рязанова Л.В. 2013. Новые и редкие таксоны во флоре Волжского бассейна. — *Бюл. МОИП, отд. биол.* 118 (3): 76–78.
- [Reshetnikova, Krylov] Решетникова Н.М., Крылов А.В. 2013. Дополнения к флоре Калужской области по материалам 2010 г. — *Бюл. МОИП, отд. биол.* 118 (3): 67–69.
- [Shcherbakov] Щербаков А.В. 2010. Сосудистая водная флора Орловской области. М. 92 с.
- [Shcherbakov] Щербаков А.В. 2011. Находки новых и редких видов сосудистых растений в Московском регионе и Тульской области. — В сб.: Изучение и охрана флоры Средней России: материалы VII науч. совещ. по флоре Средней России. М. С. 186–188.
- [Shcherbakov et al.] Щербаков А.В., Григорьевская А.Я., Агафонов В.А., Субботин А.С. 2016. *Typha elatior* Boenn. (Typhaceae) — новый вид для флоры Воронежской области. — *Фиторазнообразие Восточной Европы.* 10 (2): 194–196.
- [Shcherbakov, Lyubeznova] Щербаков А.В., Любезнова Н.В. 2019. Об изменении границ распространения водных сосудистых растений в европейской России за последние полтора века. — В сб.: Пойменные и дельтовые биоценозы Голарктики: биологическое многообразие, экология и эволюция: сборник материалов Международной научно-практической конференции. Астрахань. С. 172–176.
- Vázquez F.M. 2012. Revisión del género *Typha* Tourn. ex L. (Typhaceae), en Extremadura (España). — *Fol. Bot. Extremad.* 6: 5–17.
- Vázquez F.M., Halder S., Venu P., Pitchai D. 2013. Lectotypification of *Typha angustifolia* (Typhaceae). — *Taxon.* 62 (6): 1283–1286.  
<https://doi.org/10.12705/626.18>

## *TYPHA ANGUSTIFOLIA* (TYPHACEAE) IN WESTERN SIBERIA

O. A. Kapitonova<sup>a,#</sup>, E. Yu. Zarubina<sup>b,##</sup>, and B. S. Kharitontsev<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Tobolsk Complex Scientific Station of UB RAS  
Academician Yu. Osipov Str., 15, Tobolsk, Tyumen Region, 626152, Russia

<sup>b</sup> Institute for Water and Environmental Problems of SB RAS  
Molodezhnaya Str., 1, Barnaul, 656038, Russia

<sup>#</sup>e-mail: kapoa.tkns@gmail.com

<sup>##</sup>e-mail: zeur11@mail.ru

The narrow-leaved cattail (*Typha angustifolia* L.) is a rare European-West Siberian desert-forest-steppe species, previously registered under the name *Typha elatior* Boenn. The article presents data on six new records of the species in Western Siberia within the Tyumen (Abatskiy, Berdyuzhskiy, Ishimskiy, Kazanskiy districts) and Novosibirsk (Zdvinskiy and Tatarskiy districts) regions. The indicated locations complement previously known records of *T. angustifolia* from the Tyumen Region. Based on the available information, the northern border of the West Siberian sector of the species range is drawn at the latitude of Ishim (approximately N 56°08'), and the eastern at approximately E 78°50'. Currently all known locations of *T. angustifolia* in Siberia are concentrated in the forest-steppe zone. The species was noticed to occur in both freshwater and brackish habitats. An assumption is made about possible further distribution of *T. angustifolia* to the north using anthropogenic semi-aquatic ecotopes as migration routes.

**Keywords:** macrophyte, semi-aquatic plants, floristic records, narrow-leaved cattail, Novosibirsk Region, Tyumen Region, Siberia

## ACKNOWLEDGEMENTS

The authors are sincerely grateful to PhD O.E. Tokar' (Ishim Pedagogical Institute named after P.P. Ershov (branch) of Tyumen State University, Ishim) for the opportunity to work with her personal herbarium, as well as the herbarium of the Ishim Pedagogical Institute.

The work was performed within the framework of the state fundamental scientific research "Biodiversity of the wetland ecosystems of the south of Western Siberia" (AAAA-A19-119011190112-5) and the Scientific program 134.1. "Study of paleo- and modern changes in the condition of water bodies and watercourses in Siberia, analysis of natural and anthropogenic changes for the strategy of protection, use and ensuring the safety of Siberian water resources", as well as within the framework of the state task of the IWEP SB RAS (AAAA-A17-117041210244-5).

## REFERENCES

- Biologicheskie invazii v vodnykh i nazemnykh ekosistemakh. 2004. [Biological invasions in aquatic and terrestrial ecosystems]. Moscow. 436 p. (In Russ.).
- Boenninghausen C.M.F. 1824. Prodrum florae Monasteriensis Westphalorum. Phanerogamia. Monasterii, Sumtibus Fried. Regensberg. 332 p.
- Deptyaryov N.I., Shcherbakov A.V. 2016. Records of new and rare species of aquatic vascular plants in Kursk Province. — Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series. 121 (3): 69–70 (In Russ.).
- Grebnyuk A.V. 2012. Semeistvo Typhaceae Juss. [Family Typhaceae Juss.]. — In: Konspekt flory Aziatskoi Rossii: Sosudistyie rasteniya [Synopsis of the flora of Asian Russia: Vascular Plants]. Novosibirsk. P. 519–520 (In Russ.).
- Hrivnák R., Medvecká J., Baláži P., Bubíková K., Ořaheřová H., Svitok M. 2019. Alien aquatic plants in Slovakia over 130 years: historical overview, current distribution and future perspectives. — NeoBiota. 49: 37–56. <https://doi.org/10.3897/neobiota.49.34318>
- Jarvis C. 2007. Order out of Chaos. Linnean Plant Names and their Types. London. 1016 p.
- Kapitonova O.A. 2019a. Dolina reki Irtysh kak migratsionnyi koridor dlya vodnykh i pribrezhno-vodnykh rastenii [Irtysh River valley as a migration corridor for aquatic and semi-aquatic plants]. — In: Poimennye i del'tovye biotsenozy Golarktiki: biologicheskoe mnogoobrazie, ekologiya i evolyutsiya: sbornik materialov Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Floodplain and delta biocenoses of the Holarctic: biological diversity, ecology, and evolution: Materials from the International Scientific and Practical Conference]. Astrakhan. P. 67–71 (In Russ.).
- Kapitonova O.A. 2019b. New locations of vascular plants in the Tyumen region (based on 2015–2018 materials). [Electronic resource]. — Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Elektronnyi nauchnyi zhurnal [Bulletin of the Orenburg State Pedagogical University. Electronic scientific journal]. 3 (31): 11–25 (In Russ.). URL: [http://vestspu.ru/archive/2019/articles/2\\_31\\_2019.pdf](http://vestspu.ru/archive/2019/articles/2_31_2019.pdf) (accessed: 25.09.2019). <https://doi.org/10.32516/2303-9922.2019.31.2>
- Kapitonova O.A., Kuzmin I.V. 2017. About two taxa of *Typha* L. (Typhaceae) new to Siberian flora. — Turczaninowia. 20 (4): 26–30 (In Russ.).
- Kapitonova O.A., Mavrodiev E.V. 2017. Section *Typha* (*Typha* L., Typhaceae) in Siberia: taxonomic composition, distribution, and ecology. — In: Problemy izucheniya rastitel'nogo pokrova Sibiri: materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, posvyashchennoi 100-letiyu professora A.V. Polozhii [Problems of studying of Siberian vegetation cover: materials of the International Scientific Conference dedicated to the 100th anniversary of Professor A.V. Polozhij]. Tomsk. P. 152–154 (In Russ.).
- Kapitonova O.A., Sorokin A.N., Krutskikh E.V., Ivanova A.V. 2011. The materials for studying of aquatic macrophytes flora of western substeppe ilmens. — Vestnik Volzhskogo universiteta im. V.N. Tatishcheva. Seriya "Ekologiya" [Bulletin of the Volga University named after V.N. Tatishchev. "Ecology" series]. 12: 137–143 (In Russ.).
- Kiselyova L.L., Prigoryanu O.M., Khlyzova N.Yu., Chadaeva N.N., Shcherbakov A.V. 2008. New records for the Orel province flora based upon collections of 2007. — Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series. 113 (3): 72–73 (In Russ.).
- Kovrigo V.P., Kaurichev I.S., Burlakova L.M. 2008. Edaphology with the basics of geology. Moscow. 439 p. (In Russ.).
- Krasnoborov I.M., Korotkova E.I. 1988. Semeistvo Typhaceae — Rogozovye [Family Typhaceae]. — In: Flora Sibiri [Flora of Siberia. Lycopodiaceae — Hydrocharitaceae]. Novosibirsk. P. 86–88 (In Russ.).
- Kronfeld M. 1889. Monographie der Gattung *Typha* Tourn. (*Typhinae* Agdh., Typhaceae Schur-Engl.). — Verhandl. Zool.-Bot. Ges. 39: 89–192.
- Laktionov A.P. 2006. Semeistvo Typhaceae Juss. — Rogozovye [Family Typhaceae Juss.]. — In: Flora Nizhnego Povolzhya. T. 1 [Flora of the Lower Volga region. Vol. 1]. Moscow. P. 65–71 (In Russ.).
- Lisitsyna L.I., Papchenkov V.G., Artyomenko V.I. 2009. Flora vodoyomov Volzhskogo basseina. Opredelitel' sosudistyx rastenii [Flora of water bodies of the Volga basin. Key to vascular plants]. Moscow. 219 p. (In Russ.).
- Mavrodiev E.V. 1999. Morfologo-biologicheskie osobennosti i izmenchivost' rogozov (*Typha* L.) Rossii [Morphological and biological characteristics and variability of the cattails (*Typha* L.) of Russia]: Abstr. ... Diss. Kand. Biol. Sci. Moscow. 19 p. (In Russ.).
- Mavrodiev E.V., Kapitonova O.A. 2015. Taxonomic composition of Typhaceae of the flora of European Russia. — Novosti Sist. Vyssh. Rast. 46: 5–24 (In Russ.).
- Mavrodiev E.V., Sukhorukov A.P. 2006. Some new and critical taxa of the flora of outermost European South-East. — Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series. 111 (1): 77–83 (In Russ.).
- Nikanorov A.M. 2001. Gidrokimiya: Uchebnik [Hydrochemistry: Textbook]. St. Petersburg. 444 p. (In Russ.).
- Novikov V.C., Shcherbakov A.V. 2014. Semeistvo Typhaceae Juss. — Rogozovye [Family Typhaceae Juss.]. — In: Mayevskii P.F. Flora sredney polosy yevropeiskoi chasti



- Rossii [Flora of the middle zone of European part of Russia]. Moscow. P. 482–483 (In Russ.).
- Papchenkov V.G. 2001. Rastitel'nyi pokrov vodoyomov i vodotokov Srednego Povolzh'ya [The vegetation cover of reservoirs and watercourses of the Middle Volga]. Yaroslavl. 214 p. (In Russ.).
- Papchenkov V.G., Laktionov A.P., Kapitonova O.A., Vostrikova N.O., Sytin A.K., Ryazanova L.V. 2013. New and rare taxa in the flora of the Volga river basin. — Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series. 118 (3): 76–78 (In Russ.).
- Reshetnikova N.M., Krylov A.V. 2013. Additions to the flora of Kaluga province based on records of 2010. — Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series. 118 (3): 67–69 (In Russ.).
- Shcherbakov A.V. 2010. Sosudistaya vodnaya flora Orlovskoi oblasti [Vascular aquatic flora of the Orel region]. Moscow. 92 p. (In Russ.).
- Shcherbakov A.V. 2011. Finds of new and rare species of vascular plants in the Moscow region and the Tula province. — In: Izuchenie i okhrana flory Srednei Rossii: materialy VII nauchnogo soveshchaniya po flore Srednei Rossii [Studying and protecting the flora of Central Russia: materials of the VII scientific meeting on the flora of Central Russia]. Moscow. P. 186–188 (In Russ.).
- Shcherbakov A.V., Grigor'evskaya A.Ya., Agafonov V.A., Subbotin A.S. 2016. *Typha elatior* Boenn. (Typhaceae) — the new species for flora of the Voronezh Region. — Phytodiversity of Eastern Europe. 10 (2): 194–196 (In Russ.).
- Shcherbakov A.V., Lyubeznova N.V. 2019. Ob izmenenii granits rasprostraneniya vodnykh sosudistykh rastenii v evropeiskoi Rossii za poslednie poltora veka [About changing the distribution boundaries of aquatic vascular plants in European Russia over the past century and a half]. — In: Poimennye i del'tovye biotsenozy Golarktiki: biologicheskoe mnogoobrazie, ekologiya i evolyutsiya: sbornik materialov Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Floodplain and delta biocenoses of the Holarctic: biological diversity, ecology, and evolution: materials from the International Scientific and Practical Conference]. Astrakhan. P. 172–176 (In Russ.).
- Vázquez F.M. 2012. Revisión del género *Typha* Tourn. ex L. (Typhaceae), en Extremadura (España). — Fol. Bot. Extremad. 6: 5–17.
- Vázquez F.M., Halder S., Venu P., Pitchai D. 2013. Lectotypification of *Typha angustifolia* (Typhaceae). — Taxon. 62 (6): 1283–1286.