



УДК 582(470.45)
ББК 28.59 (235.547)

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВОДЯНОГО ОРЕХА (ЧИЛИМА)
(*TRAPA NATANS* L. S. L., *TRAPACEAE*)
В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ
НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
И ВОПРОСЫ ЕГО ОХРАНЫ**

В.А. Сагалаев, О.И. Жигачева

Рассматриваются вопросы распространения водяного ореха на территории Волгоградской области в прошлом и настоящем времени. Приводятся новые его местонахождения, обсуждаются проблемы охраны вида.

Ключевые слова: *водяной орех, Волгоградская область, география распространения, охрана растений.*

Волгоградская область, располагаясь в бассейне нижнего течения Волги и Дона, характеризуется наличием значительного числа водоемов с различной гидрологической и гидрохимической характеристикой [7, с. 41–44; 9, с. 46–47]. Флористическое разнообразие водоемов региона высоко и характеризуется наличием значительного числа редких и нуждающихся в охране видов растений [12, с. 127–129], многие из которых нуждаются в общегосударственной или региональной охране. В их числе и водяной орех, или чилим (*Trapa natans* L. s. l.) [16, с. 431].

В настоящей статье обобщаются имеющиеся сведения о местах произрастания *T. natans* s. l. в области в прошлом и настоящем, обсуждаются проблемы его сохранения в составе флоры. Таксономические проблемы, связанные с водяным орехом на территории региона, в сообщении не затрагиваются.

В пределах Волгоградской области о находках этого вида имеются следующие сведения. Впервые он был собран в 1878 г. в пойме р. Медведицы М. Серебряковым у с. (ныне города) Михайловки [15, с. 386; 18, с. 26].

Б.А. Келлер приводит водяной орех для озера Орехового у слободы (сейчас районного центра) Елани на р. Терсе со слов доктора А.А. Терновского и для затона р. Медведицы близ ст. Ореховой (ныне хут. Даниловского р-на) на основании сборов Агринской [3, с. 111]. *T. natans* был также указан для озера Чебаково в пойме р. Медведицы близ ст. Етеревской И.В. Новопокровским, который в 1914 г. проводил ботанические изыскания на Рахинской лесной даче Арчадино-Рахинского войскового лесничества [8, с. 91].

В послереволюционное время водяной орех указывается А.Д. Фурсаевым для поймы Медведицы близ колонии Гуссенбах (теперь поселка Линево Жирновского р-на) по сборам В.В. Первозванского [20, с. 74]. Позднее, в 1929 г., Фурсаевым было предпринято специальное обследование долины р. Медведицы и обнаружено несколько пунктов произрастания водяного ореха на участке от г. Михайловки до железнодорожной станции Медведица [19, с. 444]. О конкретных местонахождениях *T. natans*, выявленных тогда саратовским ботаником, можно узнать из работы И.И. Спрыгина, которому Фурсаев сообщил об этом в частном письме от 13.10.1938 г. [15, с. 386]. С севера на юг эти местонахождения располагаются по долине Медведицы

следующим образом: Ленево озеро у колонии Гуссенбах (ныне поселок Линево); устье р. Терсы; озеро Попово у станции Медведица к северу от полотна железной дороги; озеро Затон у хут. Рогачева к югу от с. Лопуховки; старица Медведицы, озеро Амбарная Старица у хут. Тарасова севернее ст. Островской; озера Тушкан и Чигонашное у ст. Островской; озеро Ямное у с. (ныне районного центра) Даниловки [15, с. 386]. Кроме того, Спрыгин указывает *T. natans* для протоки р. Медведицы Старая Речка у ст. Сергиевской, откуда он получил гербарные образцы и плоды в 1939 г. от местного жителя Аханова [там же]. Таким образом, в 20–30 гг. XX в. в водоемах долины Медведицы водяной орех встречался достаточно часто.

Сотрудник кафедры ботаники Сталинградского государственного педагогического института А.Э. Линд в предвоенные годы исследовал распространение *T. natans* на территории области [5]. Он подтвердил произрастание вида в большинстве пунктов долины Медведицы, где водяной орех был известен прежде, а также обнаружил его в озере на северо-восточной окраине г. Калача-на-Дону [там же].

Произрастал водяной орех и ниже по Дону, у границы с Ростовской областью, близ бывшей ст. Нижне-Курмоярской (сейчас это местонахождение затоплено водами Цимлянского водохранилища). Об этом сообщает в своем обстоятельном отчете по исследованию растительного покрова Доно-Цимлянских песков и прилегающих территорий на предмет создания здесь виноградников А.Ф. Флеров [17, с. 148, как *T. tanaitica* Fler.].

В отчете рыбохозяйственной лаборатории Воронежского университета, организовавшей экспедицию по Дону и его притокам от Галичьей горы на севере до станицы Трехостровской на юге, приводятся два местонахождения чилима на территории нашей области: затон у правого берега Дона близ хутора Меловского Клетского района и затон на правом берегу Дона у устья р. Иловли [2, с. 141].

Выполняя работу по изучению флоры водоемов Волгоградской области, Г. Ю. Клинова обнаружила водяной орех в пойме Хопра выше устья р. Бузулука к западу от хутора

Угольского Алексеевского р-на и в урочище «Шемякин» Кумылженского р-на, расположенного на левобережье Дона между устьями Хопра и Медведицы [4, с. 93].

Кроме того, в гербарии кафедры ботаники Волгоградского государственного педагогического университета (VOLPU) хранятся неопубликованные сборы этого вида с р. Иловли (с. Каменный Брод Ольховского р-на, 27.06.1977, Н.Г. Володина) и с р. Медведицы (Михайловский р-н, Старая Рахинка на р. Медведице, оз. Чебаково, 2.06.1983, М. Гончарова, Е. Дорохова, А. Золотухин, Л. Кучерова; 2 листа).

Таким образом, до начала наших исследований *T. natans* был известен в области в немногих пунктах по долинам Медведицы, Терсы, в одном местонахождении по Хопру, в одном – по Иловле, в четырех – по Дону. При этом отмечалась явная тенденция к уменьшению числа известных мест произрастания вида [там же].

Для выяснения современного созологического состояния природных популяций водяного ореха в пределах региона в полевые сезоны 2002 и 2003 гг. при финансовой поддержке Государственного Комитета по охране природы Волгоградской области одним из авторов было проведено детальное флористическое обследование долин Хопра и Дона от г. Урюпинска до ст. Трехостровской. В ходе полевых изысканий были выявлены новые, ранее неизвестные, местонахождения водяного ореха (*T. natans* L. s. l.) в Волгоградской области. Результаты этих изысканий были частично опубликованы [10]. Кроме того, отдельные пункты произрастания вида были выявлены ранее в 1997–1999 гг., в долине р. Медведицы и в более поздние сроки в полевые сезоны 2004–2010 годов. Для выяснения фактов произрастания водяного ореха в прошлом в отдельных пунктах региона были проведены опросы местных жителей, а для подтверждения этих сведений были предприняты специальные исследования донных отложений с целью обнаружения в них остатков плодов чилима. Донные озерно-речные отложения исследовались с помощью почвенного бура, а также методом прямых раскопок путем закладки почвенных шурфов [13, с. 8–16; 22, р. 165].

В результате полевых исследований было подтверждено достоверное произраста-

ние чилима в следующих местообитаниях на территории региона:

1. Озера в пойме Хопра близ хут. Сазоновского в устье р. Россошки (5 км северо-западнее ст. Тепикинской) в Урюпинском р-не, 24.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

2. Протока Старый Хопер у ст. Луковской Нехаевского р-на, 24.07.2002, цв., В. Сагалаев (VOLSU).

3. Озеро Туба на правом берегу Хопра между бывшей ст. Акишевской и устьем р. Акишевки напротив хут. Угольского Алексеевского р-на, 25.07.2002, цв., В. Сагалаев (VOLSU).

4. Озера на левобережье Хопра близ хут. Угольского Алексеевского р-на, 25.07.2002, цв., В. Сагалаев (VOLSU).

5. Озеро Громки на левобережье Хопра напротив хут. Пустовского Кумылженского р-на, 15.08.2003, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU). там же, 27.07.2010, цв., пл., В. Сагалаев, О. Жигачева, М. Смолянский (VOLSU).

6. Затон Старый Хопер на левобережье Хопра южнее хут. Пустовского Кумылженского р-на, 28.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

7. Затон Чилимный в урочище Орлова коса на левобережье Хопра юго-восточнее ст. Букановской Кумылженского р-на, 28.07.2002, цв., пл.; 14.08.2003, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU); там же, 11.08.2006 цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU); там же, 26.07.2010, цв., пл., В. Сагалаев, О. Жигачева, М. Смолянский (VOLSU); там же, 23.10.2010, пл., В. Сагалаев, О. Жигачева, (VOLSU).

8. Озеро Ильмень на левобережье Дона у Букановского пункта заготзерна Кумылженского р-на, 29.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

9. Маришкино озеро у хут. Еланский Кумылженского р-на на левобережье Дона у границы с Ростовской области, 26.07.2010, цв., пл., В. Сагалаев, О. Жигачева, М. Смолянский (VOLSU).

10. Небольшой залив реки на правом берегу Дона напротив устья Хопра между хуторами Зимовной и Бобровский 1-й Серафимовичского р-на, 29.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

11. Затон на правом берегу Дона в устье балки Избушной в 1,5 км восточнее ст. Усть-Хоперской Серафимовичского р-на, 30.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

12. Небольшой залив на правом берегу Дона у хут. Рыбный Серафимовичского р-на,

30.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU); там же, 16.08.2005, цв., пл., тот же (VOLSU); там же, 21.08.2005, цв., пл., тот же (VOLSU).

13. Затон на левобережье Дона (урочище Шемякин) напротив хут. Рыбный Серафимовичского р-на, 30.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

14. Протока Старый Дон на левобережье Дона напротив урочища «Лизаричев сад» в 3 км северо-восточнее ст. Распопинской Клетского р-на, 30.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

15. Затон на левобережье Дона в 2 км северо-западнее переправы через Дон у ст. Клетской, 31.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

16. Затон на левобережье Дона в 1,5 км западнее ст. Перекопской Клетского р-на, 31.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

17. Залив левобережья Дона в 1 км южнее хут. Чернополянского Клетского р-на, 31.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

18. Затон на левобережье Дона в 3 км севернее хут. Каменского Клетского р-на, 31.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

19. Залив левобережья Дона у хут. Стародонского Иловлинского р-на (9 км севернее ст. Сиротинской), 31.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

20. Залив правобережья Дона у хут. Хмелевского Иловлинского р-на (10 км юго-восточнее ст. Сиротинской), 31.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU); 11.07.2009, цв., В. Сагалаев (VOLSU).

21. Озера Жирное и Шатуниха близ хут. Белужино-Колдаиров на левобережье Дона напротив ст. Сиротинской Иловлинского р-на, 31.07.2002, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

22. Глубокая заводь р. Медведицы в окрестностях г. Жирновска (Попова яма), 27.08.2010, О. Жигачева (VOLSU).

23. Озера на левобережье р. Медведицы в 2–3 км северо-западнее с. Линево Жирновского р-на, 11.08.1999, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

24. Река Терса в окрестностях р. п. Рудня, 4.08.2010, О. Жигачева (VOLSU).

25. Заводь р. Терсы близ ее устья у с. Терсинки Руднянского р-на, 29.08.1997, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

26. Затон на левобережье Медведицы близ пос. Красный Яр Жирновского р-на, 16.08.1999, цв., пл., В. Сагалаев (VOLSU).

27. Протока Медведицы Старая Речка у ст. Сергиевской Даниловского р-на, 22.07.1998, цв., В. Сагалаев (VOLSU).

Таким образом, в настоящее время зарегистрировано достоверное произрастание *T. natans* как минимум в 27 пунктах Волгоградской области в долинах Дона, Хопра и Медведицы (рис. 1). Несомненно, приведенный выше перечень местонахождений не является окончательным, и в будущем вид будет обнаружен в других пунктах.

Опрос местных жителей (преимущественно рыбаков и охотников) позволил отметить пункты, где мог произрастать чилим в прошлом столетии, но где он нами достовер-

но выявлен не был. Всего было установлено 7 таких пунктов (см. рис. 1):

- заводи и пойменные озера в долине р. Иловли близ бывшего хут. Марьевка (между селами Михайловкой и Захаровкой) Ольховского р-на;
- с. Ерзовка Дубовского р-на;
- озеро на северной окраине г. Калача-на Дону;
- устье р. Мышкова в Калачевском р-не;
- озеро Сарпа между селами Дубовый Овраг и Чапурники Светлоярского р-на;
- озеро Цаца в Светлоярском р-не;
- озеро Барманцак на границе с Калмыкией.

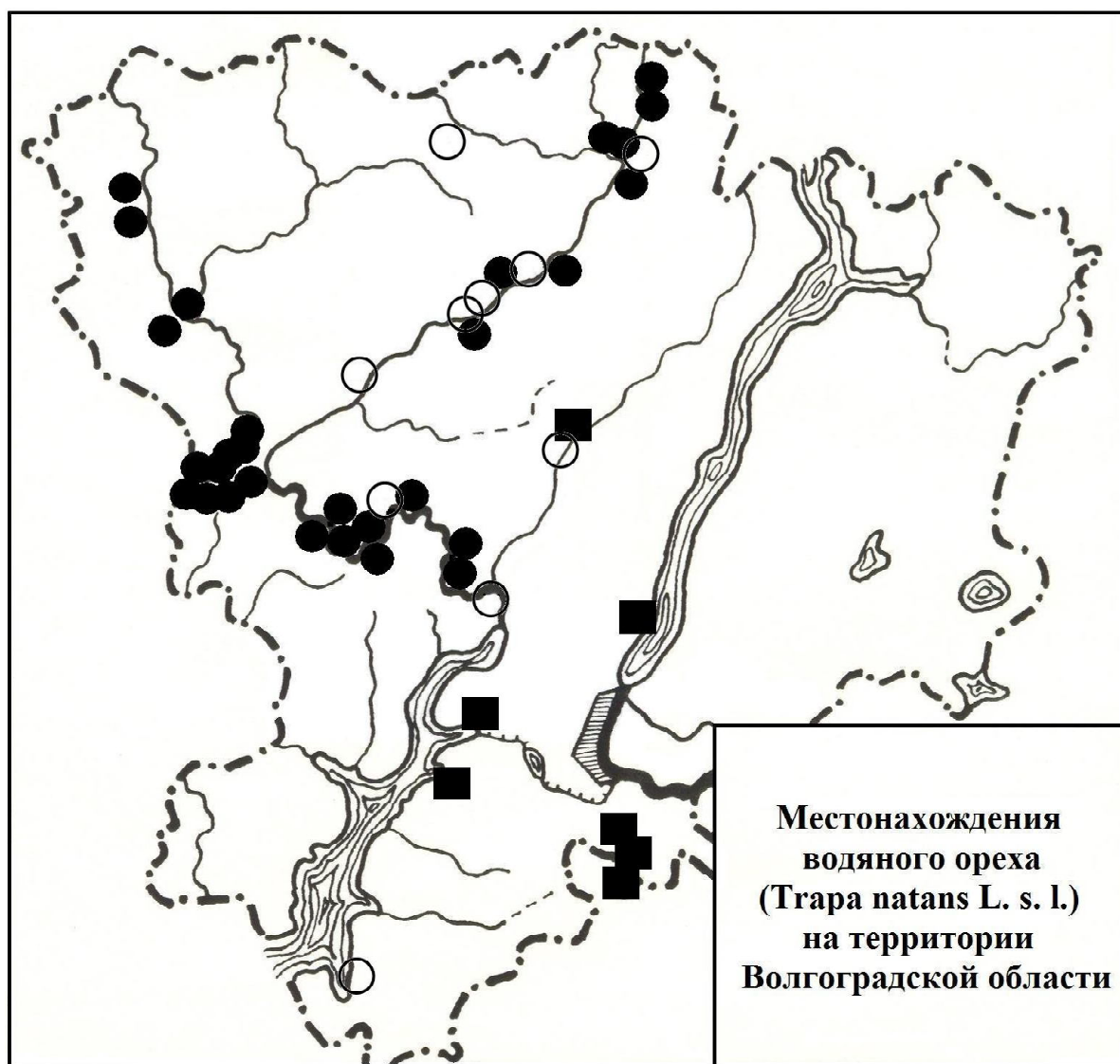


Рис. 1. Пункты произрастания водяного ореха в регионе, подтвержденные прямыми наблюдениями в природе (●), установленные на основании литературных данных (○) и вероятные местообитания вида в прошлом на основании сведений, полученных от местных жителей (■)

Для того чтобы подтвердить или опровергнуть факты произрастания водяного ореха здесь в прошлом, нами были предприняты в полевые сезоны 2007–2010 гг. специальные исследования донных озерно-речных отложений в этих пунктах. Всего было проведено более 30 раскопок и бурений донных отложений. В 3 пунктах (оз. Сарпа, бывший хут. Марьевка и устье р. Мышкова) предполагавшего произрастания водяного ореха в прошлом в донных отложениях были найдены старые невсхожие плоды *T. natans* и их остатки.

Так, старые плоды *T. natans* и их остатки были обнаружены в июле 2010 г. в донных отложениях оз. Сарпа между селами Большие Чапурники и Дубовый Овраг Светлоярского р-на. По словам уроженца с. Дубовый Овраг Виктора Васильевича Чапуркина, водяной орех произрастал в озере у этих сел в 60–70-е гг. прошлого века. По сведениям, полученным от местных жителей, чилим встречался в это же время и в оз. Цаца, но обнаружить его здесь нам не удалось. Весьма показательно, что название располагающегося на самой границе Светлоярского р-на Волгоградской обл. и Малодербетовского р-на Республики Калмыкия оз. Барманцак переводится с малодербетского наречия калмыцкого языка как «колючий плод», «колючий орех» (устное сообщение джангарчи с. Малые Дербеты). Ботанический словарь Н.И. Анненкова XIX в. прямо переводит калмыцкое слово «бадманцук» (варианты произношения «бодманцук», «бадманцук», «батланцук») как наименование водяного ореха – *Trapa natans* [1, с. 356–357]. По-видимому, в прошлом водяной орех был если не банальным, то более или менее постоянным обитателем всей северной группы Сарпинских озер.

Полусгнившие остатки скорлупы (эндкарпа) плодов чилима были обнаружены также в донных отложениях бывшей старицы р. Иловли близ бывшего хут. Марьевка. Наряду с сохранившимся упомянутым выше гербарным сбором из окрестностей с. Каменный Брод (27.06.1977, Н.Г. Володина, VOLPU) эти находки ископаемых остатков подтверждают факт произрастания водяного ореха в недалеком прошлом по р. Иловле.

В мае 2007 г. старые плоды водяного ореха удалось обнаружить в илстых отложениях берега в устье р. Мышкова. Об этом

местонахождении рассказали местные рыбаки, в сетях которых попадаются старые плоды чилима.

Анализ полученных в ходе исследования фактов позволяет уже сейчас найти объяснение наблюдаемым изменениям в расселении *T. natans* на территории региона. Во-первых, обращает на себя внимание, что некоторые местонахождения водяного ореха действительно исчезли (например, близ г. Калача-на-Дону, несколько пунктов в пойме Медведицы, местонахождение у с. Каменный Брод Ольховского р-на на р. Иловле). По устному сообщению Михаила Борисовича Маланина, уроженца с. Ерзовки Дубовского р-на, чилим произрастал в значительном количестве на правом берегу Волги в устье р. Ерзовки до постройки плотины Волжской ГЭС в 50-х гг. XX века. Затем он исчез в связи с созданием Волгоградского водохранилища. Несомненно, главная причина гибели популяций вида – влияние деятельности человека, проявляющееся в прямом уничтожении вида и изменении гидрорежима и гидрохимии водоемов. К примеру, р. Медведица за последние десятилетия второй половины XX столетия заметно обмелела, интенсивность паводков заметно снизилась, прервалась связь многих пойменных водоемов с основным руслом реки, некоторые из озер и стариц высохли и т. д. Это не могло не сказаться на состоянии популяций *T. natans* и числе местонахождений вида в ее пойме. В то же время обращает на себя внимание факт несомненного возрастания числа находок чилима в поймах Хопра и Дона, выявленных во время экспедиций 2002–2003 гг. и в последующие годы. По словам местных жителей, водяной орех и прежде произрастал в некоторых пунктах долин этих рек. Например, он всегда был в озерах у хут. Угольского Алексеевского р-на, в затоне Чилимный на левобережье Хопра юго-восточнее ст. Букановской Кумылженского р-на (урочище «Орлова коса»), в озерах на левобережье Хопра напротив хут. Пустовского и в озере Ильмень на левобережье Дона у Букановского заготзерна Кумылженского р-на. Рыбаки хорошо знают это растение и не любят его, так как рогатые орехи чилима портят сети. Поэтому устным опросным сведениям, полученным от местных жителей, рыбаков и краеведов, следует

доверять. Во время массового обследования местонахождений вида в июле 2002 г. численность водяного ореха во многих популяциях достигала значительных величин. Например, в затоне Чилимный урочища Орлова коса на Хопре у ст. Букановской (№ 7 в общем списке) плотность особей чилима достигала 8–10 розеток/кв. м. В августе 2003 г. плотность этой популяции снизилась до 2–4 розеток/кв. м, а в полевой сезон 2006 г. она снова выросла в среднем до 10–12 розеток/кв. м; летом 2010 г. она снова сократилась до 5–7 розеток/кв. м. Такое колебание плотности популяции вида и снижение общего числа особей во многих повторно обследованных местонахождениях, вероятно, можно связать с мощными и продолжительными паводками 2003 и 2010 гг., во время которых были смыты в Хопер и Дон склады удобрений и ядохимикатов, накопившиеся запасы органических удобрений и навоза, разрушены плотины многих прудов. При этом в 2003 г. наблюдалась массовая гибель рыбы во время весеннего разлива. Вторая возможная причина – достаточно прохладная весна, вызвавшая задержку в развитии чилима (в 2003 г. его цветение и плодоношение в наблюдавшихся популяциях запаздывало на 3–4 недели по сравнению с 2002 г.).

Таким образом, водяной орех, являясь однолетним аэрогидатофитом [11, с. 89; 14, с. 83], чутко реагирует плотностью и численностью своих популяций на факторы внешней среды (гидрорежим, гидрохимию и температуру водоемов). Вероятно, многие сообщения о сокращении числа местонахождений и численности (плотности) популяций вида следует рассматривать с учетом именно этих факторов и особенностей биологии *T. natans*. По-видимому, чилим способен снижать свою численность под воздействием внешних факторов, но также относительно быстро ее восстанавливать при условии наличия подходящих местообитаний. Обычно при экологической характеристике этого вида обращается внимание на вопросы сохранности местообитаний этого вида. Однако имеются и противоположные факты: в Северной Америке это растение ведет себя как активный инвазионный вид [24]. На территории Волгоградской области в последние годы в результате снижения сельскохозяйственной деятельности на территории об-

ласти, сокращения уровня загрязнения водоемов в бассейне Дона по причине дороговизны минеральных удобрений и средств защиты растений (пестицидов, гербицидов) наблюдается явная тенденция к восстановлению численности *T. natans* в пределах региона [10, с. 44; 11, с. 90], а в некоторых пунктах и заметная экспансия вида. Он появился во многих местах, где его ранее не находили. Необходимо отметить, что начиная с 2008–2009 гг. наблюдается явная тенденция к интенсификации сельскохозяйственного производства, прежде всего растениеводства, на территории области. Поэтому первопричины антропогенного загрязнения водоемов, а значит, и угроз для водяного ореха отнюдь не устранены.

Результаты обследования популяций водяного ореха на территории области заставляют более оптимистично относиться к вопросу его сохранения в составе местной флоры. В то же время следует подчеркнуть, что зафиксированное относительно благополучное состояние популяций чилима в регионе объясняется в первую очередь благоприятным сочетанием внешних по отношению к местообитаниям вида факторов, снижением антропогенной нагрузки на землях сельскохозяйственного назначения в бассейне Дона. Поэтому рекомендации по охране вида остаются в силе, он по-прежнему должен считаться редким видом аборигенной флоры, нуждающимся в охране. Одновременно следует обратить внимание на необходимость широкого внедрения *T. natans* в аквакультуру, использование его плодов в качестве источника пищевых и биологически активных веществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анненков, Н. И. Ботанический словарь. Справочная книга для ботаников, сельских хозяев, садоводов, лесоводов, фармацевтов, врачей, дрогистов, путешественников по России и вообще сельских жителей. Новое, исправленное, пополненное и расширенное издание / Н. И. Анненков – СПб., 1878. – 646 с.
2. Камышев, Н. С. Флора и растительность Дона и его притоков выше Цимлянского водохранилища / Н. С. Камышев // Работы рыбохозяйственной лаборатории Воронежского ун-та. Сб. 2. – Воронеж, 1962. – С. 127–150.
3. Келлер, Б. А. Ботанико-географические исследования в Саратовской губернии / Б. А. Келлер

// Тр. о-ва естествоиспытателей при Импер. Каз. ун-те. – Казань, 1901. – Т. 35, вып. 4. – С. 1–180.

4. Клинкова, Г. Ю. Материалы к флоре водоемов Волгоградской области / Г. Ю. Клинкова // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. – 1991. – Т. 96, вып. 3. – С. 88–96.

5. Линд, А. Э. Водяной орех в Сталинградской области / А. Э. Линд // Природа. – 1945. – № 5. – С. 77–78.

6. Матвеев, В. И. Водяной орех: проблема восстановления ареала вида / В. И. Матвеев, М. П. Шилов. – Самара : Изд-во СамГУ, 1996. – 185 с.

7. Мусаелян, С. М. Поверхностные и подземные воды / С. М. Мусаелян // Краеведение: биологическое и ландшафтное разнообразие природы Волгоградской области. – М. : Глобус, 2008. – С. 41–48.

8. Новопокровский, И. В. Ботанические результаты обследования Арчадино-Рахинского и Ореховского войсковых лесничеств Донской Области в 1914 г. / И. В. Новопокровский // Материалы по обследованию района деятельности Доно-Кубано-Терского о-ва сельских хозяев. – Ростов н/Д, 1916. – Вып. 2. – С. 67–114.

9. Природные условия и ресурсы Волгоградской области. – Волгоград : Перемена, 1995. – 264 с.

10. Сагалаев, В. А. Водяной орех, или чилим (*Trapa natans* L. s. l., *Trapaceae*) в Волгоградской области и проблемы его охраны / В. А. Сагалаев // Поволж. экол. вестн. – Вып. 10. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2004. – С. 39–45.

11. Сагалаев, В. А. Особенности экологии *Trapa natans* L. s. l. (*Trapaceae*) в Волгоградской области / В. А. Сагалаев // Инновационные технологии в экологическом образовании: пути, формы и методы их реализации : Материалы науч.-практ. конф., Волгоград, апрель 2004 г. – Волгоград : Перемена, 2004. – С. 88–90.

12. Сагалаев, В. А. Характеристика флористического разнообразия региона / В. А. Сагалаев // Краеведение: биологическое и ландшафтное разнообразие природы Волгоградской области. – М. : Глобус, 2008. – С. 86–132.

13. Сенянинова-Корчагина, М. В. Ископаемый водяной орех (*Trapa* L.) как индикатор палеогеогра-

фических условий на Карельском перешейке / М. В. Сенянинова-Корчагина. – Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1961. – 186 с., ил.

14. Славгородский, А. В. Ключ для определения экобиоморф гидрофильных растений Центральной России / А. В. Славгородский // Ботан. журн. – 2002. – Т. 87, № 3. – С. 78–85.

15. Спрыгин, И. И. Материалы к изучению водяного ореха рода *Trapa* / И. И. Спрыгин // Материалы к познанию растительности Среднего Поволжья / сост. и коммент. Л. И. Спрыгина ; отв. ред. А. Г. Воронов. – М. : Наука, 1986. – С. 291–494. – (Научное наследство. Т. 11).

16. Тихомиров, В. Н. Водяной орех плавающий, рогульник, чертов орех. *Trapa natans* L. s. l. / В. Н. Тихомиров // Красная книга РСФСР. Растения. – М. : Росагропромиздат, 1988. – С. 431–432.

17. Флеров, А. Ф. Растительный покров / А. Ф. Флеров // Доно-Цимлянский песчаный массив. Вып. 1 / Тр. Дон. опыт. станции по виноградарству и виноделию. – Т. 3. – Ростов н/Д, 1935. – С. 126–160.

18. Флеров, А. Ф. Систематика и ботаническая география рода *Trapa* L. / А. Ф. Флеров // Изв. Гл. ботан. сада РСФСР. – Л., 1925. – Т. 24, вып. 1. – С. 13–33.

19. Фурсаев, А. Д. К флоре юго-востока Европейской части СССР / А. Д. Фурсаев // Ботан. журн. СССР. – 1933. – № 6. – С. 439–445.

20. Фурсаев, А. Д. Новые данные о водных растениях в Юго-Восточной области / А. Д. Фурсаев // Рус. гидробиол. журн. – Саратов, 1926. – Т. 5, № 3–4. – С. 73–74.

21. Цвелев, Н. Н. Флора Хоперского заповедника / Н. Н. Цвелев. – Л. : Наука, 1988. – 191 с.

22. Miotk-Szpiganowicz, G., Gaika M. A new site of Holocene fossil *Trapa natans* L. at the Kaszuby Lakeland (Poland) / G. Miotk-Szpiganowicz, M. Gaika // Limnological Review. – 2009. – Т. 9, № 4. – P. 165–173.

23. <http://www.urwa.org/stewardship/TrainingManual.pdf>.

24. <http://www.seagrant.sunysb.edu/ais/pdfs/WaterChestnut.pdf>.

THE SPREAD OF SAGHARA-NUT (CHILIM) (*TRAPA NATANS* L. S. L., *TRAPACEAE*) IN PRESENT AND IN PAST ON THE TERRITORY OF THE VOLGOGRAD REGION AND THE PROBLEMS OF ITS PRESERVATION

V.A. Sagalaeв, O.I. Zhigacheva

The article covers the questions of current and past spread of sanghara-nut on the territory of the Volgograd region. New locations are presented, the problems of its preservation are shown.

Key words: sanghara-nut, Volgograd region, the geography of species spread, the preservation of plants.