

УДК [591.9+595.7](470.44)

РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ ВОДНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ НА СТРАНИЦАХ КРАСНОЙ КНИГИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

М.В. Ермохин, Н.А. Евдокимов

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского
Россия, 410012, Саратов, Астраханская, 83*

Поступила в редакцию 12.09.05 г.

Редкие и исчезающие виды водных беспозвоночных на страницах Красной книги Саратовской области. – Ермохин М.В., Евдокимов Н.А. – Анализируется статус редких и исчезающих видов гидробионтов и амфибиотических насекомых, включенных в Красную книгу Саратовской области. Обосновано включение во второе издание 25 видов водных беспозвоночных, в том числе 9 видов голых жаброногов и 1 – конхострак. Показано изменение охранного статуса 6 видов (медицинская пиявка, щитень летний, щитень весенний, пристицефал Жозефины, красotka-девушка, красotka-блестящая), включенных в первое издание региональной Красной книги.

Ключевые слова: гидробионты, амфибиотические насекомые, охраняемые виды, Саратовская область.

Rare and disappearing species of freshwater invertebrates in the Red Book of Saratov region. – Yermokhin M.V., Yevdokimov N.A. – The status of some rare and disappearing species of hydrobionts and amphibiotic insects included in the Red Book of the Saratov region is analyzed. Insertion of 25 species of freshwater invertebrates (including 9 species of fairy shrimps and 1 conchostraca) into the second edition is substantiated. A change in the protection status of 6 species (Medical Leach, Summer Toadpole, Spring Toadpole, Pristicephalus josephinae, Banded Agrion, Calopteryx virgo) included in the first edition of the regional Red Book is shown.

Key words: hydrobionts, amphibiotic insects, protected species, Saratov region.

Фауна водоемов и водотоков Саратовской области изучалась многими исследователями с конца XIX в. и до настоящего времени. Чрезвычайно неравномерно обследованы различные типы водоемов. Наибольшее внимание уделялось р. Волге, а затем Саратовскому и Волгоградскому водохранилищам. Однако остальные типы водоемов на территории области после первой четверти XX в. исследовались явно недостаточно. Отчасти поэтому водные беспозвоночные на страницах первого издания Красной книги Саратовской области (1996) были представлены ограниченно.

Начиная с середины XX в. наблюдаются заметные процессы трансформации структуры водных экосистем. Они вызваны, с одной стороны, хозяйственной деятельностью человека, а с другой – климатическими изменениями. Антропогенная трансформация ландшафтов и глобальное потепление климата приводят к существенным изменениям ареалов животных. Водные бассейны часто служат экологическими желобами, по которым происходит процесс инвазии чужеродных видов в новые для них экосистемы (Биологические инвазии..., 2004). Внедрение новых для региона видов может нанести существенный ущерб аборигенной фауне. Наряду с антропогенным загрязнением среды и разрушением ландшафтов на водосборах

этот фактор в последние десятилетия считается наиболее существенным для формирования динамики фауны и должен учитываться при проведении природоохранных мероприятий.

Темпы динамики трансформации фауны гидробионтов можно считать наиболее высокими среди всех типов экосистем. В некоторых группах гидробионтов, важных в структуре сообществ, доля видов-вселенцев может быть весьма значительной по видовому богатству, численности и биомассе отдельных видов. Взвешенная оценка влияния процессов трансформации фауны водоемов на исчезновение аборигенных видов до настоящего времени в Саратовской области не проведена. Недостаточное знание таких закономерностей не позволяет прогнозировать обоснованность охранных мероприятий и их успешность. Наибольшую трудность представляет совершенно необходимое распознавание естественных и антропогенных тенденций сокращения численности. Возможно поэтому список видов гидробионтов, нуждающихся в охране, в первом издании Красной книги невелик и доля в нем волжских видов незначительна, что не отражает современного состояния популяций.

В первое издание Красной книги Саратовской области (1996) было внесено 15 видов водных беспозвоночных (в том числе 6 видов гидробионтов и 9 видов амфибиотических насекомых, личиночная часть жизненного цикла которых проходит в водоемах). Столь незначительное число видов отражает, прежде всего, недостаточную изученность фауны многих типов водоемов региона, например малых рек и временных водоемов. Однако проведенные в последние годы исследования привели к существенному расширению списка видов, нуждающихся в охранных мероприятиях.

В настоящее время перечень гидробионтов, рекомендуемых к внесению во второе издание региональной Красной книги, включает 25 видов фауны Саратовской области, относящихся к 2 типам, 3 классам, 6 отрядам, 13 семействам и 19 родам (табл. 1).

Таблица 1

Список водных беспозвоночных Саратовской области,
рекомендуемых к внесению во второе издание Красной книги Саратовской области

№ п/п	Вид / подвид	Рекомендуемый статус	Примечание
1	2	3	4
КЛАСС ПИЯВКИ – HIRUDINEA			
Отряд Челюстные пиявки – Gnathobdellida			
Семейство Hirudinidae			
1	Пиявка медицинская – <i>Hirudo medicinalis</i> L., 1758	5	Изменение категории, была 4
КЛАСС РАКООБРАЗНЫЕ – CRUSTACEA			
Подкласс Жаброногие раки – Branchiopoda			
Отряд Голые жаброногие – Anostraca			
Семейство Стрептоцефалиды – Streptocephalidae			
2	Стрептоцефал грозногорый – <i>Streptocephalus torvicornis</i> Waga, 1842	2	Вносится вновь
Семейство Жаброногие – Branchiopodidae			
3	Танимастикс прудовый – <i>Tanyastix stagnalis</i> Linne, 1758	5	То же

РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ ВОДНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

Окончание табл. 1

1	2	3	4
4	Жаброног Шеффера – <i>Branchipus schaefferi</i> Fischer, 1834	3	»
Семейство Бранхиноктиды – Branchinectidae			
5	Бранхинокта маленькая – <i>Branchinecta minuta</i> S. Smirnov, 1948	2	»
6	Бранхинокта восточная – <i>Branchinecta orientalis</i> G.O. Sars, 1901	3	»
7	Бранхинокта дерзкая – <i>B. ferox</i> Milne-Edwards, 1840	То же	»
Семейство Хироцефалиды – Chirocephalidae			
8	Хироцефал паразитический – <i>Chirocephalus horribilis</i> S. Smirnov, 1948	5	»
9	Пристицефал Жозефины – <i>Pristicephalus josephinae</i> Grube, 1853	То же	Изменение категории, была 4
10	Пристицефал Жадина – <i>P. shadini</i> (S. Smirnov, 1928)	2	Вносится вновь
11	Дрепанозур двурогий – <i>Drepanosaurus birostratus</i> Fischer, 1851	5	То же
Отряд Раковинные рачки – Conchostraca			
Семейство Цизициды – Cyzicidae			
12	Цизик четырехусый – <i>Cysicus tetracerus</i> Krynicki, 1830	Перечень особого внимания	Без изменения
Семейство Линцеиды – Lynceidae			
13	Линцей расщепленнохвостый – <i>Lynceus brachyurus</i> O.F. Muller, 1776	То же	Вносится вновь
Семейство Лептестерииды – Leptesteriidae			
14	Лептестерия дагская – <i>Leptesteria dahalensis</i> (Ruppel, 1837)	»	То же
Отряд Щитни – Notostraca			
15	Щитень летний – <i>Triops cancriformes</i> Bosc	2	Изменение категории, была 4
16	Щитень весенний – <i>Lepidurus apus</i> L.	5	То же
КЛАСС НАСЕКОМЫЕ – INSECTA			
Отряд Стрекозы – Odonata			
Семейство Красотки – Calopterigidae			
17	Красотка блестящая – <i>Calopteryx splendens</i> Harris.	То же	Изменение категории, была 1
18	Красотка девушка – <i>Calopteryx virgo</i> L., 1758	»	То же
Семейство Коромысла – Aeschnidae			
19	Дозорщик-повелитель – <i>Anax imperator</i> Leach	1	Без изменения
20	Коромысло большое – <i>Aeschna grandis</i> L., 1758	То же	То же
21	Коромысло синее – <i>Aeschna cyanea</i> (Mull.)	»	»
22	Коромысло голубое – <i>Aeschna juncea</i> L., 1758	Перечень особого внимания	»
Семейство Настоящие стрекозы – Libellulidae			
23	Стрекоза перевязанная – <i>Sympetrum pedemontanum</i> (Allioni)	2	»
Отряд Ручейники – Trichoptera			
Семейство Ручейники пухотелые – Hydroptilidae			
24	Власотел пластинчатый – <i>Ithytrichia lamellatus</i> Eaton	То же	»
Семейство Ручейники настоящие – Limnophilidae			
25	Ручейник черноголовый – <i>Limnephilus nigriceps</i> Zet.	1	»

Расширение списка произошло за счет составления значительно более полного кадастра голых жаброногов (табл. 2). Необходимость внесения этих организмов в региональные издания Красной книги была отмечена еще в конце 80-х гг. про-

шлого века (Вехов, 1989). В первое издание Красной книги Саратовской области был включен только один вид голых жаброногов – *Pristicephalus josephinae* (Красная книга..., 1996). В настоящее время на территории области достоверно подтверждено обитание 9 видов этих ракообразных из 7 родов: *Streptocephalus torvicornis* Waga, 1842, *Tanymastix stagnalis* Linne, 1758, *Branchipus schaefferi* Fischer, 1834, *Branchinecta minuta* S. Smirnov, 1948, *B. ferox* Milne-Edwards, 1840, *Chirocephalus horribilis* S. Smirnov, 1948, *Pristicephalus josephinae* Grube, 1853, *P. shadini* (S. Smirnov, 1928), *Drepanosurus birostratus* Fischer, 1851 (Ермохин, 1996; Евдокимов, Ермохин, 2003).

Таблица 2

Характеристика видов водных беспозвоночных, впервые рекомендуемых к включению во второе издание Красной книги Саратовской области

№ п/п	Вид	Рекомендуемый статус	Основание для внесения
1	Стрептоцефал грозногорый – <i>Streptocephalus torvicornis</i> Waga, 1842	2	Данные о состоянии популяций
2	Танимастикс прудовый – <i>Tanymastix stagnalis</i> Linne, 1758	5	То же
3	Жаброног Шеффера – <i>Branchipus schaefferi</i> Fischer, 1834	3	»
4	Бранхинекта маленькая – <i>Branchinecta minuta</i> S. Smirnov, 1948	2	»
5	Бранхинекта восточная – <i>Branchinecta orientalis</i> G.O. Sars, 1901	3	»
6	Бранхинекта дерзкая – <i>B. ferox</i> Milne-Edwards, 1840	То же	»
7	Хироцефал поразительный – <i>Chirocephalus horribilis</i> S. Smirnov, 1948	5	»
8	Пристицефал Жадина – <i>P. shadini</i> (S. Smirnov, 1928)	2	»
9	Дрепанозур двурогий – <i>Drepanosurus birostratus</i> Fischer, 1851	5	»
10	Лептестерия дагская – <i>Leptesteria dahalensis</i> (Ruppel, 1837)	Перечень особого внимания	»

Голые жаброноги – реликтовая группа ракообразных – населяют временные, реже незарыбленные постоянные водоемы. Большинство видов считаются ранневесенними и холодноводными формами. Эфемерность местообитаний определяет малую продолжительность их жизненных циклов. Биотопы голых жаброногов часто оказываются на территориях, интенсивно используемых в хозяйственной деятельности. Будучи расположены в понижениях ландшафта, ложа временных водоемов служат местами концентрации многих поллютантов, поскольку их потоки направлены вместе со стоком талых вод в такие депрессии. Высокая чувствительность рачков к загрязнению воды и исчезновение многих видов из антропогенно трансформированного ландшафта определяют резкое сокращение их численности, поэтому возникает необходимость в организации особых мер охраны. Первым этапом охранных мероприятий следует считать выявление видового состава и распределения отдельных видов на конкретной территории с последующим определением их статуса и рекомендаций по мерам охраны. К числу наиболее действенных мероприятий по охране голых жаброногов и щитней следует отнести организацию микрозаказников на территории формирования скоплений временных водо-

РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ ВОДНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

емов. Причем такие заказники могут быть сезонными, действующими с марта по июль в период существования экосистем временных водоемов и активной фазы жизненного цикла ракообразных. Большую часть года эти рачки находятся в форме покоящихся яиц, очень устойчивых к неблагоприятным воздействиям среды.

В результате уточнения распространения и тенденций динамики численности для 6 видов возникла необходимость пересмотра их охрannого статуса (табл. 3): пиявка медицинская (*Hirudo medicinalis* L., 1758), пристицефал Жозефины (*Pristicephalus josephinae* Grube, 1853), щитень летний (*Triops cancriformes* Bosc), щитень весенний (*Lepidurus apus* L.), красотка блестящая (*Calopterix splendens* Harris), красотка девушка (*Calopterix virgo* L., 1758). Наибольшие изменения претерпел статус двух видов равнокрылых стрекоз из семейства красоток (*Calopterigidae*). В малых и средних реках бассейна Дона (Хопер, Медведица, Терса, Иловля и их притоки) эти виды можно считать достаточно широко распространенными, что позволяет изменить их статус с 1-й на 5-ю категорию. Красотки за последнее десятилетие восстановили численность популяций. Это связано с улучшением качества воды в реках в период ослабления хозяйственной деятельности на водосборных бассейнах в 1990-х гг. Однако исключение данных видов из Красной книги следует считать преждевременным, поскольку ленточные ареалы делают их уязвимыми в случае возникновения техногенных катастроф на площади водосбора. Особенно тяжелые последствия возможны при сбросе значительного объема поллютантов в период, когда вся популяция находится на личиночной стадии развития (со второй половины августа по третью декаду мая). На реках Заволжья и правобережной части бассейна Волги в настоящее время они достаточно редки.

Таблица 3

Характеристика видов водных беспозвоночных, рекомендуемых к изменению статуса
во втором издании Красной книги Саратовской области

№ п/п	Вид	Современный статус	Рекомендуе- мый статус	Основание для изме- нения статуса
1	Пиявка медицинская – <i>Hirudo medicinalis</i> L., 1758	4	5	Восстановление численности
2	Пристицефал Жозефины – <i>Pristicephalus josephinae</i> Grube, 1853	То же	То же	То же
3	Щитень летний – <i>Triops cancriformes</i> Bosc	»	2	Повсеместное снижение численности
4	Щитень весенний – <i>Lepidurus apus</i> L.	»	5	Восстановление численности
5	Красотка блестящая – <i>Calopterix splendens</i> Harris.	1	То же	То же
6	Красотка девушка – <i>Calopterix virgo</i> L., 1758	То же	»	»

Список таксонов, нуждающихся в особом внимании, пополнился одним видом конхострак. В него внесена лептестерия дагская *Leptesteria dahalensis* (Ruppel, 1837). Большинство видов, включенных в данный список, населяют уязвимые местообитания, либо представляют значительную научную ценность (например, конхостраки считаются реликтовыми элементами фауны). Включение этих видов в список особого внимания позволит привлечь к ним интерес исследователей и широкой общественности.

*Аннотированный перечень видов водных беспозвоночных,
нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде
(проект приложения 3 к Красной книге Саратовской области)*

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

КЛАСС РАКООБРАЗНЫЕ – Crustacea

Подкласс Жаброногие раки – Branchiopoda

Отряд Раковинные рачки – Conchostraca

Семейство Цизициды – Cyzicidae

1. Цизикус четырехусый – *Cysicus tetracerus* Krynicki, 1830. Вид имеет нестабильную численность и обитает в уязвимых биотопах, поэтому нуждается в особом внимании и охранных мероприятиях.

Семейство Линцеиды – Lynceidae

2. Линцей расщепленнотелый *Lynceus brachyurus* O.F. Muller, 1776. Вид имеет нестабильную численность и обитает в уязвимых биотопах, поэтому нуждается в особом внимании и охранных мероприятиях.

Семейство Лептестерииды – Leptesteriidae

3. Лептестерия дагская *Leptestheria dahalensis* (Ruppel, 1837) Вид имеет нестабильную численность и обитает в уязвимых биотопах, поэтому нуждается в особом внимании и охранных мероприятиях.

КЛАСС НАСЕКОМЫЕ – INSECTA

Отряд Стрекозы – Odonata

Семейство Коромысла – Aeschnidae

4. Коромысло голубое *Aeschna juncea* L., 1758. Вид встречается достаточно редко в долинах рек, имеющих систему зарастающих пойменных водоемов старичного типа или формирующихся в притеррасных понижениях. Численность повсеместно низка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2004. 436 с.

Вехов Н.В. Программа и методика сбора информации по редким видам щитней и жаброногов, предлагаемым к включению в Красную книгу // Редкие и нуждающиеся в охране животные: Материалы к Красной книге / ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1989. С. 68 – 70.

Евдокимов Н.А., Ермохин М.В. Фауна голых жаброногов (Crustacea, Anostraca) Саратовской области // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий: Материалы Всерос. науч. конф. Пенза: Изд-во Пенз. гос. пед. ун-та, 2003. С. 200 – 202.

Ермохин М.В. Новые виды голых жаброногов в Саратовской области // Фауна Саратовской области. Проблемы сохранения редких и исчезающих видов. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1996. Т. 1, вып. 2. С. 83 – 84.

Красная книга Саратовской области: Растения, грибы, лишайники. Животные. Саратов: Регион. Приволж. кн. изд-во «Детская книга», 1996. 264 с.