

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Кафедра экологии, природопользования и экологической инженерии
Верхне-Обское бассейновое водное управление
Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области
ОГБУ «Облкомприрода»

ЭКОЛОГИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

**Стратегия использования природного капитала
в интересах устойчивого развития Арктики
и регионов**

Сборник научных трудов

Выпуск 2

Издательство
Литературное
бюю

Томск – 2018

УДК 502/504(045)
ББК 20.1я43
Э 400

Редакционная коллегия:
А.М. Адам, Н.И. Лаптев, Н.Л. Яблочкина
Л.П. Рихванов, Н.Н. Ильинских, М.В. Олонова

Э 400 **Экология и управление природопользованием. Стратегия использования природного капитала в интересах устойчивого развития Арктики и регионов: сборник научных трудов Второй всероссийской научно-практической конференции с международным участием, г. Томск, 23–24 ноября 2017 г.; под ред. А.М. Адама. Вып. 2. – Томск: Литературное бюро, 2018. – 118 с.**

ISBN 978-5-9908051-8-7

Данный сборник – итог работы Второй всероссийской научно-практической конференции с международным участием, проведенной кафедрой экологии, природопользования и экологической инженерии. Тема конференции – «Стратегия использования природного капитала в интересах устойчивого развития Арктики и регионов России», посвященная Году экологии и особо охраняемых природных территорий. В сборнике рассматриваются актуальные вопросы управления природопользованием, сохранения биоразнообразия, устойчивого развития арктических регионов России, состояния и рационального использования природных ресурсов, энергоэффективности и энергосбережения, непрерывного экологического образования, оценки рисков для здоровья населения. Представлены научные разработки ученых, специалистов-практиков, аспирантов, соискателей, магистрантов и студентов.

Для научных учреждений, органов исполнительной власти, сотрудников природоохранных организаций, преподавателей высших и средних специальных учебных заведений, общеобразовательных школ, дошкольного образования.

Информация об опубликованных статьях представлена в системе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) по договору № 409-02/2017К от 20.02.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: kafedra1.green.tsu.ru

УДК 502/504(045)
ББК 20.1я43

ISBN 978-5-9908051-8-7

© Кафедра экологии, природопользования
и экологической инженерии, 2018

Водные биологические ресурсы Томской области. Состояние запасов и проблемы воспроизводства

Интересова Е.А., Бабкина И.Б.

Новосибирский филиал ФГБНУ «Госрыбцентр», Россия, г. Новосибирск,
Национальный исследовательский Томский государственный университет, Россия, г. Томск

Суслева В.В., Егоров Е.В.

Новосибирский филиал ФГБНУ «Госрыбцентр», Россия, г. Новосибирск

Представлены данные многолетней динамики объемов промысла и структуры уловов рыбы на территории Томской области. Показано, что одной из определяющих причин снижения рыбных запасов в бассейне Средней Оби является нарушение естественного гидрологического режима реки вследствие зарегулирования стока, обуславливающее сокращение площадей эффективного нереста весенне-нерестующих видов рыб, составляющих основу рыбных запасов региона.

Ключевые слова: Западная Сибирь, Обь, водные биологические ресурсы, рыболовство, интродуценты.

В настоящее время в водоемах Томской области промыслом осваиваются 14 видов рыб, из них девять – аборигенные туводные виды: обыкновенная щука *Esox lucius*, язь *Leuciscus idus*, плотва *Rutilus rutilus*, серебряный карась *Carassius gibelio*, золотой карась *Carassius carassius*, елец *Leuciscus leuciscus*, речной окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, стерлядь *Acipenser ruthenus*; три – аборигенные полупроходные виды: нельма *Stenodus leucichthys*, пелядь *Coregonus peled*, муксун *Coregonus muksun* и два – чужеродные виды рыб, акклиматизированные в бассейне р. Оби в XX в.: лещ *Abramis brama* и судак *Sander lucioperca*. Кроме того, потенциально промысловыми, но по разным причинам не входящими в промысловую статистику, являются еще четыре вида рыб: сибирский осетр *Acipenser baerii* (с 1998 г. занесен в Красную книгу РФ и легальный промысел его прекращен), линь *Tinca tinca* (малочислен), сазан *Cyprinus carpio* (малочислен), уклейка *Alburnus alburnus* (недавно натурализовавшийся чужеродный вид рыб) [2, 13].

Основной объем вылова в водоемах Томской области всегда обеспечивали аборигенные туводные виды рыб. Суммарная доля осетровых и сиговых видов чаще всего не превышала 10%. Начиная с 1970-х гг., в уловах стали появляться интродуценты – лещ и судак, численность которых стремительно нарастала, и в настоящее время они составляют чуть менее 20% общего объема добычи рыбы (рис. 1).

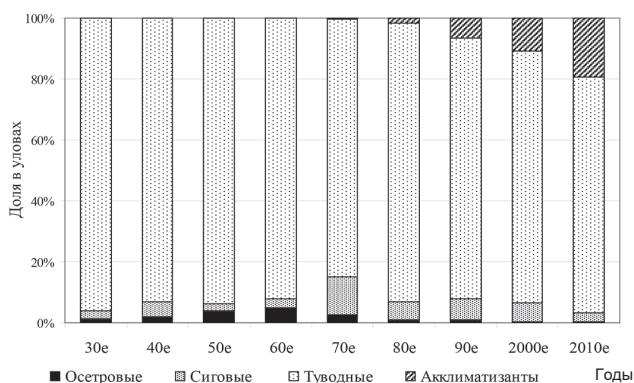


Рис. 1. Структура уловов рыбы в водоемах Томской области

В целом в многолетнем аспекте объемы добычи водных биологических ресурсов в Томской области

имеют тенденцию к снижению. Так, в довоенные годы вылов составлял около 5 тыс. т рыбы в год, во время войны достигал 12,5 тыс. т, в послевоенный период и до 1961 г. – около 7 тыс. т. После строительства плотины Новосибирской ГЭС и начала регулирования уровня стока р. Оби объемы добычи рыбы в Томской области начали постепенно снижаться и в 1980-х гг. составляли чуть более 3 тыс. т. Во второй половине 1990-х гг., по официальным данным, вылов упал до 1,7–2,0 тыс. т и продолжал снижаться до середины 2000-х гг. (в 2005 г. было выловлено всего 380 т). С 2006 г. отмечается некоторый рост уловов (рис. 2).

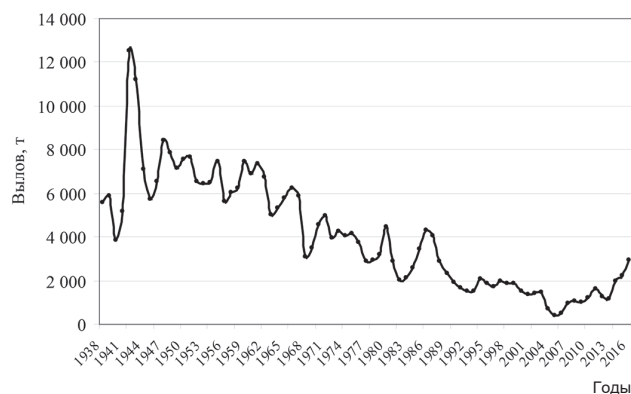


Рис. 2. Улов рыбы в водоемах Томской области

На состояние запасов водных биологических ресурсов в бассейне Средней Оби существенное негативное влияние оказывают загрязнение и незаконный, несообщаемый, нерегулируемый промысел [4, 6, 7, 12]. Однако наиболее радикальное воздействие оказывает низкий уровень весеннего половодья, обусловленный регулированием стока р. Оби. Высота подъема уровня воды и продолжительность залития поймы определяют условия размножения, нагула и урожайность ежегодно появляющихся поколений аборигенных весенне-нерестующих фитофильных видов рыб (в первую очередь щуки, язя, плотвы), составляющих основу рыбных запасов региона [3, 10]. После зарегулирования в 1959 г. стока р. Оби в результате строительства Новосибирской ГЭС расход воды в мае и июне, во время массового размножения рыб, уменьшился на 29%, поскольку в этот пе-

риод идет аккумуляция притока воды в водохранилище [11]. Вследствие этого благоприятными для формирования запасов весенне-нерестующих фитофильных видов рыб являются только годы с повышенной водностью весеннего паводка. В средние по водности годы площади нерестилищ и нагульных угодий сократились на 50%. В маловодные годы пойма часто заливается на недостаточный для прохождения эмбрионального периода срок и икра гибнет на обсохших нерестилищах. Продолжительность затопления поймы стала также претерпевать значительные межгодовые колебания. В отдельные годы отмечается столь низкий уровень весеннего половодья, что вода совсем не выходит на пойму. Кроме того, в результате регулирования уровня воды с учетом технологической потребности ГЭС часто во время половодья происходит кратковременное снижение уровня воды, которое приводит к обсыханию нерестилищ и гибели отложенной икры. Для минимизации последствий снижения водности и поддержания ресурсного потенциала рыболовства в р. Оби необходимо проведение мероприятий по рыбохозяйственной мелиорации поймы, призванной обеспечить необходимый уровень воды для раннего онтогенеза рыб в местах нереста, и беспрепятственный скат молоди с нерестилищ [1, 5, 8, 9].

Список литературы

1. Вовк Ф.И. Рыбохозяйственное значение поймы Средней Оби и ее мелиорация // Труды Томского государственного университета. 1951. Т. 115. С. 18–46.
2. Интересова Е.А. Чужеродные виды рыб в структуре ихтиофауны бассейна Средней Оби // Вестник рыбохозяйственной науки. 2016. Т. 3, № 3 (11). С. 4–10.
3. Иоганзен Б.Г. Рыбохозяйственные районы Западной Сибири и их биолого-промысловая характеристика // Труды Томского государственного университета. 1953. Т. 125. С. 7–44.
4. Иоганзен Б.Г., Волошина Л.В., Залозная В.В. и др. Влияние промышленного загрязнения на биологию водоемов Средней Оби / Материалы II Всесоюзной научной конференции по вопросам водной токсикологии. Баку, 1970. С. 34–35.
5. Иоганзен Б.Г., Петкевич А.Н., Марусенко Я.И. Пойма Средней Оби и возможности улучшения ее рыбохозяйственного использования // Известия ВНИИОРХ. 1958. Т. 44. С. 29–48.
6. Лошенко В.И., Просенко А.Е., Сивохина Л.Н., Сахаров А.В. Влияние ацетата свинца на структурно-функциональную организацию органов передней и средней кишки сибирского осетра // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2017. № 7 (3). С. 210–222. DOI: 10.15293/2226-3365.1703.13.
7. Матковский А.К., Крохалевский В.Р. Популяционная структура и закономерности в изменении численности пеляди бассейна реки // Современное состояние водных биоресурсов. Новосибирск, 2008. С. 266–271.
8. Ростовцев А.А., Интересова Е.А. Рыбные ресурсы Томской области // Рыбное хозяйство. 2015. № 5. С. 48–49.
9. Ростовцев А.А., Хакимов Р.М., Интересова Е.А., Бабкина И.Б. Рыбохозяйственная мелиорация поймы Средней Оби: проблемы и перспективы // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2015. № 1. С. 68–74.
10. Трифонова О.В. Изменение условий воспроизводства весенне-нерестующих рыб Средней Оби в результате зарегулирования стока реки // Экология. 1982. № 4. С. 68–73.
11. Савкин В.М. Эколого-географические изменения в бассейнах рек Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 2000. 152 с.
12. Loshenko V.I., Sakharov A.V., Prosenko A.E. Experimental substantiation of the role of free radical mechanism of neurotoxicity in reducing the quantity of sturgeon population // European Journal of Natural History. 2014. № 4. P. 30–32.
13. Romanov V.I., Interesova E.A., Dyldin Yu.V. et al. An Annotated list and current state of ichthyofauna of the Middle Ob river basin // International Journal of Environmental Studies (IJES). 2017. Vol. 74, Is.: 05. P. 818–830. DOI:10.1080/00207233.2017.1288547.

Природные лечебные ресурсы Томской области: изученность, состояние, использование

Клопотова Н.Г., Сидорина Н.Г., Джабарова Н.К.

Филиал «Томский научно-исследовательский институт курортологии и физиотерапии» ФГБУ СибФНКЦ ФМБА России, Россия, г. Томск

В статье приведены сведения о состоянии изученности природных ресурсов Томской области для медицинского природопользования. Выполненные исследования этого направления и рекомендации по переработке, соответствующая задачам государственной политики РФ в области здравоохранения, расширят возможности медицинской реабилитации населения области с учетом ресурсосбережения.

Ключевые слова: Томская область, минеральные воды, лечебные грязи, торф, сапропели, запасы, лечебное сырье, концентраты, биологически активные вещества, торфолечение.

Природно-географические условия территории Томской области благоприятны для формирования широкого спектра природных лечебных ресурсов – минеральных вод и лечебных грязей. Ресурсной базой для лечебной деятельности в Томской области являются разведанные месторождения минеральных вод, органи-

ческих лечебных грязей (торфов и сапропелей), лечебных глин. За период многолетней деятельности Томского научно-исследовательского института курортологии и физиотерапии (ТНИИКиФ) накоплен значительный информационный материал по оценке качества и свойств лечебного сырья для целей медицины.