

Федеральное агентство по рыболовству
Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного
хозяйства и океанографии



**I Международная научно-практическая
конференция**

**РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
КОМПЛЕКС РОССИИ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ**

(28-29 марта 2023 г.)

ФГБНУ «ВНИРО»
МОСКВА

УДК 639.2.03(470)

ББК 65.35

Рецензенты:

Сёмин А.Н., академик РАН, д.э.н., профессор, зав. кафедрой стратегического и производственного менеджмента ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Черданцев В.П., д.э.н., профессор, Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д.Н. Прянишникова

Р 93 Рыбохозяйственный комплекс России: проблемы и перспективы развития.

Материалы I Международной научно-практической конференции (28-29 марта 2023 г., г. Москва), ФГБНУ «ВНИРО» / Под редакцией Колончина К.В., Булатова О.А., Харенко Е.Н., Трубы А.С. М.: Изд-во ВНИРО, 2023. 676 с.

ISBN 978-5-85382-525-3

© ФГБНУ «ВНИРО», 2023

© Колончин К.В., Булатов О.А.,
Харенко Е.Н., Труба А.С., 2023

Современное состояние промысловых запасов раков в Астраханской области

В.В. Барабанов, Н.В. Левашина, Р.А. Пономарев

Волжско-Каспийский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»), г. Астрахань, Россия
E-mail: barabanov2411@yandex.ru, sneg18@mail.com, rodionponomarev777@gmail.com

Аннотация. В статье обобщен материал по динамике промысловых уловов и промысловых запасов раков в Волго-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне в современный период. Выделяются характерные особенности влияния гидрологических факторов на численность популяции раков. Основным лимитирующим фактором численности раков и площади их распространения является водность р. Волги и ее режим, от которой зависит условия их обитания. В современный период численность популяции раков Астраханской области подвержена изменениям. **Ключевые слова:** раки, популяция, вылов, промысловый запас, Астраханская область, р. Волга и ее водотоки, внутренние водоемы.

ВВЕДЕНИЕ

Раки — единственные промысловые беспозвоночные в водоемах Волго-Каспийского региона, добыча которых ведётся уже более века. Типичный длиннопалый рак *Pontastacus leptodactylus Eschscholtz* обитает в водоемах Волго-Ахтубинской поймы, западных подступных ильменях и дельте р. Волги, каспийский длиннопалый рак *Pontastacus eichwaldi Bott* — в дельте и авандельте Волги и западных подступных ильменях. Раки ведут оседлый образ жизни и им не свойственны дальние миграции. Состояние их популяций определяется различными природными и антропогенными факторами (Сокольский, 2002). Периодически наблюдаются резкие колебания численности этих гидробионтов из-за нестабильной экологической обстановки в регионе, связанной с изменениями гидрологического и гидрохимического режима. Ключевыми факторами, влияющими на распространение и численность раков, считаются волжский сток, обмеление водоёмов, браконьерство и др.

Для сохранения речных раков как неотъемлемой составляющей фауны дельты р. Волги и рационального использования их запасов необходимо проводить ежегодный мониторинг популяций этих гидробионтов.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Сбор и обработка биологического материала выполнялись в соответствии с «Инструкциями по сбору и первичной обработке материалов водных биоресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания» (Инструкции, 2011). Учитывая большие площади исследуемых районов, для оценки запасов раков ис-

пользовали метод площадей, который при относительно небольших затратах дает достаточно достоверный результат (Методики оценки запасов..., 2011).

Определение величины запаса раков проводилось на основании результатов учетных съемок с использованием пассивных орудий лова — раколовок. Стандартные каспийские раколовки имеют вид усеченного конуса, обтянутого капроновой делью с размером ячеи 22 мм и более, входное отверстие находится в верхней части орудия лова. Ловушки устанавливались на контрольных участках, на расстоянии 15 м друг от друга. Проверка орудий лова осуществлялась один раз в сутки.

Плотность распределения раков оценивалась с учетом площади облова одной раколовки и средних уловов раколовок на исследуемой акватории. Установлено, что рабочая площадь облова одной раколовки в среднем составляет 225 м². Далее определялась численность раков в каждом исследованном районе. Среднюю плотность (экз./км²) умножали на площадь распространения раков, оцененную во время экспедиционных выездов. Биомасса запаса раков определялась как произведение расчетной численности и средней массы особей (Методики оценки запасов..., 2011).

Промысловая статистика представлена по материалам Волго-Каспийского территориального управления Росрыболовства за 2018–2022 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Согласно Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза России от 13.10.2022 г № 695) в Южном рыбохозяйственном районе Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна разрешается промысел раков с применением пассивных орудий лова — раколовок из несетных материалов, каждый параметр разрешаемых раколовок (длина, ширина, высота, диаметр) не должен превышать 80 см, с размером отверстий не менее 22 мм.

Во внутренних водоемах *Волго-Каспийского рыбохозяйственного подрайона (Астраханская область)* специализированный промысел раков осуществляется в период с 15 июля по 15 августа и с 15 сентября по 30 ноября, за исключением добычи (вылова) раков в водных объектах рыбохозяйственного значения Харабалинского района Астраханской области. Согласно Правилам рыболовства, добыча раков осуществляется только на рыболовных участках.

В последние 5 лет (2018–2022 гг.) ежегодный объем добычи раков во внутренних водоемах Волго-Каспийского рыбохозяйственного подрайона колебался в пределах от 3,434 т до 15,49 т, освоение ОДУ составляло 15,0–67,4%. Наименьший вылов и освоение ОДУ за рассматриваемый период составил в 2022 г. 3,434 т, освоение ОДУ — 15,0%, что связано с неблагоприятными гидрометеорологическими условиями и организационными причинами (рисунок 1). Невысокое освоение ОДУ объясняется ограничением промысла раков границами рыболовных участков, выделяемых юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям для промышленного рыболовства. Основ-

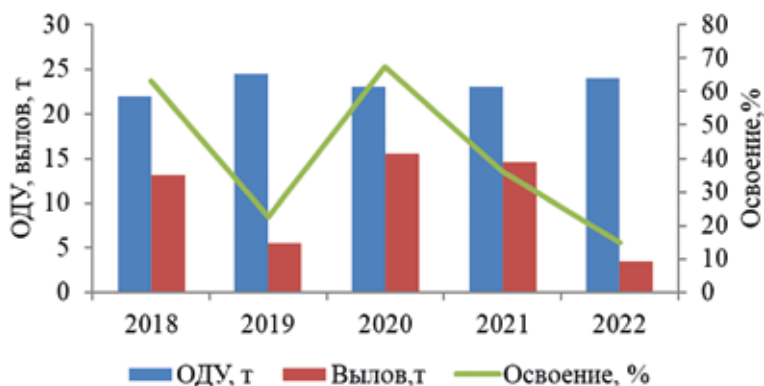


Рис. 1. Динамика ОДУ, вылова и освоения ОДУ раков в Волго-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне (Астраханская область, р. Волга и ее водотоки)

ные запасы раков сосредоточены на участках общего пользования, которые не охвачены промыслом.

Колебания в освоении ОДУ речных раков в 2018–2022 гг. объясняются небольшим количеством предприятий, участвующих в промысле этого водного биоресурса. Объем вылова раков тесно коррелирует с количеством ракодобывающих предприятий. Так, наибольший вылов раков был отмечен в 2020 г., когда в промысле было задействовано 5 предприятий, наименьший — в 2022 г. (2 предприятия). Основной промысел раков проходил в водоемах Волго-Ахтубинской поймы и в дельте р. Волги.

Промысловые запасы раков в Волго-Каспийском (Астраханская область) рыбохозяйственном подрайоне находятся в удовлетворительном состоянии, с тенденцией к снижению, их концентрации в основном сосредоточены в водоемах речного и еричного типа, связанных с основными водотоками, обеспечивающими их стабильный гидрологический режим.

Распределение раков в водоемах дельты р. Волги, Волго-Ахтубинской поймы (ВАП) и в западных подстепных ильменях (ЗПИ) неравномерное. В современный период раки обитают в водоемах с нестабильным гидролого-гидрохимическим режимом. В маловодные годы в Волго-Ахтубинской пойме в весенне-летний период часть водоемов отшнуровывается от основных водотоков и обсыхает. Зимой в маловодный период мелководные водоемы подвержены промерзанию, что приводит к гибели раков.

В современный период полезная площадь ракопродуктивных водоемов сокращается. В 2022 г. полезная площадь ракопродуктивных водоемов уменьшилась во всех исследованных районах промысла по сравнению с 2021 г. (табл. 1).

Основным лимитирующим фактором численности раков и площади их распространения является водность р. Волги, от которой зависит условия их обитания. Эффективность естественного воспроизводства, а следовательно, и промысловых уловов во многом определяется условиями обводнения не-

Таблица 1. Площади ракопродуктивных водоемов, га

Район	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Дельта р.Волги	1389	1380	1375	1387	1382	1374
ВАП	1843	1918	1850	1870	1851	1821
ЗПИ	1098	1072	1000	1020	1015	1004

рестилиц в период весеннего половодья (апрель-июнь), объемами и сроками подачи воды из Волжско-Камского каскада водохранилищ в низовья р. Волги.

Экосистема низовьев Волги формировалась в условиях низкого стока Волги при продолжающемся снижении уровня моря. Объем стока за второй квартал составил 92,0 км³ при общей продолжительности обводнения нерестилиц в течение 40 суток. Зона обитания раков в этот период характеризовалась относительно устойчивым гидрохимическим режимом акватории водоема, с постепенным сезонным изменением температурных условий в водоеме. Так, переход температуры воды через 8 °С наступил 16 апреля, прогрев воды на протяжении апреля был выше уровня среднемноголетней величины, что в основном благоприятно отразилось на выклеве личинок раков. Повышение сбросов воды с Волгоградского гидроузла с конца второй декады апреля и погодные условия привели к сдерживанию прогрева воды в крупных водотоках, значения 10,0°С температура достигла только в середине мая. Максимальные сбросы воды наблюдались с начала половодья до середины первой декады мая. Так умеренный прогрев воды в мае неблагоприятно отразился на росте и выживаемости личинок раков.

В 2022 г. краткосрочная продолжительность выполнения рыбохозяйственной полки (29 сут.) привела к быстрому снижению уровня воды на полях и относительно более краткому пребыванию молоди раков в благоприятных кормовых условиях. Невысокий объем весеннего половодья, уменьшение площадей ареалов обитания негативно повлияло на выживаемость молоди раков и на продуктивности раков в целом, что в перспективе приведет к уменьшению численности и запасов раков.

В современный период промысловые запасы раков в Волго-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне (Астраханская область, р. Волга и ее водотоки) подвержены колебаниям, варьируя от 141,0 т в 2016 г. до 88,0 т в 2018 г. (рисунк 2), что связано с нестабильной обстановкой гидрологического режима на Нижней Волге (это и условия обитания взрослых особей в зимний период, подготовка к нересту и выживаемость молоди (пополнения) на полях весной и условия нагула после нереста). В 2022 г. промысловый запас раков находился удовлетворительном состоянии и составлял 96,0 т.

В последние 7 лет (2016–2022 гг.) по объему стока в половодье многоводным был 2020 г., средневодными считались 2017 и 2018 гг. в целом эти три года были благоприятными для естественного воспроизводства раков, 2021, 2022 гг. — маловодные годы, характеризовались низким стоком и небольшой продолжитель-

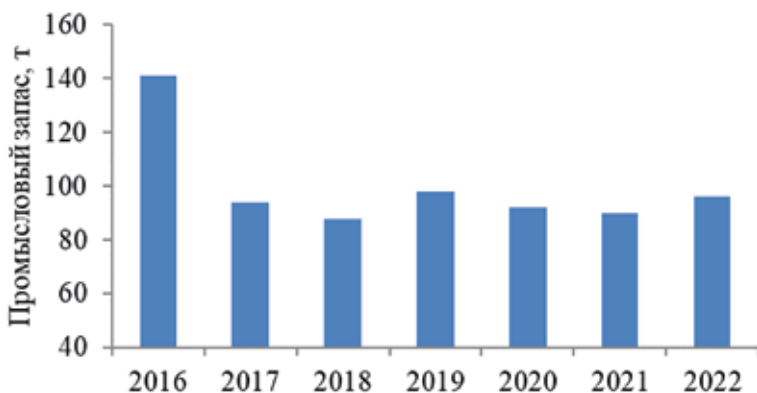


Рис. 2. Динамика промысловых запасов раков в Волго-Каспийском рыбохозяйственном под-
районе (Астраханская область, р. Волга и ее водотоки)

ностью обводнения нерестилищ (2021 г. - 52 сут., 2022 г. — 40 сут.). Половодье 2019 г. по основным характеристикам являлось крайне неудовлетворительным для рыбного хозяйства, где продолжительность половодья составила всего 27 сут. В целом условия среды обитания, сложившиеся летом 2019 г., оцениваются как неудовлетворительные для нагула раков, что привело к падению численности раков и уменьшению их запасов в 2020 и 2021 гг. В многоводные и средневодные годы продолжительность обводнения основных биотопов речных раков составляет в среднем более 60 суток (62–75 суток) при площади залития около 80–90%. В маловодные годы эти показатели снижались в 2 раза (продолжительность и площадь залития). Рост запасов раков, как правило, наблюдается в многоводные годы, снижение — в средневодные и маловодные.

ВЫВОДЫ

Результаты исследования показали, что, несмотря на удовлетворительные внешние условия в отдельные годы, в многолетнем плане среда обитания раков определяется значительным снижением уровня моря, невысокими объемами стока р. Волги и не всегда благополучного его режима. Вследствие чего биотопы гидробионта значительно изменяются, т. е. частично потеряны традиционные места обитания раков, это существенно ухудшает условия формирования численности популяций раков. Нестабильность гидрологического режима в водоемах, сокращение ареалов размножения и нагула раков в дальнейшем приведет к снижению промыслового запаса. Кроме этого, браконьерские способы лова раков активно способствуют уменьшению их популяции.

ЛИТЕРАТУРА

Инструкции по сбору и первичной обработке материалов водных биоресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания /Г.А. Судаков, А.Д. Власенко, Р.П. Ходоревская и др.// Астрахань. Изд-во КаспНИРХ. 2011. 233 с.

Методики оценки запасов, определения ОДУ и возможного вылова водных биоресурсов Каспийского бассейна с целью управления рыболовством. — Астрахань: КаспНИРХ, 2011. — 93 с.

Сокольский А.Ф. Запасы и ОДУ раков в Волго-Каспийском бассейне // Рыбохозяйственные исследования на Каспии: Результаты НИР за 2001 г. — Астрахань: Изд-во КаспНИРХ, 2002. — С. 375–378

Приказ Минсельхоза России от 13.10.2022 г № 695 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна». [Электронный ресурс]. — URL: www.garant.ru