

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

Ретроспективный анализ состояния популяции севрюги в Азовском море

А. Б. Васёв¹, В. А. Беляев¹, В. А. Лужняк², В. В. Барина¹

¹ ФГБНУ «ВНИРО», Москва, Россия

² Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), г. Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: anvasev@mail.ru

Аннотация. Проанализированы данные по численности, биомассе, а также размерно-массовым характеристикам севрюги с 1995 по 2022 гг. на основе учётно-траловых съёмок. Проведено сравнение общей численности и объёмов искусственного воспроизводства с 2013–2022 гг. Дана оценка современного состояния популяции Азовской севрюги, выделены проблемы и возможные пути решения.

Ключевые слова: севрюга, Азовское море, численность, биомасса, осетр русский.

ВВЕДЕНИЕ

При естественном режиме Азовского бассейна севрюга являлась важнейшим компонентом экосистемы моря. В современный период все виды азовских осетровых рыб потеряли статус промысловых объектов из-за низкой численности их популяций [3].

Наибольший вклад в общий годовой вылов осетровых рыб в Азовском море вносила севрюга, средний годовой улов которой в эти годы составлял 1,773 тыс. т, на втором месте был русский осётр (0,644 тыс. т), наименьший вклад регистрировали по белуге (0,483 тыс. т). Максимальные уловы азовских осетровых традиционно отмечали в районе нерестовых рек (Азово-Кубанский район — 44% и Азово-Донской район — 30%), а в Азово-Украинском и Азово-Крымском районах, где ловили, в основном, рыб на местах нагула, доли улова были примерно равными — чуть более 13% [2].

В 1995 г. официальные уловы осетровых составили всего 0,790 тыс. т, к 2000–2002 гг. сократились до 20–70 т, а в настоящее время они не превышают нескольких десятков килограммов в научно-исследовательских целях и целях искусственного воспроизводства. Таким образом, в бассейне Азовского моря за минувшие 170 лет произошло катастрофическое падение уловов осетровых рыб — более чем в 1000 раз [7].

Современный уровень запасов севрюги достоверно оценить не удаётся, в связи с тем, что в учётных уловах её отмечают единично и представлена она только неполовозрелыми особями.

С начала 2000-х годов произошло снижение количества выпускаемой молоди осетровых рыб из-за дефицита производителей для воспроизводствен-

ных целей, в связи с крайне малой их численностью как в море, так и в реках Дон и Кубань. В результате искусственное воспроизводство азовских осетровых рыб перестало обеспечивать необходимое пополнение их промысловых запасов [7].

Тем не менее, после резкого снижения в 2005–2009 гг. показателей искусственного воспроизводства азовских осетровых рыб, начиная с 2010 г. происходит постепенное увеличение количества их молоди, выпускаемой рыбоводными предприятиями. В результате к 2020 и 2021 г. общее количество выпускаемой молоди достигло соответственно 13,6 и 10,3 млн экз. В 2022 г. осетровыми заводами Азовского бассейна всего было выпущено уже 14,913 млн экз. молоди осетровых видов рыб, в том числе 6,37 млн экз. русского осетра и 1,062 млн экз. севрюги.

Цель данной работы заключалась в проведение ретроспективного анализа состояния запаса севрюги за 1995–2022 гг., а также сравнение биологических параметров (длина, масса, возраст) по данным учетных траловых съемок, для выявления современного состояния популяции севрюги Азовского моря.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Ретроспективный анализ проводили по данным, отраженным в литературных источниках [4,5,7], а также по данным мониторинговых исследований за период с 1995 по 2022 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Вследствие незаконного вылова общая численность севрюги с 1996 к 2001 г. сократилась почти в четыре раза (рис. 1).

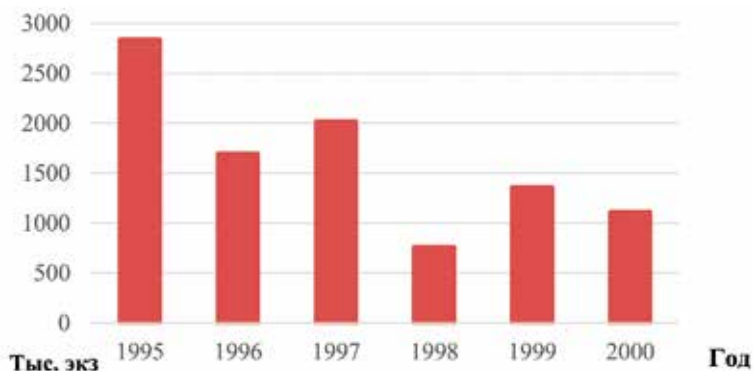


Рис. 1. Динамика численности севрюги в 1995–2000 гг.

С 1995 по 1998 г. численность севрюги снизилась с 2834 до 758 тыс. экз., а к 2000 г. увеличилась до 1110 тыс. экз., что непосредственно связано с работой осетровых рыбоводных заводов (ОРЗ). При этом биомасса на протяжении всего периода сокращалась (рис. 2).

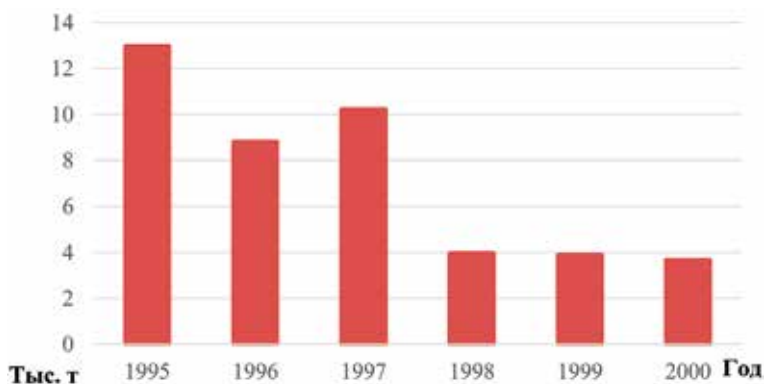


Рис. 2. Динамика биомассы севрюги в 1995–2000 гг.

За один год с 1997–1998 гг. общая биомасса севрюги снизилась в 2,6 раза с 10,21 до 3,94 тыс. т, и в последующие годы также продолжала сокращаться.

После полного отсутствия севрюги в уловах учётных траловых съёмов в 2012–2013 гг., начиная с 2014 г., регулярно встречаются единичные экземпляры. В 2014–2018 гг. по результатам учётных траловых съёмов в Азовском море численность популяции севрюги оценивали в 25,0–54,8 тыс. экз. биомассой 17–28 т [6;7].

С 2013 года отмечается постепенное увеличение численности популяции севрюги (Рис. 3), а в 2019 г. её резкое сокращение, при этом в 2017 г. выпуск составил 0,3 млн экз., а в 2018 и 2019 гг. — 0,5 и 1 млн экз. соответственно.

В 2020 г. отмечено увеличение численности в два раза по сравнению с предыдущим годом, уровень искусственного воспроизводства уменьшился до

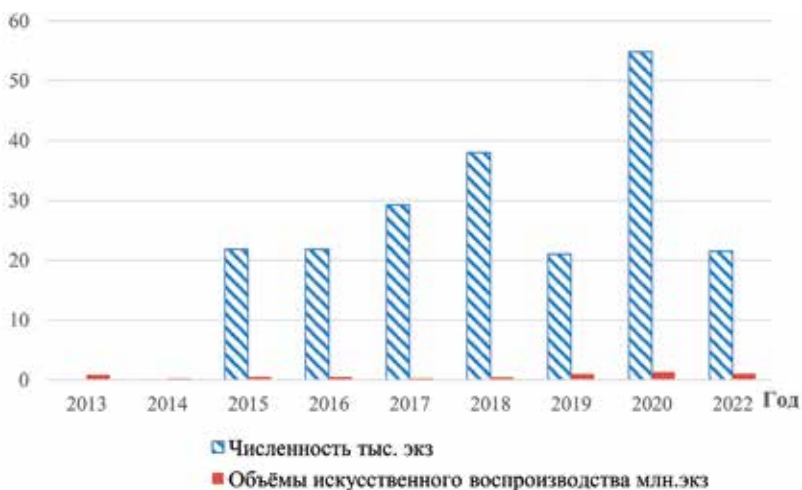


Рис. 3. Динамика численности севрюги в 2013–2019 гг.

1,3 млн экз., а в 2022 г. наблюдалось сокращение численности более чем в два раза по сравнению с 2020 г., при этом выпуск молоди севрюги с ОРЗ уменьшился на 0,2 млн экз.

Биомасса севрюги, начиная, с 2014 года увеличивалась до 0,1 тыс. т, а после 2018 года наблюдался спад до 0,023 тыс. т в 2022 г., что было обусловлено незначительными масштабами искусственного воспроизводства этого вида.

Попытка прогнозирования изменения состояния запаса севрюги с помощью популяционной модели DAP [1] показала, что при текущем среднемноголетнем уровне объема выпуска молоди с ОРЗ (1,062 млн экз.) восстановление популяции до целевого уровня промыслового запаса в 10 тыс. т невозможно. Наиболее благоприятным для восстановления популяции севрюги является сценарий, при котором ежегодный объем выпуска молоди должен составлять не менее 10 млн шт. При таком уровне в случае сохранения объемов ННН-добычи на уровне среднемноголетних за последние годы (10% от запаса на начало года) возможно восстановление биомассы половозрелого стада до целевого уровня 10 тыс. т уже в 2047 г. с дальнейшим трендом к увеличению (до 11211 т в 2050 г.). В случае полного (или практически полного) прекращения ННН-добычи — восстановление популяции возможно к 2041 г., в случае нарастания объемов ННН-добычи восстановление популяции не предвидится (5465 т в 2050 г. с дальнейшим трендом к росту) [7].

Максимальные размеры севрюги, обнаруженной в 1995 г., достигали: длина — 186 см, масса — 19,3 кг в возрасте 18 лет. Севрюга в научно-исследовательских контрольных уловах была представлена, в основном, особями в возрасте 5–12 лет, размером 95–135,7 см, массой 3,7–13,1 кг (90,2%) [4].

В материалах 2013–2022 г. возрастной ряд представлен особями от 1 до 22 лет, но при этом севрюга в материалах 1995 г. в тех же возрастных группах от 7 лет и старше обладала большей массой, что, возможно, связано с более благоприятными условиями для нагула в период изучения 1995–2000 гг.

Отмечена также разница в темпе роста самок и самцов азовской популяции севрюги. Самцы в одинаковых возрастных группах, как правило, меньше самок, что, объясняется более ранним половым созреванием самцов, после чего у них происходит замедление темпа роста [4].

Данная особенность также отмечена у особей, исследованных в 2013–2022 гг. При этом самки были представлены особями длиной до 180 см и массой 24,4 кг, а самцы — до 150 см и массой до 14,9 кг, соответственно. Соотношение длины и массы самок и самцов севрюги за 2013–2022 гг., показывает, что самки длиной от 90 см в среднем по массе больше на 1,6 кг самцов той же длины.

Сопоставление темпа линейного роста осетра и севрюги показывает, что севрюга обладает более интенсивным ростом, чем осетр русский. Одновозрастные особи севрюг по сравнению с осетром русским достигают больших линейных размеров. В массовом отношении севрюги лишь незначительно

отстают от осетра русского, за исключением старшевозрастных групп (более 14 лет), когда осетр русский достигает очень большой массы [4]. Такое различие также выражается и в сроках созревания. Севрюга созревает раньше, при этом обладает наименьшими биологическими показателями по сравнению с осетром русским и белугой (табл. 1).

Таблица 1. Биологические параметры зрелых особей севрюги Азовского моря при первом созревании

Показатели		Севрюга		Осетр русский		Белуга	
		самки	самцы	самки	самцы	самки	самцы
Средние	Возраст, годы	13,2	8,1	17,3	11,8	15,3	13,9
	Длина, см	135	105	140	115	190	155
	Масса, кг	13,2	5,1	23,6	11,4	86	40
Минимальные	Возраст, годы	4	3	10	6	-	-
	Длина, см	105	85	110	85	-	-
	Масса, кг	6,3	2,9	11,6	5,8	-	-

Частота встречаемости севрюги в контрольных уловах за последние 10 лет значительно увеличилась, что может быть связано с усилением охраны водных биологических ресурсов Азовского моря, в т. ч. у побережья Крыма, а также росте объемов искусственного воспроизводства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Численность и биомасса севрюги значительно сократилась с 1995 по 2000 гг., из-за массового распространения в Азовском море ННН-вылова, а также утраты естественных нерестилищ, дефицита производителей для осуществления искусственного воспроизводства на рыболовных предприятиях, повлекшего за собой снижение количества выпускаемой молодежи.

Размерно-массовый состав у исследованных возрастных групп севрюги достоверно отличается у особей старше 7 лет. Севрюга, выловленная в период 1995–2000 гг., по всем возрастным группам, оказалась крупнее по длине и массе, таковых в 2013–2022 гг.

Ускоренный темп роста самок относительно самцов севрюги отмечен, как в конце XX, так и в начале XXI в. Кроме того, интенсивный рост севрюги по отношению к осетру русскому, обитающему в Азовском море, подтверждается мониторинговыми и литературными данными.

В настоящее время численность популяции поддерживается только за счёт искусственного воспроизводства. В последние года наблюдается увеличение количества осетровых видов рыб, в частности севрюги, в исследовательских уловах и в качестве прилова при промысле. Перспектива восстановления севрюги до промыслового уровня возможна только при значительных, регу-

лярных объемах выпуска молоди с ОРЗ и обеспечении эффективной борьбы с ННН-промыслом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булгакова Т.И., Кульба С.Н., Пятинский М.М. Моделирование сценариев восстановления запаса русского осетра *Acipenser gueldenstaedtii* Азовского моря при отсутствии естественного воспроизводства // Вопросы ихтиологии. 2022. Т. 62. № 2. С. 198–208.

2. Воловик Г.С., Воловик С.П., Косолапов А.Е. 2009. Водные и биологические ресурсы Нижнего Дона: состояние и проблемы управления. Новочеркасск: Изд-во СевКавНИИВХ, 301 с.

3. Горбачева Л.Т., Горбенко Е.В., Панченко М.Г., Воробьева О.А., Павлюк А.А. //К вопросу развития искусственного воспроизводства азовских осетровых в связи со 150-летием осетроводства России. Водные биоресурсы и среда обитания, 2020. 3(4): 111–119.

4. Коркош В.В., Проненко С.М. // Некоторые особенности темпа роста осетровых рыб Азовского и Черного морей //Труды Южного научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии. 1996. Т. 42. С. 140–145.

5. Реков Ю.И. 2002. Запасы азовских осетровых рыб: современное состояние и ближайшие перспективы // Основные проблемы рыбного хозяйства и охраны рыбохозяйственных водоемов Азово-Черноморского бассейна: сб. науч. тр. (2000–2001 гг.). М.: Вопр. рыболовства. С. 265–272.

6. Чепурная Т.А., Реков Ю.И. 2017. Изменение запасов азовских осетровых рыб в период запрета промысла // Сб. тр. VIII Междунар. науч.-практ. конф. «Экологические проблемы. Взгляд в будущее». Ростов н/Д.; Таганрог: Изд-во ЮФУ. С. 511–514.

7. Luzhniak V.A. Population Dynamics of Sturgeon Fish (Acipenseridae, Acipenseriformes) in the Sea of Azov // Journal of Ichthyology, 2022, Vol. 62, No. 7, pp. 1404–1418. DOI: 10.1134/S0032945222060157