

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СТЕРЛЯДИ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА, ВОЗМОЖНОСТИ И ЗАДАЧИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ПОДДЕРЖАНИЯ ЕЁ ЗАПАСОВ

Р.Г. Таиров, Ф.М. Шакирова, Ю.А. Северов, А.Э. Калайда, А.М. Горшков

Татарское отделение ФГБНУ «ГосНИОРХ», Казань, gosniiorh@gmail.com

Стерлядь – ценный представитель семейства осетровых Волги и её водохранилищ и издавна привлекала внимание исследователей (Шмидтов, 1939; Берг, 1948; Лукин, 1937, 1949; Васянин, 1972; Цыплаков, 1977; 1978; Цыплаков, Васянин, 1978; Капкаева, 1984; Гончаренко и др., 2007; Гончаренко и др., 2013 и др.). Была многочисленна и являлась одним из основных промысловых видов, как в самой Волге, так и в крупных её притоках в прошлом, в условиях незарегулированной реки.

В Средней Волге, в пределах нынешнего Куйбышевского водохранилища, размножалась почти по всей акватории, но основные нерестилища находились в районе Камского устья и выше по Каме и Волге. В 70-х годах прошлого столетия в весенний период наблюдался массовый выход стерляди на залитую пойму, где она поедала икру, отложенную лещом, плотвой, густерой. В результате этого с пиком нереста этих рыб совпадали здесь и максимальные уловы стерляди (Махотин, 1975). После окончания их размножения стерлядь скатывалась в русловые участки водохранилища и в остальное время года на пойме или отсутствовала или встречалась в единичных экземплярах.

С образованием водохранилища у стерляди стали более четко проявляться миграционные способности, что явилось реакцией популяции на ухудшение условий размножения и способствовало освоению всех сохранившихся нерестилищ. В связи с изменением условий обитания рыб в водохранилище стали более четко проявляться горизонтальные миграции у стерляди. На большие миграционные способности этого вида указывали ряд исследователей (Берг, 1948; Лукин, 1947; Цыплаков, 1978; и др.). По данным А.В. Лукина (1947), проводившего мечение рыб в районе Тетюш, стерлядь в Средней Волге массовых перемещений не совершала, однако единичные её особи поднимались на расстояние до 200 км от мест выпуска. Мечение стерляди в Куйбышевском водохранилище показало, что отдельные его экземпляры за один сезон могут пройти путь, равный $\frac{1}{3}$ длины водоема (Цыплаков, 1978). Характерной особенностью стерляди Куйбышевского водохранилища явилось образование ее плотных позднеосенних и зимовальных скоплений в определенных участках бывшего русла Волги и Камы. Концентрация рыб здесь начиналась с осенним похолоданием и достигала максимума перед ледоставом.

После заполнения Куйбышевского водохранилища места, пригодные для размножения стерляди, остались лишь в верхней части водоема (Батыева,

Лукин, 1960; Цыплаков, Васянин, 1978). При этом данные мечения и анализ размерно-возрастной структуры стада стерляди выявили, что, несмотря на более высокие темпы естественного размножения рыб в Камском и Волжском плесах, наибольшая её численность наблюдалась в Волжско-Камском плесе (табл. 1). Исследователями это объясняется тем, что Волжско-Камский плес расположен на стыке Камского и Волжского плесов, из которых молодь скатывается в нижние участки, являющиеся районом сосредоточения стерляди, воспроизводящейся в верхних плесах (Цыплаков, Васянин, 1978; Цыплаков, 1978).

Таблица 1 - Уловы стерляди за 1 час траления, экз. (по: Цыплаков, 1978)

Участок	Год наблюдений					
	1970	1971	1972	1973	1974	в среднем
Камский	154	37	151	122	127	118
Волжский	211	149	86	78	126	130
Волжско-Камский	440	327	408	479	292	389
Тетюшский	139	52	85	59	47	76
Ундоровский	152	47	0	0	4	41
Ульяновский	4	0	4	0	1	2
Приплотинный	0	0	0	0	0	0
В среднем по водоему	164	96	107	111	96	115

Начиная с Тетюшского плеса абсолютная численность сеголетков стала уменьшаться, а в Ульяновском и Приплотинном плесах они не встречались уже в 70-х годах прошлого столетия (табл. 2).

Таблица 2 - Абсолютная численность сеголетков стерляди, тыс. экз. (по: Цыплаков, Васянин, 1978)

Участок	Год наблюдений										В среднем
	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	
Камский	1335	-	-	1019	275	853	234	798	688	516	715
Волжский	111	875	101	895	131	996	261	91	40	91	359
Волжско-Камский	122	-	-	838	12	544	740	514	844	294	489
Тетюшский	0	110	0	83	-	382	51	28	8	8	74
Ундоровский	1	75	-	0	-	413	38	0	0	0	66
Ульяновский	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Приплотинный	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0
Всего по водоему	1569	1060	101	2835	418	3188	1324	1431	1580	909	1703

Исследованиями сотрудников отделения (Махотин, 1975; Цыплаков, Васянин, 1978; Цыплаков, 1978) выявлено, что в годы заполнения водохранилища появились два мощных поколения, которые на протяжении многих лет преобладали

*Современное состояние биоресурсов внутренних водоёмов
и пути их рационального использования*

в уловах. К концу 1974 г. рыбы этих генераций, достигшие уже значительного возраста (18-19 лет) в сумме составляли 9,1% (табл. 3).

Анализ возрастного состава стерляди, выловленной в водохранилище, обнаружил, что в водоеме преобладают отдельные возрастные группы. Это связано с тем, что пополнение запасов стерляди в водохранилище происходит неежегодно и не во всех участках, хотя промысловый возврат от естественного воспроизводства, наблюдаемый у сеголетков достаточно высок и составляет в среднем 26,4%, с колебаниями от 8,1–45,0% (табл. 3).

Таблица 3 - Возрастной состав стерляди, % (по: Цыплаков, Васянин, 1978, с нашими дополнениями)

Возраст, лет	Год наблюдений										Средние показатели
	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	
0+	23,6	25,7	8,1	28,7	15,9	45,0	31,8	30,1	33,0	21,9	26,4
1+	10,7	4,4	17,6	21,1	7,0	6,0	20,0	18,4	12,2	8,5	12,6
2+	19,0	7,5	2,2	17,6	16,8	5,7	1,9	12,5	10,4	7,5	10,1
3+	0,5	17,9	10,3	4,5	25,2	8,5	4,8	3,1	14,2	12,3	10,1
4+	3,0	6,5	25,1	2,2	3,6	12,6	6,1	1,6	2,6	19,3	8,3
5+	1,0	1,0	2,2	12,9	0,5	0,4	8,0	8,2	4,2	0,9	3,9
6+	1,4	1,7	3,7	1,6	13,3	1,1	-	7,4	3,6	2,2	3,6
7+	1,7	-	2,4	-	-	7,3	-	0,9	7,5	4,5	2,5
8+	12,7	2,7	-	-	-	-	7,0	1,2	-	7,4	3,1
9+	25,4	9,4	1,3	0,2	1,5	0,6	0,3	5,4	0,3	0,2	4,5
10+	0,4	19,1	4,5	0,6	0,8	0,5	1,0	0,2	3,4	0,2	3,1
11+	0,1	2,3	21,6	2,5	-	0,2	-	0,2	-	5,5	3,2
12+	0,3	1,3	1,0	7,5	3,5	-	-	0,6	0,9	-	1,5
13+	-	-	-	0,6	11,4	3,8	-	-	-	-	1,6
14+	-	0,5	-	-	-	8,1	6,5	-	-	-	1,5
15+	0,1	-	-	-	-	0,2	11,8	1,9	-	-	1,4
16+	-	-	-	-	0,5	-	0,3	8,3	1,2	-	1,0
17+	-	-	-	-	-	-	0,5	-	6,5	3,7	1,1
18+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,4	0,5
19+	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
20+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,04
Число рыб, экз.	587	226	136	1052	156	504	522	525	697	343	100, 05%

В настоящее время ситуация с естественным воспроизводством стерляди в Куйбышевском водохранилище сходна с таковой прежних лет. Перест рыб происходит лишь в тех участках водоёма, где сохранились элементы речного режима, за счет которого создаются повышенные скорости течения воды, способствующие промыванию нерестилищ от иловых отложений. Действующие нерестилища отмечаются в верхней части Камского плёса, в основном в местах впадения рек, в верхней части Волжского плёса и небольшие по площади нерестилища в Волжско-Камском плёсе, расположенные по русловой и прирусловой частях старого русла Камы (Гончаренко и др., 2007). Поэтому интенсивность естественного размножения стерляди уменьшается от верхних плесов к нижним, а пополнение водоём получает, как и прежде в Камском, Волжско-Камском и Волжском плесах.

После создания Куйбышевского водохранилища и изменения гидрологического режима быстро утратило свое значение большое Тетюшское нерестилище «Черемша». В начале 1980-х годов, после постройки плотин у г. Набережные Челны на Каме и г. Новочебоксарска на Волге, на Куйбышевском водохранилище имелось 12 нерестилищ стерляди общей площадью 2010 га (Гончаренко и др., 1993). Большая часть их расположена на Камском плесе: Запретная зона нижнего бьефа Нижнекамской ГЭС – 160 га, Соколки – 100 га, Камские поляны – 80 га, Вандовка-Покровское – 300 га, Сухой Берсут- Берсут – 200 га, Тарасовка-Черепашье – 350 га, Галактионово – 50 га, Троицкий Урай – Рыбная Слобода – 260 га. На Волжском плесе сохранилось два участка: Запретная зона нижнего бьефа Чебоксарской ГЭС – 100 га, Белые камни (ниже устья р. Цивиль) – 200 га. На Волжско-Камском расширении было описано два участка: Устье р. Меша – 100 га и Атабаевское колено – 110 га.

В первое время после строительства Нижнекамской и Чебоксарской ГЭС в нижних бьефах плотин наблюдалась высокая концентрация производителей стерляди. До сих пор существует нерестилище стерляди в устье р. Вятка, упомянутое Лукиным (1947), что подтверждают работы Татарского отделения ГосНИОРХ по определению ущерба рыбным запасам при разработках гравия и песка в этом районе. По предварительным подсчетам площади естественных нерестилищ сократились более чем вдвое, а качество оставшихся - ухудшилось. С целью улучшения условий воспроизводства в 1981 г. в Камском плесе в районе Тарасово-Черепашье была отсыпана искусственная гравийная нерестовая гряда и был введен запрет на лов рыбы и разработку гравия на этом участке. Однако в последующем работы по выявлению эффективности данного мероприятия не производились (Гончаренко, 2007).

О снижении роли Волжского плеса в воспроизводстве стерляди Куйбышевского водохранилища после перекрытия реки плотиной Чебоксарской ГЭС можно косвенно судить по разнице в объемах добычи вида в пределах верховий Волжского плеса (Чувашская и Марийская республики) и акватории республики Татарстан. В запретной зоне нижнего бьефа Чебоксарской ГЭС

со времени перекрытия реки проводятся также регулярные наблюдения Чувашской инспекции рыбоохраны за состоянием популяций основных промысловых рыб в этой зоне. При высокой концентрации стерляди на этом участке только за период 1986-1990 гг. на этом ихтиологическом пункте при контрольном лове было выловлено 10 т стерляди, что составило в среднем 36,8% от всей официально добытой стерляди за этот период на Куйбышевском водохранилище Чувашской и Марийской республиками. Отмечено, что уловы на 80% состояли из зрелых рыб, и регулярное изъятие значительной части производителей из нерестового стада не может не отразиться отрицательно на уровне воспроизводства вида.

Сегодня в Куйбышевском водохранилище наблюдается не только тенденция снижения уловов стерляди, но и уменьшение в уловах доли крупных рыб и преобладание мелких. Если в 1989 году промыслом добывали 40.5 т стерляди, то сегодня уловы её колеблются от 4.2 т в 2002 г до 0.9 т в 2014 г.

Специалисты Татарского отделения в настоящее время продолжают изучать условия обитания и воспроизводства стерляди, одного из ценнейших представителей Куйбышевского водохранилища, с целью восстановления ее численности и промыслового значения.

В последние десятилетия в связи с сокращением численности популяции этого вида, недостаточной её обеспеченностью нерестилищами, браконьерским выловом, а также загрязнением водных объектов, промысловые запасы и уловы её сократились как в Куйбышевском, так и в Нижнекамском водохранилищах до минимума. Причем ниже Ундоровского плеса в Куйбышевском водохранилище размножение стерляди уже не отмечается и, несмотря на сохранение высокого темпа роста, пополнение запасов и половое созревание ее замедлились в силу относительной малочисленности (Васянин, 1972; Цыплаков, Васянин, 1978; Капкаева, 1984; Говоркова и др., 2011 и др.).

Сегодня стерлядь практически полностью выпала из состава ихтиофауны Верхней Волги, включая Горьковское водохранилище. Небольшие запасы ее сохранились в Чебоксарском, Саратовском и Волгоградском водохранилищах, а наиболее значительные отмечаются лишь в Куйбышевском. В современных условиях основу популяции волжской стерляди (ее ядро) составляют рыбы Куйбышевского водохранилища, а по величине своих запасов водохранилище является базовым для всей Волги, и в принципе, определяет состояние популяции волжской стерляди в целом. Однако общая тенденция сокращения запасов стерляди в Куйбышевском водохранилище продолжается как в верхней части водохранилища, на сохранившихся частично нерестилищах, так и в средней (Волжско-Камский и Тетюшский плесы), где расположены основные места нагула. Поэтому, сегодня особое значение для увеличения численности стерляди приобретает искусственное воспроизводство и выпуск молоди в местах её традиционного обитания. Об этом специалисты отделения (Цыплаков, 1978; Цыплаков, Васянин, 1978) поднимали вопрос еще в 70-х годах XX века а для

решение этой проблемы предлагалось наладить работы по товарному осетроводству в Среднем Поволжье.

Поэтому, сегодня особое значение для увеличения численности стерляди приобретает искусственное воспроизводство и выпуск молоди в местах её традиционного обитания. Для успешного решения поставленных задач необходимо определить оптимальную навеску, места и сроки выпуска подращенной молоди и оценить величину промыслового возврата от выпуска. Однако следует учесть, что важную роль в восстановлении запасов стерляди играет естественное её воспроизводство. В настоящее время Отделением проведены исследования нерестилищ стерляди Куйбышевского водохранилища, составлен их перечень, определены координаты и Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 18 ноября 2014 г №453 «Об утверждении правил рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна» включены в Приложение №6 к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна.

В настоящее время отделение во взаимодействии с рыбоводным осетровым хозяйством ООО «Ютас» (г. Чебоксары, Республика Чувашия) осуществляет научно-методическое сопровождение работ по искусственному воспроизводству стерляди Куйбышевского водохранилища и вселению в него качественной её молоди. Одновременно с этим отделением проводятся необходимые мониторинговые исследования по оценке эффективности данных мероприятий.

ООО «Ютас» обеспечивает устойчивое производство крупноразмерного посадочного материала стерляди средней навеской от 10 до 30 г. и в течение последних 5 лет обеспечивало вселение в Куйбышевское водохранилище более 800 тыс. экз. качественной жизнестойкой молоди. Но наиболее масштабные работы по искусственному воспроизводству стерляди Куйбышевского водохранилища были проведены ООО «Ютас» в 2015 г., в результате которых в водоём было выпущено около 450 тыс. экз. молоди стерляди.

В целях эффективного мониторинга распределения вселяемой молоди стерляди специалистами Татарского отделения в 2015 году продолжены работы по массовому мечению посадочного материала по технологии лаборатории рыбоводства ВНИРО выпускаемого в Куйбышевское водохранилище.

На основе предварительного анализа собранного материала на участке водохранилища в районе запретной зоны Чебоксарской ГЭС отмечена наибольшая плотность стерляди (до 14% по численности от общего улова рыб), с большой долей, как взрослых особей, так и молоди (неполовозрелой) в возрасте 2+ и 3+, что свидетельствует о наличии здесь оптимальных условий для её нагула. На участке водохранилища - урочище «Белые камни», ниже впадения в Куйбышевское водохранилище р. Цивиль, также отмечена достаточно высокая плотность стерляди (до 9% по численности от общего улова), как молоди, так и половозрелых особей. По нашему мнению, увеличение в 2014-2015 годах объемов работ по искусственному воспроизводству стерляди – выпуску ООО «Ютас» качественной молоди стерляди в верхнюю часть Волжского плеса Куйбышевского водохранилища

является эффективным и оказывает положительное влияние на состояние её численности и запасов на этом участке водохранилища.

Таким образом, сохранение и увеличение численности стерляди до промысловых объемов имеет сегодня важное значение для рационального рыбохозяйственного использования этого ценного промыслового объекта бассейна Волги.

Литература

Батыева Л.Р., Лукин А.В. Наблюдения над распределением и ростом стерляди в Куйбышевском водохранилище в 1958-1959 гг. // Тр. Татарского отделения ГосНИОРХ. – 1960. – Вып. 9. – С. 229-242.

Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.-Л.: изд-во АН СССР, 1948. Т.1. – 468 с.

Васянин К.И. Стерлядь // Распределение и численность промысловых рыб Куйбышевского водохранилища и обуславливающие их факторы. Тр. Татарского отделения ГосНИОРХ. – 1972. – Вып.12. – С. 146-151.

Гончаренко К.С., Говоркова Л.К., Анохина О.К., Миловидов В.П., Говорков В.И. Стерлядь Куйбышевского водохранилища, ее запасы, прогнозы ОДУ, промысел, естественное воспроизводство // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. – 2007. – Вып. 336. – С. 91-108.

Гончаренко К.С., Говоркова Л.К., Анохина О.К., Говорков В.И. Условия существования рыб в Куйбышевском водохранилище и характеристика их запасов // Гидробиологические и ихтиологические исследования водоемов Среднего Поволжья / Тр. Татарского отделения ФГБНУ «ГосНИОРХ», 2013, вып. 13.- С. 6-21.

Капкаева Р.З. Размеры, возраст и половое созревание самок стерляди на современном этапе существования Куйбышевского водохранилища // Биологическая продуктивность и качество воды Волги и ее водохранилищ. – М.: Наука, 1984. – С. 229-231.

Лукин А.В. Физические условия нереста стерляди на Тетюшском нерестилище «Черемша» // Уч. зап. Моск. гос.ун-та. Биология. – 1937. – Вып. 9. – С. 92-103.

Лукин А.В. Основные черты экологии осетровых в Средней Волге. Ч. I. Аутэкология осетровых // Тр. об-ва естествоисп. при КГУ. – 1947. – Т. 57. – Вып. 3-4. – С. 39-143.

Лукин А.В. Основные черты экологии осетровых в Средней Волге. Ч. II // Тр. Татарского отделения ГосНИОРХ. – 1949. – Вып. 5. – С. 3-60.

Махотин Ю.М. Эффективность размножения основных промысловых рыб и распределение их молоди в Куйбышевском водохранилище. Автореф. канд. дис. – Казань, 1975. – 22 с.

Цыплаков Э.П. Использование запасов стерляди в Куйбышевском водохранилище // Рыбн. хоз-во. – 1977. – № 5. – С. 30-32.

Цыплаков Э.П. Миграции и распределение стерляди *Acipenser ruthenus* L. в Куйбышевском водохранилище // Вопр. ихтиологии, 1978. – Т. 18. – Вып. 6(113). – С. 1020-1028.

Цыплаков Э.П., Васянин К.И. Динамика численности стерляди *Acipenser ruthenus* L. в Куйбышевском водохранилище // Вопр. ихтиологии, 1978. – Т. 18. – Вып. 2(109). – С. 243-258.

Шмидтов А.И. Стерлядь (*Acipenser ruthenus* L.) // Уч. Зап. Казанского ун-та. Казань, 1939. Т.99. Кн. 4/5. – С. 3-279.

ABSTRACT. Based on the analysis of its own stock and materials of the Department and published data were analyzed changes in the population of sterlet Kuibyshev reservoir, discussed the current state and the possibility of restoring its reserves to commercial levels.