

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ОЗЕРНОГО И РЕЧНОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА им. Л.С. БЕРГА»

# СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БИОРЕСУРСОВ ВНУТРЕННИХ ВОДОЁМОВ И ПУТИ ИХ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Материалы Всероссийской конференции с международным участием,  
посвященной 85-летию Татарского отделения



Казань, 2016

УДК 639.3

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БИОРЕСУРСОВ ВНУТРЕННИХ ВОДОЁМОВ И ПУТИ ИХ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ: Материалы докладов Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 85-летию Татарского отделения ГОСНИОРХ (Казань, 24-29 октября 2016 г.). Казань, 2016. 1172 с. (ФГБНУ «ГосНИОРХ»).

В сборнике представлены статьи, посвященные современному состоянию биологических ресурсов водоёмов России и сопредельных государств. Освещены следующие направления: современное состояние водных биоресурсов водоёмов России и сопредельных государств; видовое разнообразие сообществ ВБР в реках, озерах, водохранилищах и морях; современные методы исследования водных биоресурсов; изменения, наблюдаемые в популяциях водных биоресурсов под воздействием природных и антропогенных факторов; современное состояние и перспективы развития аквакультуры; охрана и рациональное использование водных биоресурсов.

The collection contains articles to the current state of biological resources in the waters reservoirs Russia and its neighbouring countries. When covering the following areas: current state of water bioresources of reservoirs of Russia and neighboring countries; species diversity of communities of biological resources in rivers, lakes, reservoirs and seas; modern methods for studying of biological resources; changes observed in populations of biological resources under the influence of natural and anthropogenic factors; current state and prospects of development of aquaculture; protection and rational use of water bioresources.

Редакционная коллегия

А.А. Лукин (гл. редактор), А. П. Педченко (зам. гл. редактора)  
В.Н. Воронин, Ю. 12 Лукина, О.Б. Максимова, И.Н. Остроумова,  
Г.П. Руденко, Д.С. Сендек, А.К. Шумилиа

Материалы публикуются в авторской редакции

*Верстка В.Г. Хабазовой*

ISBN 978-5-91648-035-1

© ФГБНУ «Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства им. Л.С. Берга» (ФГБНУ «ГосНИОРХ»), 2016

## К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ СУДАКА *SANDER LUCIOPERCA* В ВОЛЖСКОМ ПЛЕСЕ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

И.Ф. Галанин

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, [Igor.Galanin@kpfu.ru](mailto:Igor.Galanin@kpfu.ru)

Судак в Куйбышевском водохранилище, помимо своего промыслового значения, является важным компонентом ихтиофауны водоема как хищник-мелиоратор. Этот вид, потребляя в основном мелкую непромысловую рыбу, способствует возрастанию рыбопродуктивности водоема. Биологические показатели судака в конце 90-х годов прошлого столетия, а также в первом десятилетии текущего столетия свидетельствуют об ухудшении состояния стада вида в условиях Волжского плеса Куйбышевского водохранилища (Кузнецов, Ислам, 2003, Кузнецов и др., 2012). В работе проведена оценка ряда количественных и качественных показателей судака на этом участке по материалам контрольных уловов в верхней части Волжского плеса Куйбышевского водохранилища в период 2009-2014 гг.

Контрольный вылов судака производился ставными сетями с размером ячей от 24 до 65 см. В течение летне-осеннего периода выполнялось 15-20 суточных сетепостановок полным набором сетей. Сбор и обработка материала велись в соответствии с общепринятыми методиками (Чугунова, 1959; Правдин, 1965).

Относительная численность судака за время наблюдений была максимальна в 2012 году и сокращается к 2014 г. (рис.1) По массе же наибольшие значения уловов приходятся на 2013 год. Подобное отличие динамики показателей относительной численности и массы были обусловлены характером преобладания отдельных поколений. В 2013 году большее значение имели более старые и крупные рыбы. Размах варьирования этих показателей численности и массы был сходен. Значения коэффициента вариации относительной численности и массы составили CV – 30,7 и 28,4% соответственно.

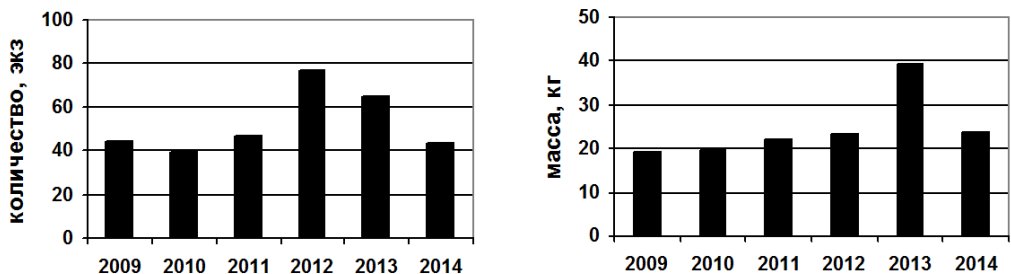
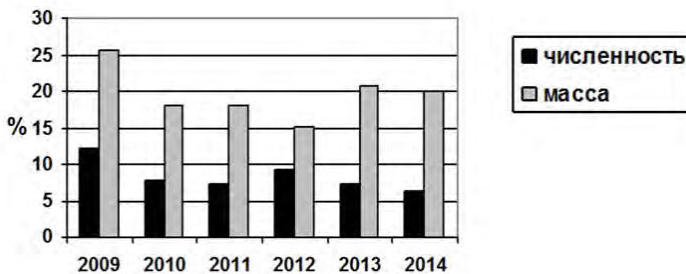


Рисунок 1 - Показатели относительной численности и массы судака в контрольных уловах в Волжском плесе Куйбышевского водохранилища за вегетационные периоды 2009-2014 гг. (расчет на 15 промысловых усилий полным набором сетей)

По численности в контрольных уловах судак составлял в разные годы от 6,4 до 12,1% вылова (рис.2). Поскольку судак относительно крупная рыба его значение в общей массе улова было выше 15,1-25,5%. Согласно данным рыбопромысловой статистики 2008-2014 гг. доля судака в общей массе улова не превышала 7,7% (О состоянии ..., 2015). Отличия наших данных и материалов промысла могут быть объяснены как использованием в контрольных уловах более мелкочейных сетей, так и особенностями локального распределения особей вида. В пользу первого обстоятельства следует отметить, что основу вылова давали сети именно мелкой ячейности. В разные годы не менее 70% всего судака добыто сетями с шагом ячеи 40 мм и менее. Постановка сетей проводилась в прирусловых и русловых участках, на которых в осенний период осуществлялся активный нагул. Просмотр желудков показал, что многие из пойманных особей пред поимкой активно питались излюбленным кормовым объектом судака - тюлькой.

При этом значения доли вида в контрольных уловах и относительные показатели количества и массы изменяются независимо друг от друга.



**Рисунок 2 - Доля судака в контрольных уловах в верхней части Волжского плеса  
Куйбышевского водохранилища**

Размеры судака варьировали в достаточно широком диапазоне (рис. 3). Максимальная длина судака была зафиксирована в 2013 году. Была поймана самка длиной 79 см весом 4,62 кг, что значительно уступает потенциальным возможностям роста. В пределах ареала этот вид достигает размеров 130 см и массы до 18 кг, хотя в уловах чаще встречаются особи длиной 40-60 см и массой 1-3 кг (Попова, 2003). В условиях Волжско-Камского края судак может иметь длину более 1 м при массе свыше 10 кг (Кузнецов, 2005). В другие годы наблюдений самые крупные особи судака были значительно мельче и не достигали 60 см. Основу вылова составили некрупные особи, что отразилось на средних величинах размеров. В разные годы средняя длина варьировала от 30,1 до 35,8 см. По данным 1981-1983 гг. на том же участке наблюдений средние величины длины судака были значительно выше и колебалась от 39,6 до 44,3 см. По массе наблюдалась сходная картина: основу вылова составили рыбы с низкими для вида показателями массы.

Средние показатели массы в разные годы составляли от 476,7 до 697,2 г. Основу вылова составили рыбы до 800 г.

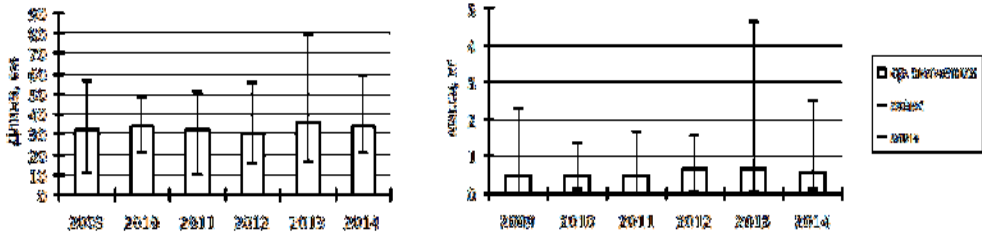


Рисунок 3 - Размеры и вес особей судака в контрольных уловах верхней части Волжского плеса Куйбышевского водохранилища в 2009-2014 гг.

В сетных уловах молодые особи отдельных поколений начинают встречаться обычно с возраста 2+ и даже раньше, но до возраста 3+ часть особей вследствие небольших размеров не объеживается (рис.). Поэтому доля пятилеток (4+) и старше обычно не превышает таковую для четырехлеток. Исключение составляет лишь рыбы поколения 2006 года, максимальная доля вылова которого приходится на пятилетний возраст. Всего за период наблюдений были встречены особи одиннадцати поколений 2001-2012 в возрасте до 10+. При достаточно высокой потенциальной продолжительности жизни возрастной ряд оказался обычно сужен и не превышает 6-7 поколений за один сезон. Исключение составляет 2013, когда было поймано несколько относительно старых особей в возрасте до 10+. Несмотря на это исключение, во все годы наблюдений основу вылова составили рыбы трех возрастов 3+, 4+ и 5+ (табл.). Спецификой сезонов является неодинаковое соотношение этих трех возрастных групп. Сравнение с аналогичными данными за восьмидесятые годы прошлого столетия отражает сохранение тенденции не только сокращения количества возрастов, но также роста значения в уловах относительно молодых рыб (Кузнецов и др., 1986; Хасанов, 1989; Кузнецов и др., 2012).

Если проследить изменение значения разных поколений в уловах (рис. 4), наиболее полно представлены рыбы поколения 2007 и 2009 годов рождения. Особи этих групп встречены в уловах всех лет периода наблюдений. Достаточно полно представлены и поколения 2006 и 2008 годов рождения. Все они характеризуют сходную картину убыли поколений. Пик вылова приходится на 3+ и 4+. В более старшем возрасте в результате промыслового и любительского изъятия доля таких рыб в уловах судака сокращается. Рыбы же в возрасте 6+ и старше составляют уже незначительную часть от общего количества выловленного судака (табл.). Если учитывать, что половое созревание самцов судака приходится на 4-5 лет, а самок на 5-6, основную массу вылова судака составляют впервые созревающие и молодые особи.

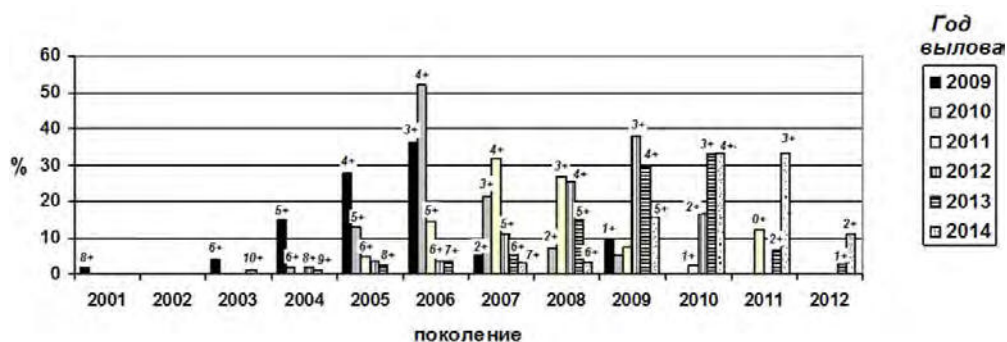


Рисунок 4 - Значение (%) отдельных поколений в возрастной структуре уловов судака в 2009-2014 гг. в верхней части Волжского плеса Куйбышевского водохранилища

Сумма долей всех поколений за один сезон составляет 100%.

Таблица - Доля (%) разных возрастных групп в уловах судака в верхней части Волжского плеса Куйбышевского водохранилища

Год вылова	n	Возрастные группы			Количество возрастных групп
		0+-2+	3+-5+	6+ и старше	
2009	39	15,2	79,6	5,2	7
2010	39	12,8	84,6	2,6	6
2011	41	21,9	73,2	4,9	7
2012	55	16,4	74,6	9,0	7
2013	88	9,1	77,3	13,6	10
2014	63	11,1	82,5	6,4	6
Среднее (2009-2014)		14,4	78,6	6,6	7,2

Таким образом, современное состояние размерно-весового и возрастного состава судака в условиях Волжского плеса Куйбышевского водохранилища отражает сохранение выявляемых ранее негативных признаков биологического перелома, когда основу популяции составляют относительно молодые и впервые созревающие рыбы.

### Литература

Кузнецов В.А. Рыбы Волжско-Камского края. – Казань, 2005. – 208с.

Кузнецов В.А., Григорьев В.Н., Галанин И.Ф., Кузнецов В.В. Промыслово-биологическая характеристика судака *Sander lucioperca* в верхней части Волжского плеса Куйбышевского водохранилища // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2012. - Т.14, №1(8). - С. 1894-1897.

Кузнецов В.А., Ислам А. Состояние популяции судака в период дестабилизации экосистемы Куйбышевского водохранилища // Вестник Тат. отд. РЭА. – 2003. - № 2. – С. 25-28.

Кузнецов В.А., Сайфуллин Р.Р., Шамов А.Г., Хасанов Р.Т. Начальный этап формирования ихтиофауны Чебоксарского водохранилища и её состояние в верхней части Куйбышевского водохранилища // Начальные этапы формирования ихтиофауны Чебоксарского водохранилища и его влияние на нижерасположенные участки. – Казань: Изд-во Казан. ун-та.1986. – С. 69-114.

О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2014 году: государственный доклад. – Казань, 2015. – 531 с.

Попова О.А. *Stizostedion lucioperca* (Linnaeus, 1758) – обыкновенный судак //Атлас пресноводных рыб России. – М.: Наука, 2003. – Т.2 – С. 69-71.

Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). – М.:Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.

Хасанов Р.Т. Судак // Изучение основных компонентов водной экосистемы верхней части Куйбышевского водохранилища. – Казань: Изд-во Казан. ун-та.1989. – С. 131-135.

Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М.:Изд-во АН СССР, 1959. – 165 с.

---

**ABSTRACT.** Number, size, weight and age of pikeperch were studied in the upper part at the Volga Stretch of the Kuibyshev Reservoir in 2009-2014. It is established negative effect of over catching. Number share of older individuals in the catch reduced. More young and low-sized individuals dominated in the control catches.

