

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Программа фундаментальных исследований
«Биологические ресурсы России: оценка состояния и фундаментальные
исследования мониторинга» Отделение биологических наук РАН

Учреждение Российской академии наук
Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН

Учреждение Российской академии наук
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БИОРЕСУРСОВ ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМОВ

В двух томах

Том 1

Москва
Издательство «АКВАРОС»
2011

УДК 574.5(28)+597(28)

ББК 28.081

С 56

Современное состояние биоресурсов внутренних водоемов. Материалы докладов I Всероссийской конференции с международным участием. 12–16 сентября 2011 г., Борок, Россия. В двух томах. – М.: АКВАРОС, 2011. – 901 с. (Том I – 468 с.)

Книга посвящена современному состоянию биологических ресурсов внутренних водоемов России и сопредельных стран. Представлены работы по следующим направлениям: современное состояние рыбных ресурсов во внутренних водоемах; видовое разнообразие рыбного населения в пресноводных водоемах; динамика популяций рыб внутренних водоемов и антропогенные воздействия; современные методы исследования рыбных ресурсов во внутренних водоемах; современное состояние охраны и правового регулирования рыбных ресурсов.

Табл. 152. Ил. 226.

Current state of inland waters biological resources. Proceedings of the First All-Russian conference with foreign partners. September 12–16, 2011, Borok, Russia. – М.: AQUAROS, 2011. – 901 p. (Volume 1 – 468 p.) – ISBN 978-5-901652-14-5.

The book is devoted to the current state of biological resources in the inland waters of Russia and its neighbouring countries. The following research areas are presented: current state of fish resources in the inland waters; species diversity of freshwater fish communities; dynamics of fish populations in the inland waters and anthropogenic impacts; modern methods for studying fish resources in the inland waters; current situation with protection and legal regulation of fish resources.

Книга печатается по решению Ученого совета Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН № 8 от 29.07.2011 г.

*Издание осуществлено при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
по проекту № 11-04-06095-2*

ISBN 978-5-901652-14-5

© Издательство «АКВАРОС», 2011

© Институт биологии внутренних вод РАН, 2011

© Институт проблем экологии и эволюции РАН, 2011

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ЗАПАСЫ ЩУКИ ВОЛГО-КАСПИЙСКОГО РАЙОНА

Л.С. Ермилова

*Каспийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства (ФГУП «КаспНИРХ»)
kaspriy-info@mail.ru*

В Каспийском бассейне щуковые представлены одним видом – щукой обыкновенной (*Esox lucius*). Обитает она в водоемах Дагестана, Азербайджана, в реке Урал, но наиболее многочисленна в дельте Волги, где занимает одно из ведущих мест. В водоемах России щука является ценным видом промысла, а также главным объектом спортивного и любительского рыболовства.

Щука – типично речная рыба, в море встречается редко и только вблизи устьев рек в значительно опресненной зоне. Являясь типичным представителем пресноводной фауны, она предпочитает малопроточные, заросшие участки дельты и авандельты. Зарегулирование стока Волги и повышение уровня Каспийского моря способствовали освоению щукой авандельты, где сложились благоприятные нагульные, зимовальные и нерестовые условия.

Авандельта является основным районом промысла щуки, где она добывается главным образом секретами. Величина ее вылова определяется запасами и гидрометеорологическими условиями, складывающимися в авандельте. Основным орудием лова щуки являются секрета – в сетях и неводах на долю ее вылова приходится незначительный процент. Раннее распаление льда, а, следовательно, и раннее начало весенней путины практически всегда приводит к высоким ее уловам. С начала путины щука доминирует в уловах, составляя более 40%. Максимальный ее вылов отмечается обычно в первом квартале за счет преднерестовых и нерестовых скоплений. Кроме этого, высокие ее уловы наблюдаются во второй половине апреля за счет подходов «морской» щуки. Теплая осень и длительность осенней путины также приводит к возрастанию ее улова. На условия промысла и объем вылова щуки в авандельте сильное влияние оказывают стгонно-нагонные явления, возникающие под влиянием изменения уровня Каспийского моря. Подъем уровня моря привел к усилению этих явлений. До подъема Каспия мощная полоса тростниковых зарослей, отделяющая открытую зону моря до побережья, уменьшала разрушительную силу нагонов, снижая высоту и силу ветра (Малинин, 1994). Стабилизация уровня привела к снижению нагонных и увеличению стгонных явлений. Во время

нагонного ветра секрета оказываются скрытыми под водой, а сгонные осушают их. Нагон рассредотачивает щуку, в результате чего рыба уходит из традиционных мест промысла. Особенно в последние годы в весенний период происходит постоянная смена направления ветра, сгон чередуется с нагоном и наоборот.

В целях сохранения запасов и рационального ведения промысла на многие виды, в том числе на щуку, устанавливается ОДУ. Уловы ее в Волго-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне за последние двадцать лет колебались в пределах 2.0 (1994 г.) – 5.1 (2002 г.) тыс. т. Исключением являлся лишь 2009 г., когда при отсутствии ОДУ вылов щуки составил 8.98 тыс. т при рекомендуемом КаспНИРХом 4.4 тыс. т. В 2010 г. при возобновлении ОДУ улов вновь составил 4.184 тыс. т. В последние годы, при снижении численности осетровых рыб, возрос интерес к щучьей икре, как деликатесному, дорогостоящему продукту. Все рыбопромысловые организации заинтересованы и нацелены в весенний период на большой вылов этого вида (рис. 1).

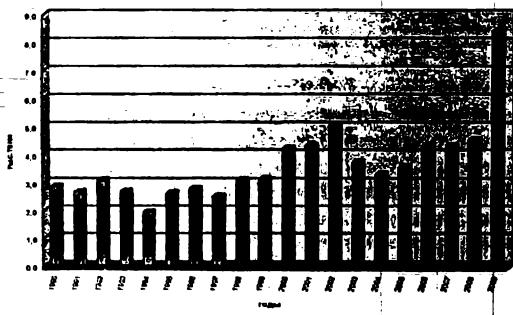


Рис. 1. Уловы щуки в Волго-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне

Промысловая популяция щуки в основном состоит из 8 возрастных групп особей длиной 31–87 см при доминировании 3–4-годовиков (65.6%), рыб длиной 41–47 см. Доля особей младших возрастных групп в среднем составляет 7.1%, на долю старших приходится 27.3% (табл. 1).

Таблица 1.

Возрастной состав нерестовой популяции щуки, %

Годы	Возраст									Ср. возраст, лет
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2006	-	6.7	14.9	42.7	24.1	8.6	2.8	0.1	0.1	4.2
2007	0.5	17.8	34.2	34.6	8.5	3.0	1.1	0.3	-	3.5
2008	0.1	4.1	26.5	37.8	21.1	6.7	2.9	0.8	-	4.1
2009	0.6	7.8	26.7	52.3	5.5	6.0	1.0	0.1	-	3.7
2010	-	8.0	26.5	32.9	25.7	3.6	2.4	0.9	-	4.1

Размерно-весовые показатели щуки в многолетнем аспекте изменяются незначительно (табл. 2, 3).

Таблица 2.

Размерный состав нерестовой популяции, %

Годы	Длина, см										
	27-31	32-36	37-41	42-46	47-51	52-56	54-61	62-66	67-71	72-76	77-81
2006	-	1.0	10.5	22.0	33.0	15.5	10.0	4.5	0.5	1.5	1.5
2007	0.5	3.0	16.5	35.5	21.5	9.0	7.0	2.5	3.5	0.5	0.5
2008	0.1	1.2	11.3	30.4	22.3	16.9	8.9	4.8	2.4	0.9	0.8
2009	-	1.0	11.0	33.0	24.0	11.0	11.0	4.0	3.0	1.0	1.0
2010	0.3	1.7	13.3	29.4	25.7	14.0	7.0	3.0	3.3	1.3	1.0

Таблица 3.

Длина и масса одновозрастных групп щуки в авандельте р. Волги

Годы	Масса, кг								Ср. кг
	1	2	3	4	5	6	7	8	
2006	-	0.47	0.71	1.0	1.36	2.05	3.95	4.8	1.27
2007	0.29	0.51	0.75	1.09	1.5	2.5	3.35	4.4	1.09
2008	0.3	0.57	0.85	1.03	1.5	2.2	3.8	4.9	1.0
2009	-	0.55	0.82	1.2	1.72	2.2	3.3	4.4	1.27
2010	-	0.455	0.721	1.06	1.42	2.59	3.2	-	1.33
Годы	Длина, см								Ср. см
	1	2	3	4	5	6	7	8	
2006	-	37.7	42.6	45.5	51.8	60.6	73.4	84.0	50.0
2007	32.0	37.6	42.8	47.9	54.5	64.9	71.7	81.0	47.4
2008	32.0	37.7	44.0	47.8	54.4	61.9	72.6	82.4	48.3
2009	-	38.0	43.5	49.3	56.1	63.2	71.7	81.0	49.5
2010	-	37.0	42.3	47.9	54.6	64.3	70.8	-	48.9

Доля самок в нерестовой популяции в 2006–2010 гг. изменялась от 52 до 63.4% (табл. 4).

Таблица 4.

Доля самок в нерестовой популяции, %

Годы	Возраст, лет								Сред.
	1	2	3	4	5	6	7	8	
2006	-	66.7	61.5	52.1	60.9	94.5	100	100	63.0
2007	50.0	41.0	43.6	64.1	73.2	87.5	100	100	58.5
2008	50.0	53.4	55.4	62.1	65.1	90.8	100	-	63.4
2009	-	-	54.0	46.0	80.0	80.0	100	100	52.0
2010	-	-	31.6	53.4	71.4	96.0	100	100	55.0

Щука является хищным видом. Спектр питания ее очень разнообразный и состоит из рыбных и нерыбных объектов. Основной ее рацион весной составляет вобла. До начала ее нерестового хода в реки наибольшую долю в питании щуки составляют туводные виды, преобладающим из которых является серебряный карась. Нерыбные объекты (рак, лягушки) в весеннем откорме составляют небольшую долю. Осенний спектр в основном состоит из серебряного карася, окуня и линя. Щука всегда в полной мере обеспечивает себя кормовыми организмами. При уменьшении численности в водоеме одного пищевого объекта она легко переходит на питание другим.

Щука – рано нерестующий вид. Нерест ее растянут во времени и продолжается в основном с марта по май. Основная часть популяции выметывает икру в первой пятидневке апреля при температуре 6–7 °С (более 40.0%) на остаток прошлогодней растительности. На эффективность нереста щуки, не зависящего от паводка, большое значение оказывают сгонно-нагонные явления. Сгон осушает кладки икры, в результате чего икра гибнет от обсыхания.

Запасы щуки находятся в благополучном состоянии и колеблются в пределах 19.9–23.9 тыс. т. Перспектива промысла относительно благоприятна. Рассчитанная и установленная величина ОДУ, при уменьшении неучтенного изъятия, является самой оптимальной величиной. Численность и биомасса щуки в Волго-Каспийском районе рассчитывается методом прямого учета. В расчетах используются ареал распространения, глубина в районах промысла, меняющаяся под воздействием гидрологических условий, интенсивность лова, фактический вылов на промысловое усилие (Кушнарченко, Лугарев, 1983). При проведении расчетов учитывается величина неучтенного изъятия и рекомендуемый процент

изъятия. Интенсивность промысла определяется, исходя из предполагаемого количества секретов и сетей, величина которых изменяется по годам в незначительных пределах и научно обоснована. Оптимальное промысловое изъятие по методике Малкина Е.М. (1983) составляет 30% от промыслового запаса. С учетом всех этих факторов определяются запасы и ОДУ шуки.

Список литературы

- Кушнарченко А.И., Лугарев Е.С. Оценка численности рыб по уловам // Вопросы ихтиологии. 1983. Т. 23. Вып. 6. С. 921–926.
- Малинин В.Н. Проблема прогноза уровня Каспийского моря // СПб: Рос. гос. гидромет. институт, 1994. С. 160.
- Малкин Е.М. Репродуктивная и численная изменчивость промысловых популяций рыб / ВНИРО, 1999. С. 147.