

Биология и промысел серебряного карася (*Carassius auratus Linnaeus, 1758*) в Волго-Каспийском и Северо- Каспийском рыбохозяйственных подрайонах (Астраханская область)

Канд. биол. наук, старший научный сотрудник **Л.С. Ермилова** – Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства (ФГБНУ «КаспНИРХ»), г. Астрахань

@ kaspnirh@mail.ru

Ключевые слова: серебряный карась, распространение, уловы, условия нереста, биология



В статье анализируется динамика уловов серебряного карася за десятилетний период, приводятся данные по вылову на усилие. Дается характеристика промышленного вылова по весне и осени. Описываются ареалы серебряного карася и условия его обитания в дельте Волги и мелководной зоне Северного Каспия. Рассматриваются биологические показатели длины, массы и возраста серебряного карася за десятилетний период и биологические особенности его размножения, а также приспособляемость его к нересту при отсутствии полоев. Благоприятные условия обитания серебряного карася в современный период способствуют увеличению его численности и запасов.



Рисунок 1. Уловы карася в Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах (Астраханская область)

В Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах (Астраханская область) обитают два вида карасей – золотой или обыкновенный (*Carassius carassius* Linnaeus, 1758) и серебряный (*Carassius auratus* Linnaeus, 1758) [1]. Золотой карась является пресноводным, оседлым видом, распространенным в нижнем течении дельты Волги, Урала и Терека. Обитает в основном в водоемах придаточной системы рек со слабым течением и небольшим содержанием кислорода в воде [2]. Серебряный карась – пресноводный, многочисленный вид, обитающий в дельте и авандельте р. Волга. В последние годы он расширил

свой ареал в слабосоленоватые участки Северного Каспия. В 80-х годах XX столетия произошел рост его запасов и уловов. Доля серебряного карася в общем объеме вылова карасей в 1980-1985 гг. возросла до 63,6%. В 1986-1990 гг., при увеличивающемся вылове карасей до 1,04 тыс. т, доля серебряного карася достигла 80,0% [3]. Золотой карась в промысловых уловах стал встречаться все реже и в последние годы отмечаются его единичные экземпляры в водоемах р. Волга и ее водотоках. Преобладающим видом в промысловых уловах в настоящее время является серебряный карась.

В Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах (Астраханская область) карась входит в группу «прочие» пресноводные рыбы, где является одним из доминирующих видов. Доля его в уловах «прочих» пресноводных рыб варьирует от 24,2 до 40,0% (рис. 1).

По своей экологии серебряный карась почти не требователен к кислородному режиму, обитает в основном в водоемах с замедленным течением и основными орудиями его лова являются секрета, в связи с чем наибольшие его уловы отмечаются в авандельте и прибрежной зоне промысла. Доля вылова карася в неводах невысокая.

Уловы серебряного карася в Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах (Астраханская область) за последнее десятилетие колебались от 2,72 (2008 г.) до 7,18 тыс. т (2016 г.). Низкие уровни воды в авандельте в последние годы и обильное зарастание водоемов способствуют созданию благоприятных

ятных условий нереста, выживанию молоди, обеспеченности кормом и приводят к росту численности, уловов и увеличению его вылова на промысловое усилие (рис. 2).

В весенний период уловы серебряного караса по месяцам варьируют от 0,75 до 1,62 тыс. тонн. Держится он небольшими преднерестовыми косяками, совершая недалекие миграции на нерестилища. Наибольший вылов серебряного караса весной приходится на апрель – период его массового нереста (рис. 3).

Летом на кормовых пастбищах серебряный карась встречается единичными экземплярами. В начале осенней путины он начинает концентрироваться в прибрежной зоне промысла, и в сентябре, октябре отмечаются его высокие уловы. В ноябре с понижением температуры происходит их снижение (рис. 4).

Биологическое состояние популяции серебряного караса находится в удовлетворительном состоянии. Ему свойственна редкая форма размножения – гиногенез. Для караса, как типичного представителя фитофильных рыб с порционным икрометанием, в последние годы сложились благоприятные нерестовые условия, в связи с низкими уровнями воды и обильным зарастанием водоемов. Его нерестовыми биотопами являются малопроточные участки полоев, ильменей, култуков, а также мелководные прибрежные участки островов авандельты. Пик хода серебряного караса на нерестилища ежегодно совпадает с залитием пойменной системы. При неблагоприятных условиях залития нерестилищ, низком уровне воды нерест его происходит в мелководной, береговой зоне водотоков дельты и авандельты. Высокая выживаемость молоди, своевременный скат в реку и хорошая обеспеченность кормовыми организмами благоприятствует хорошим условиям его существования [5].

В питании серебряного караса в основном встречаются растительные остатки и мелкие моллюски.

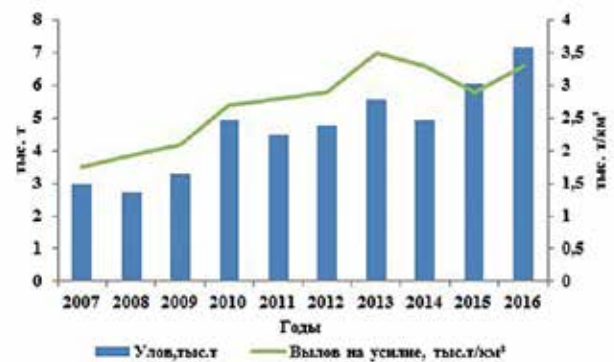


Рисунок 2. Уловы и вылов на усилие караса в Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах

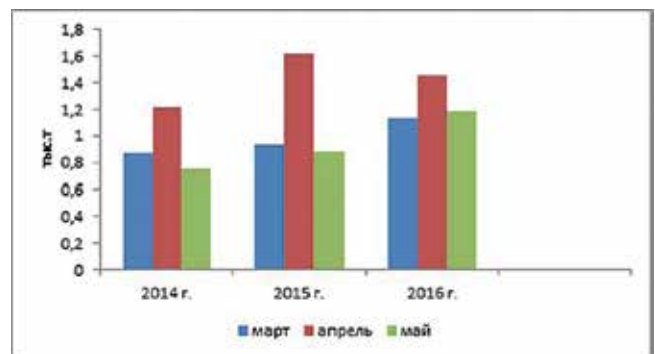


Рисунок 3. Уловы серебряного караса по месяцам в Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах в весеннюю путину

В популяции серебряного караса за период с 2007 по 2016 гг. доля самок была достаточно высокой и варьировала от 52,7 до 70,3% (рис. 5).

Количество возрастных групп в популяции серебряного караса весной за исследуемый период ко-

Таблица 1. Возрастной состав популяции серебряного караса весной, %

Годы	Возраст, лет												Ср. возраст Лет
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
2007	-	18,0	19,0	27,0	22,0	13,0	1,0	-	-	-	-	-	5,0
2008	-	3,3	24,6	47,5	13,1	11,5	-	-	-	-	-	-	5,0
2009	4,0	13,0	17,0	26,0	14,0	13,0	5,0	2,0	6,0	-	-	-	5,4
2010	1,2	6,2	3,4	13,1	17,3	14,8	31,1	2,7	7,0	2,1	1,1	-	6,9
2011	2,1	7,1	3,1	5,7	10,5	25,5	22,5	13,9	7,8	1,8	-	-	7,1
2012	5,5	9,9	10,4	17,8	14,9	22,3	13,7	0,9	1,5	3,1	-	-	5,8
2013	4,8	12,2	13,4	16,1	17,2	20,4	7,3	2,9	5,7	-	-	-	5,6
2014	3,4	12,4	20,3	19,4	14,7	20,6	4,4	2,5	2,3	-	-	-	5,3
2015	2,3	12,5	23,0	24,2	12,3	10,4	11,8	1,8	1,4	0,3	-	-	5,3
2016	3,5	20,3	27,0	21,4	8,4	6,5	6,3	3,0	2,9	0,7	-	-	4,9

Таблица 2. Средняя длина серебряного караса в весенний период в Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах, см

Годы	Возраст, лет												Ср. длина Лет
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
2007	-	21,7	24,9	27,9	30,9	31,8	33,6	-	-	-	-	-	28,5
2008	-	21,0	25,0	26,2	29,9	31,4	33,3	-	-	-	-	-	29,0
2009	17,3	21,3	24,5	26,0	29,8	30,8	31,0	34,0	35,0	-	-	-	26,9
2010	-	23,0	24,8	26,4	28,8	29,8	31,5	33,0	35,1	36,2	37,3	-	29,9
2011	17,0	21,0	25,0	27,1	28,3	29,9	32,2	33,4	35,3	36,0	-	-	30,7
2012	18,0	22,5	24,3	26,7	28,1	30,3	31,5	33,3	34,8	36,0	-	-	28,7
2013	18,9	22,6	24,8	27,1	28,7	31,0	32,2	33,5	34,6	-	-	-	27,2
2014	18,9	21,4	23,1	25,8	27,9	30,4	31,2	33,6	34,2	-	-	-	27,0
2015	19,0	21,2	23,3	25,2	27,3	28,6	30,6	32,5	34,0	-	-	-	26,0
2016	18,3	20,7	23,2	25,6	26,2	28,0	30,0	31,0	35,0	36,0	-	-	24,7

Таблица 3. Средняя масса серебряного караса в весенний период в Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах, кг

Годы	Возраст, лет											Ср. масса Лет
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2007	-	0,370	0,560	0,793	0,990	1,225	1,500	-	-	-	-	0,779
2008	-	0,400	0,550	0,699	0,940	1,194	1,368	-	-	-	-	0,971
2009	0,183	0,379	0,505	0,657	0,994	1,027	1,074	1,300	1,425	1,608	-	0,752
2010	-	0,456	0,602	0,745	0,894	0,972	1,154	1,342	1,453	1,545	1,927	1,030
2011	0,193	0,330	0,530	0,656	0,928	1,014	1,230	1,349	1,490	1,500	-	1,100
2012	0,200	0,400	0,508	0,690	0,770	0,950	1,100	1,200	1,300	-	-	0,845
2013	0,247	0,386	0,547	0,709	0,844	1,102	1,192	1,321	1,615	-	-	0,751
2014	0,273	0,369	0,427	0,610	0,766	0,924	0,986	1,200	1,400	-	-	0,686
2015	0,265	0,374	0,427	0,532	0,695	0,788	0,902	1,068	1,600	-	-	0,612
2016	0,233	0,345	0,427	0,572	0,592	0,820	0,900	0,920	1,100	1,500	-	0,541

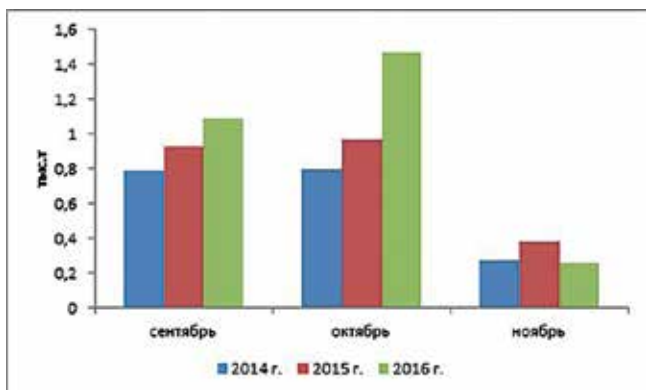


Рисунок 4. Уловы серебряного караса осенью в Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах

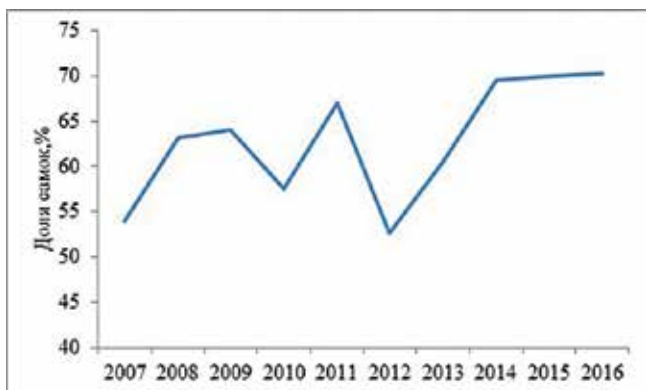


Рисунок 5. Доля самок серебряного караса в нерестовой популяции в Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах, %

лебалась от 8 до 12. Доля рыб младших возрастов (2-3 годовиков) варьировала от 3,3 (2008 г.) до 23,8% (2016 г.). Основу популяции серебряного караса со-

ставляли 4 возрастные группы (4-7 годовики), доля которых изменялась по годам от 44,8 (2011г.) до 96,7 % (2008 г.). Доля рыб старших возрастов (8-12 годовиков) колебалась в значительных пределах: от 1,0 до 46,0%. В 2008 г. рыбы этих возрастов вообще в уловах отсутствовали (табл. 1).

Биологические показатели серебряного караса в разновозрастных группах в нерестовой популяции не терпят резких колебаний. Средняя длина его в промысловых уловах по годам варьирует от 24,7 до 30,7 см, средняя масса – от 0,541 до 1,100 кг (табл. 2, 3).

Таким образом, возросшая интенсивность промысла привела к изъятию особей младших возрастных групп, что сказалось на снижении его средней массы с 2011 по 2016 годы. Благоприятные условия обитания серебряного караса в Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах (Астраханская область) способствуют увеличению его численности и повышению запасов, варьирующих от 11,1 тыс. т (2007 г.) до 23,3 тыс. т (2016 г.).

ЛИТЕРАТУРА |

1. Казанчев, Е.Н. Рыбы Каспийского моря. Москва: Изд-во «Легкая и пищевая промышленность» 1981. с.99-100.
2. Иванов, В.П., Комарова, Г.В. Рыбы Каспийского моря. Астрахань: Изд-во АГТУ, 2008. с.141.
3. Алехина Р.П., Ветлугина Т.А. Изменение роли серебряного караса в структуре нерестовых сообществ дельты Волги в 90-е годы. // Тезисы докладов 8 Всероссийской конференции по проблемам рыбопромыслового прогнозирования // Мурманск: Изд-во. ПИНРО, 2001. с.8
4. Правдин И.Ф. Руководство по изучению возраста и роста рыб.- М: Изд-во АН СССР, 1966. с. 505.
5. Ижерская В.А., Ермилова Л.С. Промыслово-биологические особенности серебряного караса (*Carassius auratus*) и красноперки (*Scardinius erythrophthalmus*) в Волго-Каспийском и Северо-Каспийском рыбохозяйственных подрайонах // Материалы III международной научно-практической конференции молодых ученых «Комплексные исследования биологических ресурсов южных морей и рек» (25-27 сентября 2012 г., Астрахань)- Астрахань: Изд.-во КаспНИРХ. 2012. с.49-51.

BIOLGY AND PECULIARITIES OF SILVER CRUCIAN CARP (*CARASSIUS AURATUS LINNAEUS, 1758*) TRADE IN THE VOLGO-CASPIAN AND NORTH-CASPIAN FISHERY AREAS

Ermilova L.S., PhD – Caspian Research Institute of Fishery, kaspnirh@mail.ru

The article analyzes the dynamics of catches of silver carp over a ten-year period, provides data on fishing for effort. The characteristic of industrial catch in spring and autumn is given. Areas of the silver crucian carp and conditions of its habitat in the Volga Delta as well as the shallow water zone of the Northern Caspian Sea are described. Biological indicators of length, weight and age of the silver crucian for a ten-year period and biological features of its reproduction, and its adaptability to spawning in the absence of breakages are considered. Favorable living conditions of silver carp in the modern period contribute to the increase of its number and stock.

Keywords: silver crucian carp, distribution, catches, spawning conditions, biology