

Михеев Вячеслав Аркадьевич

канд. биол. наук, доцент

Алеев Фарид Талгатovich

канд. биол. наук, доцент

Максименко Алина Дмитриевна

студентка

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
педагогический университет им. И.Н. Ульянова»

г. Ульяновск, Ульяновская область

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ РЫБ СЕМЕЙСТВА ОКУНЕВЫЕ В УЛОВАХ СТАВНЫМИ СЕТЯМИ В СТАРОМАЙНСКОМ ЗАЛИВЕ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Аннотация: приводится встречаемость рыб семейства Окуневые в уловах ставными сетями в Старомайнском заливе Куйбышевского водохранилища в летний период 2022–23 гг. Показано, что в заливе обитает 4 вида рыб семейства Окуневые, среди которых преобладает судак и по численности (10%), и по массе (12,8%). Анализируются итоги многолетнего мониторинга роли окуневых рыб в уловах по данным ряда авторов и по результатам наших ранних исследований. Отмечается тенденция к снижению встречаемости в заливе берша и окуня. Получены данные, что для вылова окуневых рыб наиболее эффективны сети с размером ячеи 30 мм.

Ключевые слова: окуневые, уловы, Старомайнский залив, ставные сети, судак.

Одной из актуальнейших проблем в Среднем Поволжье на современном этапе является отслеживание тенденций в изменении экосистемы Куйбышевского водохранилища, находящейся на этапе дестабилизации (Кузнецов, 1997), поскольку данный водоем в регионе имеет важнейшее экономическое, рыбохозяйственное, рекреационное и климатообразующее значение.

Оценка состояния экосистемы проводится в том числе по динамике состава рыбного населения водохранилища. Индикаторным в данном контексте является изменение состава хищных рыб, как конечных звеньев трофических цепей экосистемы. В Куйбышевском водохранилище наиболее значимым, как по видовой представленности, так и по встречаемости в уловах, семейством хищных рыб является семейство Окуневые.

Вопрос о роли отдельных видов окуневых рыб в промысле на разных этапах развития водохранилища затрагивали в своих работах многие авторы, особенно много исследований посвящено обыкновенному судаку (Лукин, 1960; Яшанин, 1968; Смирнов, 1977; Зусмановский, 1994; Кузнецов, 1997; Кузнецов, Асифул, 2003; Кузнецов и др., 2012).

Также с начала 2000-х годов имеются глубокие работы, посвященные изучению состояния в Куйбышевском водохранилище популяций берша (Алеев, 2005), речного окуня (Семенов, 2004) и обыкновенного ерша (Семенов, 2004).

В Старомайнском заливе Куйбышевского водохранилища, как одном из самых важных в нерестовом и рыбопромысловом отношении, сотрудниками кафедры зоологии мониторинг рыбного населения проводится на протяжении уже более 50 лет, но в последние 20 лет изучение роли отдельных видов и семейств рыб приобрело осознанный и последовательный характер (Гайниев, 1986; Назаренко и др., 2001; Аминов, 2004; Алеев, 2005; Саблин, Назаренко, 2010; Михеев и др., 2011; Михеев, Юденичев, 2015; Михеев, 2017; Михеев, 2020; Сукманова, Михеев, 2022).

Исследования проводили в июне–июле 2022–2023 года в Старомайнском заливе Куйбышевского водохранилища в рамках ежегодного мониторинга состава рыбного населения и состояния популяций отдельных видов рыб по результатам сетных уловов.

Рыбу отлавливали ставными сетями длиной 90 м, высотой 3 м, с размером ячеи 30–80 мм. Всего за 2 года в летний период было осуществлено 50 сетепостановок и выловлено 1625 рыб.

В ихтиоценозе Старомайнского залива Куйбышевского водохранилища сем. Окуневые представлено четырьмя видами: обыкновенный судак, речной окунь, берш или волжский судак, обыкновенный ерш (табл. 1).

Судак, окунь и берш являются основными видами хищных рыб в водохранилище, играют важную промысловую, биомелиоративную и стабилизирующую роль в экосистеме водоема, ерш считается сорным малоценным видом.

Таблица 1

Видовой состав и роль окуневых рыб в уловах ставными сетями в Старомайском заливе Куйбышевского водохранилища в летний период 2023–2024 гг. (наши данные)

№	Вид	Кол-во особей, <i>n</i>	Доля по кол-ву, %	Масса, кг	Доля по массе, %	Кол-во рыб на сетепостановку
1	Обыкновенный судак <i>Sander lucioperca</i> L., 1758	162	10,0	43,68	12,8	3,24
2	Речной окунь <i>Perca fluviatilis</i> L., 1758	65	4,0	8,75	2,5	1,30
3	Обыкновенный ерш <i>Gymnocephalus cernuus</i> L., 1758	4	0,2	0,03	+	0,08
4	Берш <i>Sander volgensis</i> Gmelin, 1789	2	0,1	0,37	0,1	0,04
Окуневые		233	14,3	52,83	15,4	4,66
Всего:		1 625	100%	342,04	100%	32,5

Примечание: «+» – менее 0,1%.

В уловах среди окуневых рыб количественно преобладал обыкновенный судак (10% общего улова; 3,24 рыбы на сетепостановку), значительно уступал речной окунь (4% общего улова; 1,3 рыбы на сетепостановку), единично отмечались обыкновенный ерш и берш. По массе судак также превосходил остальных рыб семейства, составляя почти 13% улова.

Анализ встречаемости рыб в сетях с различным размером ячеи показал закономерную картину (табл. 2).

Таблица 2

Видовой состав окуневых рыб в уловах ставными сетями с разным размером ячеи в Старомайнском заливе Куйбышевского водохранилища в летний период 2022–2023 гг. (наши данные)

№	Вид	Размер ячеи									
		30 мм		35 мм		45 мм		55 мм		80 мм	
		п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
1	Об. судак	136	12,2	17	5,3	6	23,1	-	-	3	42,9
2	Речной окунь	53	4,6	12	3,8	-	-	1	2	-	-
3	Об. ерш	4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Берш	2	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего		1112	100	317	100	26	100	50	100	7	100

Наибольшее число рыб вылавливается сетями с размером ячеи 30 мм, реже 35 и 45 мм. Тому есть несколько причин. Во-первых, окуневые рыбы имеют низкое прогонистое тело. Во-вторых, в заливе в летний период держатся преимущественно особи судака ювенильного возраста, отнюдь не максимального размера. Попадание же мелких окуневых рыб в ячеи большего нежели их высота тела размера (45–80 мм) обусловлено наличием у рыб челюстных зубов, которыми они во время атаки с открытым ртом цепляются за дель.

Для выявления многолетней динамики роли окуневых рыб в уловах ставными сетями мы сравнили результаты своих уловов с литературными данными других авторов и с итогами наших более ранних исследований (табл.3).

Таблица 3

Состав окуневых рыб в уловах ставными сетями в Старомайнском заливе Куйбышевского водохранилища по данным разных авторов

№	Виды, семейства	Доля по количеству от общего числа рыб в уловах, %					
		Гайниев, 1986	Саблин, Назаренко, 2010	Михеев, Назаренко, Саблин, 2011	Михеев, 2017	Сукманова, Михеев, 2022 г.	Наши данные, 2022–2023
1.	Судак	10,7	7,2	7,0	6,8	8,2	10
2.	Окунь	2,5	0,5	7,4	7,5	3,6	4
3.	Берш	4,2	1,1	1,8	0,9	-	0,1
4.	Ерш	-	-	0,4	0,4	+	0,2
Всего		17,4	8,8	16,6	15,6	11,8	14,2

Примечание: «+» – менее 0,1%.

При сравнительной характеристике данных разных авторов мы неоднократно отмечали роль субъективизма при сборе материала. Разные исследователи придерживаются разных методик вылова, своих точек сетепостановок, различной периодичности выборки рыбы и т. д. Поэтому сравнение показателей вылова корректно проводить по результатам собственных исследований, когда подход к сбору материала единообразный. Но для анализа часто необходимо обращаться к данным, полученным десятилетия назад и тут без использования данных других авторов не обойтись.

В целом, анализируя встречаемость окуневых рыб в уловах, можно отметить отсутствие какой-либо значимой динамики в изменении совокупной встречаемости окуневых рыб. В последние годы совокупная доля окуневых вроде как снизилась по сравнению с данными С.С. Гайниева 1983 г., но в то же время в 2010 году по данным Саблина С.С. и Назаренко В.А. (2010) наблюдалась аномально низкая доля рыб семейства Окуневые, а позже наблюдается рост их встречаемости.

Изучая динамику роли отдельных видов окуневых рыб в уловах за 40-летний период, можно обнаружить более интересные и заметные тенденции.

Самый многочисленный вид окуневых рыб судак в заливе имеет относительно стабильную количественную встречаемость (7–10,7%), но в отдельные годы наблюдаются небольшие флуктуации численности, обусловленные трофическим фактором и эффективностью размножения.

Обыкновенный ерш никогда не имел в заливе большой численности и в уловах всегда был второстепенным или единично встречаемым видом. И на современном этапе также отмечается единично.

Речной окунь напротив в заливе всегда имел высокие показатели встречаемости, но в последние 5–7 лет в уловах он стал отмечаться все реже. Мы полагаем, что причина этого негативного явления возросшая степень эвтрофикации водоема. Уже в мае начинается массовое развитие сине-зеленых водорослей, отравляющих воду после гибели и снижающих концентрацию кислорода в воде.

Речной окунь очень чувствителен к подобным изменениям среды обитания, поэтому в заливе окунь образует большую нерестовую группировку с конца марта до середины мая, а затем скатывается в русловую часть водохранилища.

Самые заметные изменения численности наблюдаются у берша или волжского судака. В начале 2000-х годов берш в уловах встречался регулярно, особенно в весенне-летний период и его доля в уловах составляла в различные годы 2–5% (Алеев, 2005). С 2010 года его доля снизилась до 1–2%, а в последние 5 лет он отмечается единично, причем не каждый год. Это очень тревожный факт, поскольку ранее уже было отмечено снижение численности в заливе сома, щуки (Михеев, 2011; Сукманова, 2022), что вкуче является одним из показателей нарушения экосистемы водоема.

Список литературы

1. Аминов М.Х. К вопросу о динамике численности молоди рыб Старомайнского залива / М.Х. Аминов // Природа Симбирского Поволжья: сборник научных трудов. – Вып. 7. – 2005. – С. 166–169.

2. Гайниев С.С. Старомайнский залив – место массового размножения и нагула рыб / С.С. Гайниев // Экология и физиология рыб Куйбышевского водохранилища: межвуз. сб. научн. тр. – Ульяновск: УГПИ им. И.Н. Ульянова, 1986. – С. 24–37.

3. Гайниев С.С. Подавление численности сорных рыб в период формирования Куйбышевского водохранилища путем отлова производителей при подходе их к нерестилищам и на местах массовых концентраций / С.С. Гайниев // Ученые записки Ульяновского государственного педагогического института. – Ульяновск, 1955. – Вып. 6. – С. 76–95.

4. Зусмановский Г.С. Биология судака Центральной части Куйбышевского водохранилища: автореф. ... канд. биол. наук / Г.С. Зусмановский. – М.: МГУ, 1994. – 17 с. EDN ZKVDHN

5. Кузнецов В.А. Изменение экосистемы Куйбышевского водохранилища в процессе её формирования / А.А. Кузнецов // Водные ресурсы. – 1997. – Т. 24. №2. – С. 228–233. – EDN WOBHMX

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

7. Кузнецов В.А. Промыслово-биологическая характеристика судака *Sander lucioperca* в верхней части Волжского плеса Куйбышевского водохранилища / В.А. Кузнецов, В.Н. Григорьев, И.Ф. Галанин [и др.] // Известия Самарского центра РАН. – 2012. – Т 14. №1 (8). – С. 1894–1897. EDN PXQRNB

8. Лукин А.В. Состояние запасов и темп роста судака в Куйбышевском водохранилище в первые годы его полного заполнения (1957–1959 гг.) / А.В. Лукин // Тр. Тат. отд. ГосНИОРХ. – 1960. – Вып. 9. – С. 243–252.

9. Михеев В.А. Динамика ихтиофауны Старомайнского залива Куйбышевского водохранилища / В.А. Михеев, В.А. Назаренко, С.Г. Саблин // Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием: «Экологические проблемы пресноводных водоёмов России». – СПб., 2011. – С. 238–242.

10. Михеев В.А. Современное состояние популяций фоновых видов рыб в Старомайском заливе Куйбышевского водохранилища / В.А. Михеев // Природа Симбирского Поволжья: сб. науч. трудов. Ульяновск, 2017. – Вып. 18. – С. 106–113. EDN XWVFID

11. Саблин С.Г. К вопросу ихтиофауны Старомайнского залива Куйбышевского водохранилища / С.Г. Саблин, В.А. Назаренко // Природа Симбирского Поволжья: сборник научных трудов. – Вып.11. – Ульяновск, 2010. – С. 142–144. EDN TXRSTI

12. Семенов Д.Ю. Экология окуня *Perca fluviatilis* (Linnaeus, 1758) Центральной части Куйбышевского водохранилища: дис. ... канд. биол. наук / Д.Ю. Семенов. – Ульяновск: УлГУ, 2004. – 159 с.

13. Семенов Д.Ю. Биоэкологическая характеристика обыкновенного ерша *Gymnoscephalus cernuus* (L., 1758) Куйбышевского водохранилища / Д.Ю. Семенов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2010. – 3 (1). – С. 117–125. – EDN MUMIBB

14. Смирнов Г.М. Хищные рыбы (судак и берш) / Г.М. Смирнов // Закономерности формирования фауны Куйбышевского водохранилища. – Казань, 1977. – С. 64–70.

15. Сукманова К.В. Состав рыбного населения Старомайнского залива Куйбышевского водохранилища по результатам летнего сезона 2022 г. / К.В. Сукманова, В.А. Михеев // Природа Симбирского Поволжья: сборник научных трудов. – Вып. 23. – Ульяновск, 2022. – С. 118–125. EDN LGEXKU

16. Яшанин И.И. Биология судака Центрального плеса, Черемшанского залива Куйбышевского водохранилища и особенности формирования его запасов: автореферат дис. ... канд. биол. наук / И.И. Яшанин. – Казань: КГУ, 1968. – 13 с.