

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА УЛОВОВ РЫБЫ В ЧЕРЕМШАНСКОМ ЗАЛИВЕ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Представлены данные о сезонных изменениях в уловах рыбы в пределах Черемшанского залива Куйбышевского водохранилища и их зависимости от абиотических факторов окружающей среды. В ходе исследования была проведена работа по изучению сезонной динамики уловов за период 2008–2010 гг. Наиболее заметна сезонная динамика для леща, плотвы и судака, что обусловлено их высокой численностью в водоёме и сезонными изменениями кормовой базы.

Ключевые слова: Куйбышевское водохранилище, ихтиофауна, уловы, доминирующие виды, сезонная динамика.

На сегодняшний день, когда рыбные запасы внутренних водоемов находятся в критическом состоянии, возникает необходимость проведения мероприятий по изучению динамики уловов рыбы в отдельных заливах крупных водоемов. На основании полученных данных, возможно производить прогнозирование промысла рыбы и осуществление рациональной добычи рыбных запасов, исходя из специфики данного водоема. Благодаря изучению сезонной динамики рыбы становится возможным производить приблизительное прогнозирование уловов на тот или иной сезон года.

На данный момент времени существует масса научных работ по ихтиофауне Куйбышевского водохранилища и по изучению популяций отдельных видов рыб [1], [2], [3], [4], [5], [6], [8]. Очень большое значение имеет изучение отдельных заливов входящих в Куйбышевское водохранилище. Ведь заливы с их уникальными условиями служат местом для нереста, как основных промысловых видов, так и второстепенных видов входящих в трофические отношения с представителями вышеперечисленной группы. К таким заливам относится, например, Черемшанский залив. Публикаций по изучению ихтиофауны залива относительно немного. Имеется лишь ряд работ [5], [6], [8], в которых приводятся результаты исследования популяций отдельных видов и не даётся общих представлений о видовом составе и относительной численности рыб в уловах. В связи с этим наши исследования, посвящённые изучению состава ихтиофауны, сезонных изменений, происходящие в рыбном сообществе очень важны для понимания закономерностей, обуславливающих существование экосистемы, мониторинга экологической ситуа-

ции в водохранилище и для обеспечения рационального промысла рыбы.

Цель исследования

Целью исследования является изучение современного состояния рыбного сообщества и выявление сезонной динамики уловов рыбы в Черемшанском заливе Куйбышевского водохранилища.

Материал и методы исследования

Исследования проводились в Черемшанском заливе Куйбышевского водохранилища в районе с. Никольское-на-Черемшане, в период с августа 2008 г. по август 2010 г.

За всё время исследования было выловлено 2971 экземпляров рыб.

Рыбу отлавливали ставными сетями длиной 60 м с размером ячеи от 35–75 мм. Об изменении численности рыб разных видов в уловах судили по их количеству в улове в 1 сеть (экз./сеть), по удельной массе выловленной рыбы разных видов в 1 сеть (в% от веса улова в кг/сеть) и по количеству выловленной рыбы разных видов в 1 сеть (в% от общего количества рыб в улове).

Обработка ихтиологического материала производилась согласно общепринятым методам [7].

Результаты исследования и их обсуждение

Несмотря на значительные размеры Черемшанского залива (протяжённость Черемшанского залива от устья до города Димитровграда составляет более 60 км, максимальная ширина на этом участке – 14–15 км), одной из характерных особенностей является его относительная мелководность (более 50% площади).

Здесь преобладают глубины 2–3 м. Глубина свыше 5 м встречается в русловой части реки Б. Черемшан, на участках бывших озёр и лощин. В связи с этим залив характеризуется высокой рыбопродуктивностью.

Проведенные исследования показали, что в уловах отмечено 13 видов рыб, относящихся к 4 семействам (табл. 1).

Наиболее представленным семейством в уловах является семейство Cyprinidae, к которому принадлежат 8 выловленных видов (лещ, густера, плотва, синец, язь, сазан, карась, чехонь), что составляет 61,5% от общего числа видов.

Менее представленным в уловах оказалось семейство Percidae, к которому принадлежат 3 вида (судак, окунь, берш), что составляет 23% от общего числа видов.

По одному виду рыб в уловах относятся к семействам Esocidae и Siluridae (по 7,7%). Щука и сом соответственно являются единственными представителями вышеуказанных семейств в бассейне реки Волги. Низкая доля в уловах этих видов, являющихся длинноцикловыми облигатными хищниками, свидетельствует о нахождении экосистемы водохранилища на данный момент на последнем этапе своего развития – в фазе дестабилизации.

Рассматривая сезонную динамику уловов за весь период (рис. 1), следует отметить высокое видовое разнообразие рыб весной, что связано с нерестовой активностью большинства

видов рыб представленных в уловах. В приведенном ниже графике представлены 6 наиболее часто встречаемых видов в уловах, и на их сезонной динамике строятся основные выводы приведенные ниже.

Большая выборка дала нам возможность проследить сезонную динамику для таких видов, как лещ (*Abramis brama* L., 1758), плотва (*Rutilus rutilus* L., 1758), сазан (*Cyprinus carpio* L., 1759), судак (*Sander lucioperca* L. 1758), окунь (*Perca fluviatilis* L., 1758).

В весенний период данные виды чаще встречаются в уловах благодаря тому, что на это время приходится пик нерестовых миграций. Что касается остальных видов, то массовый нерест у них начинается позже, при более высоких температурах.

Высокая встречаемость леща в уловах кроме всего прочего объясняется наличием в заливе двух популяций данного вида (черемшанской и волжской) [5]. Если черемшанская популяция стабильно находится в пределах Черемшанского залива в течение года, то волжская – каждую весну заходит на нерест в акваторию залива. Таким образом, начавшаяся весной миграция волжского леща продолжается до середины лета.

Также следует отметить, что весной в уловах встречаются единичные экземпляры язя (*Leuciscus idus* L., 1758), что также обусловлено нерестовой активностью. Невысокая встречаемость данного вида в заливе объясняется тем,

Таблица 1. Сезонная динамика встречаемости рыб в уловах в Черемшанском заливе Куйбышевского водохранилища (наши исследования, 2008–2010 гг.)

№	Вид	Доля рыб в уловах по массе, %				
		весенний период	летний период	осенний период	зимний период	Среднее
1.	Лещ	41,1	62,3	6,2	48,8	46,9
2.	Судак	3,4	6,8	26,8	22,3	12,4
3.	Густера	1,8	1,4	38,1	5,6	4,8
4.	Плотва	17,2	5,6	-	19,6	15,0
5.	Синец	1,3	0,9	22,7	0,2	1,7
6.	Язь	1,2	-	-	-	0,5
7.	Сазан	15,1	10,8	-	-	7,7
8.	Сом	-	3,6	-	-	0,7
9.	Карась	2,4	1,7	2,1	0,4	1,5
10.	Щука	1,8	-	-	0,4	0,8
11.	Окунь	14,3	6,8	4,1	1,5	7,3
12.	Чехонь	-	0,1	-	-	0,1
13.	Берш	0,4	-	-	1,2	0,6
	Всего	100	100	100	100	100

что основными биотопами язя являются реки, а также русловые участки водохранилища.

Летом в ходе исследования также была отмечена высокая доля леща. Большая встречаемость данного видом обусловлена тем, что в заливе остается на летний период достаточно большая часть волжской популяции.

Достаточно высокая встречаемость сазана в уловах в летний период объясняется тем, что данный вид относится к понтокаспийской группе рыб, следовательно, основная масса рыб в уловах отмечается в теплое время года, когда после нереста возрастает трофическая активность.

Наличие в уловах единичных представителей чехони (*Pelecuscultratus* L., 1758) объясняется особенностями местообитания. В частности данный вид проводит большую часть своего времени в русловой части рек, лишь изредка заходя в заливы для нагула в летний период.

Встречаемость сома (*Silurusglanis* L., 1758) только летом объясняется тем, что у этого вида рыб нерест происходит при очень высокой температуре воды (+19°C и выше) [5]. И кроме всего прочего в этот период сом проявляет максимальную пищевую активность.

Для многих остальных видов летний период является неблагоприятным в связи с наличием ряда угнетающих факторов. Наибольшее влияние на рыбу оказывает бурный рост и развитие сине – зеленых водорослей, что в свою очередь приводит к резкому дефициту кислорода в воде.

Изучая состав уловов за осенний период, можно отметить малое видовое разнообразие

рыб в уловах (6 видов) и одновременно с этим увеличение выловасудака (*Sanderlucioperca* L., 1758) в уловах (рис. 1). Значительная доля судака в сетных уловах осенью объясняется тем, что в этот период в Черемшанском заливе концентрируется кормовая база судака (тюлька, бычки, молодь малоценных видов рыб: плотвы, густеры, уклей), что в свою очередь обусловлено высокой биомассой беспозвоночных.

Осенью также происходит рост вылова густеры. Мы полагаем, что это является следствием снижения конкурентной борьбы среди представителей близких в экологическом плане видов: леща и плотвы. Уменьшение встречаемости в уловах леща, по нашему предположению связано с тем, что в заливе в этот период остается только местная популяция, а волжская мигрирует в русловую часть водохранилища. Плотва же в наших уловах осенью отмечена не была.

Трофический фактор лежит в основе активности в осенний период и синца. Пищевой рацион синца практически исключительно состоит из зоопланктона, что делает данный вид рыб желательным компонентом экосистемы. Зимой же синец почти не проявляет активности в связи с сокращением кормовой базы и снижением концентрации кислорода в воде.

В зимний период заметно возрастает в уловах относительная доля в уловах леща и плотвы, что обусловлено снижением активности большинства других видов рыб. Относительно стабильными с осени остаются показатели судака, но заметно сокращается доля густеры.

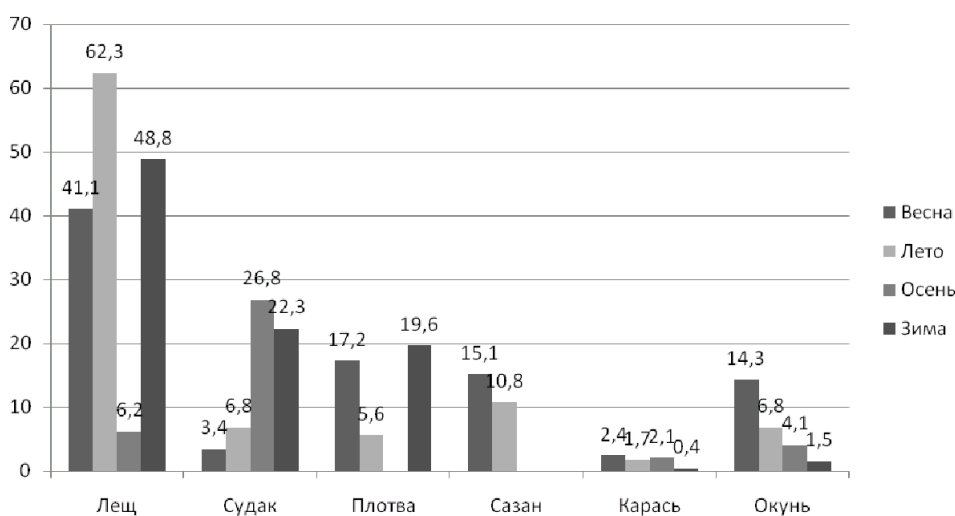


Рисунок 1. Сезонная динамика уловов отдельных видов рыб за все сезоны, %

Если проанализировать сезонную динамику встречаемости в уловах наиболее многочисленных в заливе видов рыб: леща, плотвы и судака, то можно сделать следующие выводы.

Лещ в заливе преобладает большую часть года, лишь осенью его встречаемость в уловах снижается в связи с факторами, отмеченными выше. Данное обстоятельство свидетельствует о том, что условия в Черемшанском заливе являются наиболее благоприятными для этого вида.

Судак в уловах, так же как и лещ отмечался круглогодично, но наибольшая его доля была

отмечена осенью и зимой. В осенне-зимний период судак концентрируется в заливе, где он проявляет трофическую активность.

Плотва является одним из самых многочисленных видов рыбы в Черемшанском заливе и имеет весомую долю в общей массе уловов. Доля плотвы в уловах наиболее высока в весенний и зимний периоды.

Сезонная динамика для таких видов, как окунь, серебряный карась, щука в ходе работы не выявлена вследствие малой встречаемости в уловах.

05.09.2013

Список литературы:

1. Гайниев С.С. Размножение и рост молоди некоторых промысловых рыб в первый год существования Куйбышевского водохранилища / Тр. ТатГосНИОРХ. – Казань, 1958. – Т. 2. – Вып. 1. – С. 58–69.
2. Кузнецов В.А. Рыбы Волжско-Камского края. – Казань: Kazan-Kazan, 2005. – 208 с.
3. Лукин А.В. Первые годы существования Куйбышевского водохранилища / Тр. ТатГосНИОРХ. – Казань, 1959. – 302 с.
4. Михеев В.А., Алеев Ф.Т., Назаренко В.А. Краткий обзор ихтиофауны Ульяновской области / Природа Симбирского Поволжья. – Ульяновск, 2004. – Вып. 5. – С. 97–101.
5. Назаренко В.А., Гайниев С.С. Черемшанский плес. – Ульяновск: Приволж. кн. изд-во (Ульян. отделение), 2001. – 63 с.
6. Осипова В. Б. Сазан Куйбышевского водохранилища // Рыбное хозяйство. – М., 1975. – №11. – С.24–25.
7. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 226 с.
8. Чикова В.М. Состояние нерестовых стад и размножение рыб в Черемшанском заливе Куйбышевского водохранилища. – Ленинград, 1966. – С.29–45.

Сведения об авторах

Харьковский Александр Александрович, аспирант, лаборант кафедры зоологии Ульяновского государственного педагогического университета им. И.Н. Ульянова, e-mail: aksium2010@ya.ru

Михеев Вячеслав Аркадьевич, заведующий кафедрой зоологии Ульяновского государственного педагогического университета им. И.Н. Ульянова, кандидат биологических наук, доцент, e-mail: karaha@mail.ru

432700, г. Ульяновск, площадь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, 4, телефон: (422) 441809

UDC 639.2.053.7

Kharkovskiy A.A., Mikheev V.A.

Ulyanovsk state pedagogical university I.N. Ulyanov

SEASONAL DYNAMICS OF FISH HAULS IN THE CHEREMSHANGULF OF THE KUIBYSHEV RESERVOIR

The data on the seasonal changes in fish catches in are presented Cheremshan Gulf of Kuibyshev reservoir and depending on the abiotic factors of the environment. The seasonal dynamics of hauls for 2008 – 2010 is studied. It is most noticeably for bream, roach and perch due to their high abundance and seasonal changes in trophic base.

Key words: Kuibyshev reservoir, ichthyofauna, hauls, dominant species, season dynamics.

Bibliography:

1. Gainiev S.S. Reproduction and growth of juveniles of some commercial fish species in the first year of the Kuibyshev water reservoir. Works. TatGosNIORH. – Kazan, 1958. – 2. – Vol. 1. – P. 58-69.
2. Kuznetsov V.A. Fish Volga-Kama region. – Kazan: Kazan-Kazan, 2005. – 208 S.
3. Lukin A.V. First years of existence of the Kuibyshev water reservoir, « Works. TatGosNIORH. – Kazan, 1959. – 302 pp.
4. Mikheev V.A., Aleev F.T., Nazarenko V.A. A Brief overview of the ichthyofauna of the Ulyanovsk region / the Nature of the Simbirsk-Volga region. – Ulyanovsk, 2004. – Vol. 5. – P. 97-101.
5. Nazarenko V.A., Gainiev S.S. Cheremshansky ples. – Ulyanovsk, 2001. – 63 pp.
6. Osipova V. B. Carp in the Kuibyshev water reservoir in Russian. – M., 1975. – №11. – P. 24-25.
7. Pravdin I.F. Guide for the study of fish. – M: Food industry, 1966. – 226 pp.
8. Chikova V.M. State of the spawning herds and reproduction of fish in Черемшанском Gulf of Kuibyshev reservoir. – Leningrad, 1966. – P.29-45.