

СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ ГУСТЕРЫ В СВЯЖСКОМ ЗАЛИВЕ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

В.Н.Григорьев, А.Г.Хабибуллина

Казанский государственный университет, г.Казань

С получением статуса Государственного природного комплексного заказника в 1998 г. Свяжский залив освободился от пресса промысла рыбы в нём, который в значительной степени влиял на состояние популяции различных видов. В этой связи необходимы сведения по изменчивости их биологических показателей как в годы, предшествующие образованию заказника, так и исследования в этом направлении в последующие годы.

Известно, что размерно-весовые характеристики разных видов рыб являются важными показателями состояния их популяций. В зависимости от экологических особенностей водоёма, хозяйственной деятельности человека они в значительной степени варьируют, так как относятся к группе весьма действенных адаптаций на популяционном уровне к различным факторам среды. Анализируя эти показатели густеры в Свяжском заливе в различные годы, необходимо отметить, что на втором году существования Куйбышевского водохранилища, а это 1959 г., в сетных уловах преобладала густера длиной 15-27 см и массой тела 40-400 г. В первой половине 60-х гг. указанные показатели в заливе изменялись в пределах 14-23 см и 20-295 г (Кузнецов, 1969). В других участках водохранилища в эти же годы размеры густеры колебались в сетных уловах в пределах 11-28 см, а в траловых от 8 до 28 см (Хузеева, 1964). В начале 80-х годов средние размеры этого вида в Свяжском заливе в весенних уловах изменялись незначительно от 19,2 до 19,9 см при колебаниях длины 14-28 см (Кузнецов и др., 1986).

Как показали наши исследования, в 1988 году в Свяжском заливе размеры густеры колебались в пределах 14-30 см, а масса тела от 60 до 550 г. В весенний период преобладали особи длиной 15-26 см (84,1%) и массой тела 50-250 г (65,1%), а в летних и осенних уловах – от 16 до 24 см (89,0%) и доля весовой группы, преобладающей весной, поднялась до 83,4%. Между средними показателями длины и массы тела самцов и самок достоверных различий не обнаружено. В 1993-1996 гг. по нашим наблюдениям в

этом районе размеры густеры находились в интервале от 11 до 28 см, а масса тела от 40 до 530 г. Снижение указанных показателей произошло, видимо, под действием промысла. Преобладающую группу в этот период составили особи размером 16-21 см и массой тела 70-160 г.

Остановливаясь на характеристике динамики возрастного состава улова густеры в Свяжском заливе за ряд лет, следует указать, что до 1961 г. уловы густеры были представлены поколениями, которые были сформированы в речных условиях, а водохранилищные поколения 1956 г. рождения составляло лишь 3%. Однако уже в 1964 г. стали преобладать поколения 1956-1959 гг. рождения и к 1966 г. сформировалось стадо густеры водохранилищных поколений (Кузнецов, 1969). В конце 60-х гг. возрастной диапазон густеры в весенних уловах изменялся от 4 до 8 лет, который расширился к 1972 г. и густера была представлена в этот год особями от 2 до 11 лет и старше (Кузнецов, 1977). Такие различия обусловлены как воздействием промысла, так и урожайностью отдельных поколений. С конца 70-х гг. до 1986 г. в Свяжском заливе сохранялся довольно широкий возрастной диапазон густеры от 3 до 11 лет и старше (Кузнецов, 1986; Кузнецов и др., 1986).

В 1988 г., по нашим наблюдениям, в весенних уловах отмечались особи от 5 до 13 лет, а в летне-осенний период рыбы старше 9+ лет не встречались (табл. 1, 2). Примечательно отсутствие, как в весенних, так и в летне-осенних уловах доминирующих поколений.

В весенних уловах 90-х годов возраст густеры колебался от 4 до 11 лет, т.е. произошло некоторое снижение возрастного диапазона, чего, в основном, не наблюдалось в летне-осенний период (табл. 1, 2). Преобладали в эти годы поколения 1987, 1989 и 1990 годов рождения. Определенное значение имело и поколение 1988 г. Эти годы характеризовались разными гидрометеорологическими условиями, но оказались благоприятными для пополнения запасов густеры.

Таблица 1

Возрастной состав густеры (%) в Свияжском заливе Куйбышевского водохранилища в весенних уловах разных лет

Годы наблюдений	Возраст, годы										n
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1988		11,7	13,3	20,8	12,5	13,3	15,0	7,5	4,2	1,7	120
1993	5,5	12,5	55,5	8,3	13,8	4,4					72
1995	3,1	5,4	19,5	19,5	30,4	10,9	8,7	2,5			92
1996			14,0	28,0	24,0	16,0	12,0	6,0			50

Таблица 2

Возрастной состав густеры (%) в Свияжском заливе Куйбышевского водохранилища в летне-осенний период разных лет

Годы наблюдений	Возраст, годы										n
	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+	
1988	2,1	13,9	19,2	24,5	10,6	12,2	17,5				187
1993		11,8	26,9	33,0	16,5	4,7	3,5	1,2		2,4	85
1994		12,1	21,2	15,1	33,3	15,1	3,2				33
1995	1,1	5,8	34,8	25,7	10,5	12,9	5,8	2,3	1,1		85

Известно (Григорьев, 1988, 1995), что годы с крайне низкими абсолютными отметками уровня воды в водохранилище весной неблагоприятны для размножения большинства фитофильных рыб. Однако, если в конце мая наблюдается подъем уровня воды, что приводит к затоплению мелководий с развитым растительным нерестовым субстратом, то это положительно сказывается на эффективности размножения рыб с поздним порционным нерестом, в том числе и густеры. Такая картина наблюдалась в 1982 г., когда уровень воды весной так и не достиг НПГ, однако в конце мая начался его подъем и к концу первой декады июня он достиг отметки 53 м и стабилизировался в последующие месяцы. Поэтому поколения густеры этого года в осенних уловах 1988 г. составило 24,5%. Подобная весна отмечалась и в 1989 году, но с более низкими абсолютными отметками уровня воды, который к концу апреля достиг 51 м, но к середине мая опустился на 1 м, а затем наблюдался его постепенный подъем, который все же не превысил отметки 52 м. В этот год смогли относительно успешно пополнить свои запасы виды с поздним порционным нерестом: укля, серебряный карась, сазан, а также густера, поколение которой, рожденное в этом году, хорошо прослеживается в уловах 90-х гг. Успешно размножается густера и в годы с высоким весенним уровнем

воды (1987-88 гг.), что также отражено в возрастном составе ее уловов. Растянутый нерест этого вида, который происходит в конце весны - начале лета, позволяет ему, благодаря порционности икрометания (Кузнецов, 1974), успешно пополнять свои запасы в разных условиях.

Как известно, рост густеры в первые годы существования Куйбышевского водохранилища по сравнению с речными условиями улучшился, а затем наблюдалось некоторое его ухудшение, однако когда в бентосе начинает обильно встречаться дрейссена, которая используется густерой в пищу, он изменился в лучшую сторону (Егерева, 1960; Хузева, 1964; Кузнецов, 1969). В 70-е годы в Свияжском заливе по-прежнему хорошо росли младшевозрастные группы густеры, в то время как рост рыб с пятилетнего возраста приближался к показателям, которые были характерны для речных условий (Кузнецов, 1977). Особенности нагула каждого года откладывают отпечаток на показателях роста этого вида. Для самцов и самок густеры в Свияжском заливе в 90-е годы они свидетельствуют о том, что до 6-летнего возраста рост разнополых особей идентичен, а затем самки опережают в росте самцов (табл. 3). Средние показатели их размеров достоверно отличаются по критерию Стьюдента (t) для $p=0,05$.

Таблица 3

Показатели роста самцов и самок густеры в Свияжском заливе Куйбышевского водохранилища (обратные расчисления)

Пол	Средняя длина, см								n
	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	
Самки	2,7 ±0,19	5,8 ±0,43	8,6 ±0,47	11,9 ±0,54	14,6 ±0,57	16,4 ±0,41	18,2 ±0,41	20,5 ±0,98	108
Самцы	2,4 ±0,18	5,0 ±0,45	7,9 ±0,55	10,1 ±0,85	13,1 ±0,54	14,9 ±0,62	15,9 ±0,57	16,9 ±1,17	49
t	1,14	1,28	0,99	1,78	1,91	2,01	3,27	2,4	

В зависимости от условий нагула меняются и значения коэффициента упитанности густеры по Фультону (табл. 4).

Таблица 4

**Сезонные изменения коэффициента упитанности густеры по Фультону в Свияжском заливе
Куйбышевского водохранилища**

Годы наблюдений	Месяцы		
	Май	Июль	Сентябрь
1993	$1,9 \pm 0,03$	$1,82 \pm 0,04$	$2,03 \pm 0,01$
1994	$2,27 \pm 0,07$	$2,08 \pm 0,04$	$2,43 \pm 0,03$
1995	$2,22 \pm 0,07$	$2,31 \pm 0,02$	$1,9 \pm 0,04$
1996	$2,33 \pm 0,02$	$2,03 \pm 0,01$	$2,2 \pm 0,23$

В конце 50-х гг. сезонные изменения коэффициента упитанности густеры носили направленный характер и повышались к концу нагульного периода, достигая максимальных значений в августе - сентябре (Платонова, 1966). По нашим материалам в отдельные годы этого не прослеживается и в целом изменчивость биологических показателей густеры соответствует в определенной степени разнообразию экологической обстановки в водоёме.

Известно, что первые годы заполнения Куйбышевского водохранилища были исключительно благоприятными для воспроизводства запасов мелкочастиковых рыб, к которым относится и густера. За счет первых водохранилищных поколений сформировались

значительные стада производителей густеры, которые поддерживали ее запасы на высоком уровне (Хузеева, 1964; Цыплаков, 1972). И в настоящее время популяция густеры характеризуется относительно высокой численностью, чему способствует (Егерев, 1960; Кутузов, 1974; Кузнецов, 1986) ее раннее половое созревание и порционность икрометания с широкими возможностями в использовании разнообразного нерестового субстрата, частое совпадение повторного нереста с подъемом уровня воды в водохранилище, а также хороший рост, который, в определенной степени, обусловлен освоением дополнительного корма в виде моллюска дрейссены.

ЛИТЕРАТУРА

- Григорьев В.Н. Размножение рыб в Свияжском заливе Куйбышевского водохранилища в экстремальных условиях режима уровня воды // Исследования гидробионтов реконструированных водоемов Среднего Поволжья. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1988. С. 75-85.
- Григорьев В.Н. Особенности нереста рыб в Свияжском заливе Куйбышевского водохранилища при низких отметках уровня воды // Тез. Докл. научн.-практ. конф. «Региональные эколого-фаунистические исследования как научная основа фаунистического мониторинга. Ульяновск, 1995. С.91-94.
- Егерев И.В. Материалы по питанию леща, стерляди, густеры и судака в Куйбышевском водохранилище // Тр. Тат. отд. Гос. НИИ озёрн. и речн. рыбн. хоз-ва. Казань, 1960. Вып.9. С.153-187.
- Кузнецов В.А. К биологии густеры Куйбышевского водохранилища // Рыбы Свияжского залива Куйбышевского водохранилища и их кормовые ресурсы. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1969. Вып.2. С.37-46.
- Кузнецов В.А. Густера // Закономерность формирования фауны Куйбышевского водохранилища. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1977. С. 49-53.
- Кузнецов В.А. Густера // Экологические особенности рыб и кормовых животных Куйбышевского водохранилища. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1986. С.92-96.
- 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. В кн.: Начальные этапы формирования фауны Чебоксарского водохранилища и его влияние на нижерасположенные участки. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1986. С.69-114.
- Кутузов А.М. Повторный нерест густеры *Blicca bjoerkna* (L.) в Свияжском заливе Куйбышевского водохранилища // Вопр. ихтиол., 1974. Т.14, Вып.6 (89). С.1025-1028.
- Платонова О.П. Питание бентосоядных рыб Куйбышевского водохранилища // Наблюдения над формированием фауны Куйбышевского водохранилища. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1986. С. 59-102.
- Хузеева Л.М. Биология густеры Куйбышевского водохранилища // Тр. Тат. отд. Гос. НИИ озёрн. и речн. рыбн. хоз-ва. Казань, 1964. Вып. 10. С. 260-270.
- Цыплаков Э.П. Мелкий частик (плотва и густера) // Тр. Тат. отд. Гос. НИИ озёрн. и речн. рыбн. хоз-ва. Казань, 1972. Вып.12. С.170-174.