

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ВОДОЕМЫ

Нерест леща в Верхней Оби

Дорогин М., Колесов Д.

**Новосибирский филиал ФГУП «Госрыбцентр - ЗапСибНИИВБАК, г.Новосибирск,
e-mail:sibribniiproekt@mail.ru**

В систему Верхней Оби лещ был интродуцирован в 1957–1960 гг. в количестве 24132 экз. С этого времени происходило неуклонное нарастание численности его популяции. В настоящее время в Верхней Оби и Новосибирском водохранилище лещ является доминирующим видом и обеспечивает свыше 90% промысловых уловов. Лещ является экологически пластичным видом и при вселении в разные водоемы у него происходит адаптация к конкретным условиям среды, следствием чего может является изменение линейно – весового роста, возрастного состава стада, периодичности и мест нереста, плодовитости и сроков полового созревания. Воспроизводство леща в Верхней Оби и Новосибирском водохранилище было изучено многими авторами (Соловов В.П., 1970; Бабуева Р.В., 1969; Новоселов В.А., 1986; Журавлев В.Б., 2003; и др.) и изучение нерестовых особенностей является актуальным.

Материал и методика

Сбор материала осуществлялся в апреле – мае 2008 г. в Верхней Оби (Сузунский район Новосибирской области), из контрольных уловов ставных и плавных сетей, ячеей 40–100 мм. Всего было собрано и обработано 1871 экз. леща.

Для определения линейного и весового роста нерестового стада в 2008 г. было использовано 99 экз., для определения возрастного состава стада – 1139 экз., определения хода созрева-

ния половых продуктов – 618 экз., определения плодовитости – 15 экз.

Определение возраста леща было проведено по методике И.Ф.Правдина (1966 г.).

Сбор и обработка материала по плодовитости, определение диаметра икринок, коэффициента зрелости, индивидуальной абсолютной и относительной плодовитости проводилось по типовым методикам Л.Е. Анохиной (1969), И.Ф.Правдина (1958).

Стадия зрелости гонад определялась по схеме определения зрелости гонад К.А. Киселевича (1923).

Время нереста леща определялось по наличию в уловах производителей с текущими половыми продуктами на местах нереста. Места нереста определялись по наличию икры на нерестовом субстрате.

Статистическая обработка материала была проведена по методике Н.А.Плохинского (1969 г.).

Результаты исследования.

Нерестовое стадо леща в 2008 г. было представлено особями 4–9 лет, а в 2007 г. – 3–12 лет (по неопубликованным данным М.В. Селезневой). Основу нерестовых стад в 2007 и 2008 годах составили четырех–шести годовалые особи, на долю которых приходилось в среднем 79% (рис. 1). Доля старшевозрастных особей в контрольных уловах 2007 г. была низка, а в 2008 г. особи 10–12 лет отсутствовали вовсе. Средний возраст производителей леща, участвующих в нересте, в 2008 г. отно-

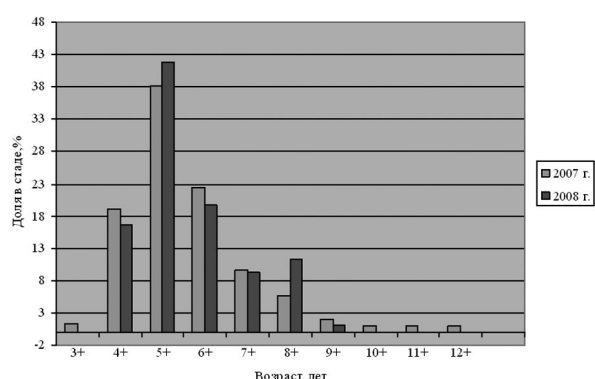


Рис. 1. – Структура нерестовых стад леща в 2007 и 2008 гг., %

сительно прошлого года немного снизился, и составил 5,59 лет.

Средняя длина и масса 4–6 летних особей нерестового стада в 2008 г немного увеличилась относительно показателей прошлого года, а особей 8–9 лет, наоборот, значительно снизилась (таб. 1).

Абсолютная плодовитость леща колебалась от 69,0 тыс. у 6–летних особей, до 128,3 тыс. у 9–летних, составляя в среднем по стаду 93,2 тыс. (табл. 2). Показатель относительной плодовитости у леща также увеличивается с возрастом, но колебания его не такие сильные, как абсолютной плодовитости. У 6–летних особей относительная плодовитость составила 89,8 икр. / г., а у 9–летних – 114,4 икр. / г. Коэффициент зрелости у леща изменялся от 7,93 % у 6–летних особей, до

10,97 у 9–летних, составляя в среднем по стаду 9,3 %.

Индивидуальная абсолютная плодовитость леща закономерно увеличивается с массой, длиной тела и возрастом самок (Журавлев В.Б., 2003; Шестопалова Г. Н., 1977). При увеличении длины тела на 1 см плодовитость леща в среднем увеличивается на 6,7 тыс. икринок, при возрастании массы на 1 г – на 0,076 тыс. икринок (Журавлев В. Б., 2003).

По данным В. Б. Журавлева (2003), абсолютная плодовитость леща Верхней Оби в 1976–1995 г.г. составляла от 24,8 тыс. икринок у 5 – летних особей, до 217,8 тыс. у 10–летних, в среднем составляя 89,2 тыс. икринок, а относительная – 54,9–160,2 икр. / г соответственно.

Качественные показатели нерестового стада также увеличиваются по возрастным группам. Средний диаметр икринок стабильно возрастал от 1,1 мм у 6–летних самок, до 1,2 мм у 9–летних, составив в среднем по стаду 1,17 мм, что немного превышает показатели 60-х г. (Соловов В. П., 1970), когда средний диаметр икринок составлял 1,12 мм, при колебаниях 1,07 – 1,19 мм и значительно превышает данные 80-х г., когда средний диаметр икринок составлял 1,05 мм, при колебаниях 0,91 – 1,21 (Новоселов В.А., 1986).

Таблица 1

Средние показатели роста леща

Возраст	Средняя длина, см		Средняя масса, г	
	2007	2008	2007	2008
4	30,5	31,9	656,2	692
5	33,1	33,3	849,9	814,6
6	35,6	36,5	1093,3	1117,8
7	37,6	37,7	1300,4	1269,4
8	40,9	39,1	1619,5	1399,0
9	43,0	37,0	1922,5	1253,5

Таблица 2

**Средние показатели воспроизводительной способности
самок леща разного возраста, 2008 г.**

Показатель	Возраст, лет			
	6	7	8	9
Длина l, см	34,45	35,84	36,52	40,47
Масса тела Q, г	936,00	1017,00	1100,20	1329,67
Масса тела без внутренностей q, г	768,00	821,80	802,75	1099,33
Масса гонад, г	73	81,4	118,00	140,67
Абсолютная плодовитость, тыс. шт.	69,05	75,65	99,59	128,32
Относительная плодовитость, икр. / г	89,82	88,96	99,84	114,42
Коэффициент зрелости, %	7,93	7,78	10,35	10,97
Диаметр икринок, мм	1,1	1,16	1,18	1,20

Характер нереста леща в Верхней Оби единовременный, и протекает, как правило, с первой до начала третьей декады мая. Продолжительность его не превышает 15 дней (Соловов В.П., 1970; Новоселов В.А., 1986). Икрометание начинается при температуре воды на нерестилищах 12–14 °С, массовый нерест наступает при 16–18 °С (Журавлев В. Б., 2003). Нерестовый ход леща в 2008 г. начался с середины апреля. В третьей декаде апреля, в связи с холодной погодой, интенсивность нерестового хода была невысока и в контрольных уловах преобладали самцы, доля самок увеличилась в мае, с повышением температуры воды. На характере нерестового хода так же сказались довольно сильные колебания уровня воды: с 23 по 28 апреля уровень снизился на 1,2 м, с 29 апреля по 5 мая начался интенсивный подъем на 1,8 м, а затем с 6 по 14 мая резкий спад на 2 м., что привело к осушению пойменных нерестилищ. Доля леща в контрольных уловах составляла 86,5 %, а его улов на одни сете сутки достигал 8,98 экз. (табл. 3). Доля остальных видов рыб в уловах была низка и не превышала 7% , что, видимо, связано

как с их малой численностью, так и с разными сроками нерестового хода и местами нереста.

Нерест леща протекал с 3–го по 18–е мая. Пик его пришелся на 8–15 мая, когда температура воды достигла нерестовых значений и установилась теплая, сухая погода. Лещ нерестился на залитой луговой растительности пойменных протоков и озер, береговых кустах обских затонов.

Места нереста леща в Верхней Оби могут зависеть от характера паводка и уровня воды, но при достаточно удовлетворительных гидрологических условиях они приурочены к мелководным протокам и озерам поймы (Журавлев В.Б., 2003). В Средней Оби, в отличие от других частиковых видов рыб, лещ нерестится в русловой части проток и затонов, преимущественно на глубине 2–3 м, что в Верхней Оби у него проявляется в экстремально маловодные годы (Соловов, 1970; Бабуева, 1969; Новоселов, 1986; Журавлев, 1997; Водоемы, 1999).

Выводы

1. В 2008 г. относительно прошлого года сократился возрастной ряд нерестового стада за счет старшево-

Таблица 3

Видовой состав контрольных уловов

Виды рыб	Соотношение видов в уловах, %	Частота встречаемости в уловах, %	Улов, экз./сетесутки
Лещ	86,5	100	8,98
Судак	1,2	56,5	0,20
Щука	0,9	60,8	0,13
Язь	1,8	47,8	0,40
Карась	0,8	30,4	0,25
Налим	0,02	4,3	0,05
Сазан	0,23	13,0	0,16
Окунь	1,33	39,1	0,49
Плотва	7,0	21,7	3,2

Примечание – уловы приводятся на 1 стандартную контрольную сеть длиной 25 м

зрелых особей. Основу нерестового стада составили особи 4–6 лет. Уменьшился и средний возраст производителей.

2. Относительно прошлого года увеличилась средняя длина и масса 4–6 летних особей нерестового стада.

3. Средний диаметр икринок возрастал с увеличением возраста производителей, и составил у 9–ти летних

самок 1,2 мм. Средний диаметр икринок значительно превысил показатели 1960 – 80–х гг. и составил 1,17 мм.

4. Эффективность естественного нереста рыб весной 2008 г. была низкой в связи с резкими и сильными колебаниями уровня воды, холодной погоды в третьей декаде апреля, невысокой водностью и кратким залитием пойменных нерестилищ.

Литература

1. Анохина Л.Е. Закономерности изменения плодовитости рыб на примере весеннее и осенненерестующей салаки. М.: Наука, 1969.
2. Бабуева Р.В. Размножение леща в Новосибирском водохранилище // Рыбное хозяйство водоемов южной зоны Западной Сибири. Новосибирск, 1969.
3. Водоемы Алтайского края. Новосибирск, 1989. 279 с.
4. Журавлев В.Б. Продукционная характеристика фоновых видов рыб верховьев Оби // Вопр. ихтиологии. 1997. Т. 37. Вып. 2. С. 210–216.
5. Журавлев В.Б. Рыбы бассейна Верхней Оби. Барнаул, 2003. С. 26–233.
6. Киселевич К.А. Годовой отчет Астраханской ихтиологической лаборатории за 1923 год. Труды Астрах. ихтиол. лабор. 1924. Т. 6. Вып. 1.
7. Новоселов В.А. Итоги интродукции леща и судака в верховьях Оби // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. 1986. Вып. 243. С. 53–63.
8. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: Колос, 1969. 256 с.
9. Правдин И.Ф. Вопросы методики ихтиологических исследований и методы определения плодовитости рыб. Труды Карел. фил. АН СССР. 1958. Вып. 13.
10. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966.
11. Соловов В.П. Биология леща Верховьев Оби // Вопр. ихтиологии. 1970. Т. 10. Вып. 5. С. 790–795.
12. Шестопалова Г.Н. Биология размножения леща *Abramis brama* (L.) Ириклинского водохранилища // Вопр. ихтиологии. 1977. Т. 17. Вып. 6 (107). С. 1048–1054.