

УДК 597.423

**ПОКАЗАТЕЛИ РАЗМЕРНО-ВОЗРАСТНОГО СОСТАВА ПОПУЛЯ-
 ЦИИ СТЕРЛЯДИ *ACIPENSER RUTHENUS* (L.)
 В Р. ИРТЫШ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Л.А. Шиповалов, В.Ф. Зайцев

Новосибирский филиал ФГБНУ «Госрыбцентр», Новосибирск, Россия

Иртыш – самый крупный левый приток р. Обь. Берет начало из ледников на юго-западных склонах Монгольского Алтая (в Китае). Общая длина Иртыша – 4248 км. В пределах России от границ с Казахстаном до впадения в р. Обь длина Иртыша составляет 2038 км, протяженность в Омской области 1132 км. Русло реки шириной 350 – 500 м слабо извилистое часто делится на два рукава, имеется много островов. Берега и дно реки сложены песчано-глинистыми отложениями, многочисленны песчаные отмели [1].

Гидробиологический режим водоема является ведущим фактором, влияющим на условия обитания рыб. Средняя численность планкtonных животных в 2016 г. составила 447 экз./м³, биомасса – 13,2 мг/м³. По развитию зоопланктона в период исследования р. Иртыш относился к малокормным водоемам [2].

Средняя численность донных животных в исследуемый период составила 446 экз./м²., средняя биомасса - 1,73 г/м². По развитию зообентоса в период исследования р. Иртыш относился к малокормным водоемам. [3]. При этом, средняя биомасса донных животных за 2016 гг. превысила показатели предыдущих лет (2012-2014 гг. средняя биомасса – 0,6 г/м²). Очевидно, многоводье 2016 г. благоприятно повлияло на развитие бентоса в Иртыше.

В промысловой статистике на р. Иртыш Омской области в последние годы фигурирует 9 видов рыб: стерлядь - *Acipenser ruthenus* (L.), щука - *Esox lucius* (L.), плотва - *Rutilus rutilus* (L.), язь - *Leuciscus idus* (L.), окунь речной - *Perca fluviatilis* (L.), налим - *Lota lota* (L.), серебряный карась - *Carassius auratus gibelio* (Bloch)), лещ - *Aramis brama* (L.), судак обыкновенный - *Sander lucioperca* (L.) [4].

По статистическим данным ежегодный вылов рыбы в 1960-1980-е годы колебался от 13,6 до 44,9 т, составляя в среднем 26,3 т. Почти 50 % выловленной рыбы приходилось на плотву и язя. Стерлядь составляла около 19 % уловов. В середине 1990-х гг. наметилась тенденция к снижению уловов рыбы и стерляди, в том числе. В 2000-е годы вылов рыбы составляет в среднем 24,3 т. Доминантами стали лещ, плотва, щука и судак (таблица 1).

Стерлядь – туводный вид, является ценным объектом промысла, хотя уловы в последние годы согласно материалам промысловой статистики невелики. В 2002-2003 гг. промысловый лов стерляди в Иртыше в пределах

Омской области отсутствовал. В 2010-2011 гг. уловы стерляди начали несколько повышаться и составили 0,88-0,89 т или 88,3-89,1 % от выделенных объемов ОДУ, что, очевидно, явилось результатом возросших к пользователям требований со стороны Омского отделения Верхнеобского территориального управления Росрыболовства по отчетности и освоению выделенных промысловых квот. В 2012-2016 гг. промышленный лов стерляди не проводился из-за моратория на ее промысел, проводился только научный лов.

Таблица 1 – Вылов рыбы (т) в р. Иртыш в 2008-2016 гг.

| Вид | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Среднее |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|---------|
| Стерлядь | 0,38 | 0,41 | 0,88 | 0,89 | 0,36 | - | 0,44 | 0,45 | 0,44 | 0,53 |
| Лещ | 5,36 | 1,70 | 5,95 | 6,24 | 5,44 | 9,10 | 0,94 | 8,55 | 8,73 | 5,78 |
| Язь | 1,19 | 0,99 | 2,24 | 2,14 | 2,31 | 3,66 | 0,45 | 6,05 | 2,61 | 2,41 |
| Плотва | 3,36 | 3,31 | 3,76 | 4,41 | 4,78 | 6,15 | 0,93 | 6,54 | 12,0 | 5,04 |
| Окунь | 1,59 | 1,30 | 1,70 | 2,14 | 1,81 | 2,35 | 0,38 | 2,11 | 1,05 | 1,60 |
| Налим | 0,95 | 1,74 | 2,04 | 1,87 | 1,98 | 3,40 | 0,43 | 0,39 | 0,57 | 1,49 |
| Щука | 2,54 | 0,94 | 3,02 | 3,17 | 3,85 | 5,40 | 0,48 | 6,97 | 5,30 | 3,52 |
| Судак | 1,60 | 1,45 | 2,24 | 2,56 | 2,15 | 4,23 | 0,46 | 2,36 | 2,11 | 2,13 |
| Карась | - | - | - | - | 3,90 | 2,82 | 0,04 | 1,90 | 7,37 | 3,21 |
| Всего | 16,82 | 11,90 | 21,87 | 23,43 | 26,74 | 37,20 | 4,55 | 35,34 | 40,60 | 24,27 |

Материалы исследований, характеризующие размерно-возрастные показатели популяции иртышской стерляди в последние годы, сведены в таблицу 2.

Таблица 2 – Показатели роста стерляди в р. Иртыш в разные годы

| Возраст | Длина тела, см | | | | | | Масса, г | | | | | |
|---------|----------------|------|------|------|------|------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| 1+ | 24,5 | 23,7 | 23,0 | 21,8 | 21,5 | 24,2 | 99,2 | 81,2 | 87,4 | 61,9 | 82,4 | 75,9 |
| 2+ | 28,8 | 28,3 | 26,7 | 28,4 | 27,6 | 28,2 | 174,6 | 144,9 | 137,1 | 161,5 | 136,8 | 126,5 |
| 3+ | 32,6 | 32,0 | 30,4 | 32,4 | 31,3 | 32,6 | 260,8 | 220,8 | 224,1 | 248,5 | 227,5 | 205,0 |
| 4+ | 38,3 | 35,0 | 34,3 | 35,2 | 34,9 | 35,0 | 384,9 | 348,6 | 347,2 | 354,3 | 299,8 | 346,3 |
| 5+ | 41,5 | 39,3 | 39,8 | 37,8 | 40,4 | 37,5 | 651,0 | 508,1 | 522,3 | 522,3 | 505,3 | 524,7 |
| 6+ | 44,0 | 43,0 | 43,0 | 41,0 | 45,0 | 42,0 | 861,8 | 671,6 | 841,0 | 626,0 | 706,0 | 790,0 |
| 7+ | 48,3 | 49,0 | 45,0 | 46,0 | 49,0 | 49,0 | 987,3 | 1177,5 | 1147,0 | 841,0 | 870,0 | 870,0 |
| 8+ | 51,0 | - | - | - | - | - | 1128 | - | - | - | - | - |
| 9+ | 53,0 | - | - | - | - | - | 1287 | - | - | - | - | - |
| 10+ | 56,0 | 55,0 | - | - | - | - | 1447 | 1310,0 | - | - | - | - |
| Средняя | 26,8 | 28,7 | 26,7 | 26,7 | 27,5 | 27,4 | 152,6 | 172,3 | 150,3 | 143,8 | 153,8 | 133,8 |

Из материалов исследований видно, что для средней длины и массы тела стерляди с 2011 г. по 2016 г. характерно снижение показателей почти во всех возрастных группах. На наш взгляд, снижение темпа роста стерляди связано с ухудшением ее питания из-за повышения напряженности межвидовых пищевых отношений с другим бентофагом – лещом в резуль-

тате увеличения его численности (уловов) (смотри таблицу 1). Анализ материалов по составу пищевых компонентов в кишечниках стерляди и леща показал, что индекс пищевого сходства у них достаточно высокий - 57,1 % [5]. В условиях малокормного водоема можно с уверенностью утверждать о пищевой конкуренции этих рыб.

Необходимо отметить, что в 2016 г. у половозрелых особей (4+ - 7+) отмечается небольшое увеличение показателей массы тела. По-видимому, половозрелые особи, особенно повторно нерестующие, эффективно использовали для развития гонад увеличившуюся в водоеме в условиях многоходовья кормовую базу.

Согласно нашим исследованиям численность стада иртышской стерляди постоянно колеблется относительно среднемноголетней величины. При этом, численность стада во многом зависит от его пополнения молодью. Из материалов исследований (2008-2016 гг.) видно, что численность молоди в возрасте 1+ - 2+ стабильно составляла большую часть стада (таблица 3). Отсюда можно сделать предварительное заключение, что промысел не нарушает воспроизводительную способность популяции (не уменьшается численность молоди) в течение ряда лет, и, следовательно, популяция находится в относительно стабильном состоянии, давая относительно постоянную величину пополнения и улова [6].

Таблица 3 – Возрастной состав популяции стерляди р. Иртыш в разные годы, %

| Возраст | Год | | | | | | | | | |
|---------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|---------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Среднее |
| 1+ | 32,2 | 27,6 | 58,12 | 67,85 | 23,3 | 29,6 | 35,4 | 20,7 | 50,1 | 36,8 |
| 2+ | 30,4 | 24,2 | 18,51 | 19,40 | 51,9 | 48,0 | 54,5 | 58,1 | 28,7 | 38,1 |
| 3+ | 31,2 | 22,1 | 10,85 | 8,15 | 16,9 | 18,0 | 5,6 | 15,9 | 12,7 | 16,1 |
| 4+ | 4,4 | 20,2 | 8,97 | 1,41 | 3,7 | 2,9 | 2,4 | 3,4 | 7,3 | 5,9 |
| 5+ | 1,2 | 3,8 | 2,16 | 1,78 | 2,5 | 1,2 | 1,6 | 1,3 | 0,7 | 1,9 |
| 6+ | 0,3 | 1,1 | 0,98 | 0,81 | 1,0 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,6 |
| 7+ | 0,2 | 0,5 | 0,2 | 0,49 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| 8+ | 0,08 | 0,3 | 0,07 | 0,05 | - | - | - | - | - | 0,1 |
| 9+ | 0,03 | 0,1 | 0,07 | 0,03 | - | - | - | - | - | 0,1 |
| 10+ | 0,004 | 0,1 | 0,07 | 0,03 | 0,2 | - | - | - | - | 0,1 |
| Средний | 2,1 | 2,6 | 1,8 | 1,5 | 2,2 | 2,0 | 1,8 | 2,1 | 1,8 | 2,0 |

Необходимо отметить, что в последние годы вызывает опасение состояние родительского стада иртышской стерляди - снижение численности и короткий возрастной ряд (низкая численность или полное отсутствие в контрольных уловах особей старше 7 лет). Незначительная численность особей старших возрастных групп указывает на существенную промысловую нагрузку в виде браконьерского лова на популяцию иртышской стерляди.

Анализируя размерно-возрастной состав популяции стерляди в р. Иртыш Омской области, видим следующее:

- в последние годы воспроизводство популяции стерляди относительно стабильно - отмечается относительно постоянная величина пополнения;
- между тем, вызывает опасение состояние родительского стада иртышской стерляди - снижение численности и короткий возрастной ряд;
- в целях сохранения и рационального использования запасов стерляди необходимо разработать и усилить на всех уровнях охранные мероприятия;
- в последние годы также отмечается снижение средних показателей роста стерляди в связи с повышением напряженности межвидовых пищевых отношений с другим бентофагом – лещом;
- в целях сохранения и рационального использования запасов стерляди необходимо сокращать численность менее ценного вида – леща путем наращивания промысловой нагрузки на его стадо.

Список литературы

1. О состоянии и об охране окружающей среды Омской области в 2013 году. Омск: Издательский дом «Наука», 2014. - 192 с.
2. Прусевич Л. С., Чибяева У. В. Экологическое состояние реки Иртыш в Саргатском районе Омской области по показателям зоопланктона и зообентоса // Международная научно-практическая конференция Иртышский бассейн: современное состояние и проблемы устойчивого развития. Павлодар. 2013. - С. 32-38.
3. Пидгайко М.Л., Александров Б.М., Иоффе Ц.И., Максимова Л.П., Петров П.П., Саватеев Е.Б., Салазкин А.А. Краткая биологопродукционная характеристика водоемов Северо-Запада СССР. Изв. ГосНИОРХ. 1968. - Т. 67. - С. 205-228.
4. Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. – М.: Наука, 1998. – 220 с.
5. Зайцев В.Ф., Ростовцев А.А., Цапенков А.В., Прусевич Л.С., Ефанова У.В., Наумкина Д.И. Особенности питания стерляди (*ACIPENSER RUTHENUS L.*) и леща (*ABRAMIS BRAMA ORIENTAIS BERG*) в реке Иртыш Омской области // Материалы III международной конференции «Современное состояние водных биоресурсов». – Новосибирск, НГАУ. 2014. – С. 50-51.
6. Шибаев С. В. Промысловая ихтиология. С-П.: Изд-во СПбГУ, 2007. - 399 с.