

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОЗЁРНОГО И РЕЧНОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА»  
(ФГБНУ «ГосНИОРХ»)**

## **ВОСПРОИЗВОДСТВО ЕСТЕСТВЕННЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЦЕННЫХ ВИДОВ РЫБ**

---

**Материалы докладов 2-й международной научной конференции**

**16-18 апреля 2013 г.**

**Санкт-Петербург 2013**



## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА СИБИРСКОЙ СТЕРЛЯДИ *ACIPENSER RUTHENUS MARSIGLII* BRANDT СРЕДНЕГО ИРТЫША

**В.Ф. ЗАЙЦЕВ, А.А. РОСТОВЦЕВ, А.С. БЕССАРАБ**

Западно-Сибирский НИИ водных биоресурсов и аквакультуры (ЗапСибНИИВБАК) - Новосибирский филиал ФГУП «Госрыбцентр», Новосибирск  
sibribniiproekt@mail.ru

В 2006-2012 гг. на Иртыше протяженностью в пределах Омской области 1132 км проводился научно-исследовательский лов, в ходе которого собирались биологические материалы для оценки состояния популяции сибирской стерляди в границах области.

Сибирская стерлядь *Acipenser ruthenus marsiglii* Brandt - пресноводная речная туводная рыба, постоянно встречается в Иртыше. Максимальные размеры стерляди - до 80 см, продолжительность жизни до - 25 лет (Никольский, 1971). Промысловый вид в Омской области. Обычно в современных уловах отмечаются особи до 60 см, хотя иногда встречаются «трофейные» экземпляры. Так, 11 августа 2010 г. в Саргатском районе была выловлена стерлядь длиной 79 см, массой 7,7 кг, в возрасте 22 лет.

Согласно нашим исследованиям, самцы иртышской стерляди промысловых размеров (33 см) достигают в возрасте полового созревания (3+ - 4+), самки начинают частично участвовать в промысле до наступления половой зрелости (4+ - 5+). Соотношение полов в стаде 1 : 1. Нерестится стерлядь с пропуском в 2-3 года. Материалы исследований, характеризующие размерно-возрастную структуру популяции стерляди в 2012 г., приведены в таблице.

**Размерно-возрастная характеристика стерляди р. Иртыш, июнь 2012 г.**

Возраст	Длина, см		Масса, г		Количество исследованных рыб	
	средняя	колебания	средняя	колебания	экз.	%
1+	23,7±0,16	17,5-25,4	81,2±2,56	56-116	98	23,3
2+	28,3±0,11	24,5-32,4	144,9±2,05	96-201	217	51,9
3+	32,0±0,15	29,5-36,4	220,8±7,58	146-421	70	16,9
4+	35,0±0,31	32,5-37,4	348,6±15,07	260-466	16	3,7
5+	39,3±0,57	35,5-42,4	508,1±27,13	338-675	10	2,5
6+	43,0±0,91	40,5-45,4	671,6±61,52	552-834	4	1,0
7+	49,0±1,00	47,5-50,4	1177,5±27,50	1150-1205	2	0,5
11+	55,0	54,5-55,4	1310	1310	1	0,2
<b>Итого</b>	28,7±0,51	17,5-55,4	172,3±9,54	56-1310	418	100,0

Анализ материалов 2006-2012 гг. показал, что структура стада стерляди в исследуемый период не претерпела существенных изменений. Отмечается, что в стаде преобладают неполовозрелые особи в возрасте 1+ - 3+, составляя около 90% (87,5-95,4) всей численности рыб. Отсюда можно сделать предварительное заключение, что, если промысел не нарушает воспроизводительную способность популяции (т. е. не уменьшается численность молоди) в течение ряда лет, значит, популяция находится в относительно стабильном состоянии, давая постоянную величину улова (Шибяев, 2007).

Между тем вызывает опасение состояние родительского стада иртышской стерляди - низкая численность и короткий возрастной ряд (отсутствие особей старше 11+). Как известно, по типу нерестовых популяций стерлядь относится к видам с длинным жизненным циклом (25-30 лет), в стаде которых пополнение производителей (впервые созревающие и нерестующие особи), намного меньше остатка (повторно нерестующие рыбы) (Тюрин, 1974). Согласно материалам Новосибирского филиала СибрыбНИИпроект (ныне ЗапСибНИИВБАК), в слабо облавливаемой (девственной) популяции стерляди численность рыб старше 5+ должна приближаться к 15-20% (Оценка состояния..., 1997). Однако в стаде иртышской стерляди в настоящий период преобладает пополнение в возрасте 4+ - 5+ (6,2%), над остатком – 6+ - 11+ (1,7%) (см. таблицу). При этом воспроизводство стада иртышской поддерживается, в основном, за счет впервые нерестующих особей. Из-за высокой промысловой нагрузки (браконьерский лов) количество повторно созревающих самок стало незначительным.

Используя модель виртуально-популяционного анализа (ВПА) - метод Мерфи (Никольский, 1971), мы рассчитали численность поколений и величину промыслового запаса для каждого года наблюдений. Расчеты показали, что среднегодовая численность популяции

иртышской стерляди в пределах Омской области в последние годы составляла 566,1 тыс. экз. (405,9-754,9 тыс.). При этом численность среднегодового пополнения молодь в возрасте 1+ составляла 285,2 тыс. экз. при колебаниях от 112,7 до 459,2 тыс.

Согласно рыбоводным нормативам возможный выход годовиков от 1 самки стерляди - 1,2 тыс. экз. (Биологическое обоснование..., 1993). Таким образом, для максимально известного нам пополнения молодь (459,2 тыс. экз.) необходимо 383 самки. Исходя из соотношения полов 1 : 1 и наличия в нерестовом стаде 19,5% самок с икрой 4-й и 5-й стадии зрелости (Биологическое обоснование..., 1993; Оценка состояния..., 1997), необходимо наличие в родительском стаде 1964 самки или 3928 производителей обоих полов. В исследуемый период стадо производителей состояло из 11,4-33,4 тыс. особей в возрасте 4+ и 10,5-13,6 тыс. экз. в возрасте от 5+ и старше, что в несколько раз больше расчетного количества производителей (3,928 тыс. экз.), наблюдаемого в текущий период.

Очевидно, что численность пополнения стерляди зависит не только от численности маточного стада, но и от экологических условий воспроизводства и, в первую очередь, от режима работы трех иртышских водохранилищ, расположенных в верхнем течении на территории Казахстана. От гидрологического режима работы этих водохранилищ значительно зависит водообеспеченность р. Иртыш в Омской области (О состоянии..., 2010).

Кроме того, согласно нашим исследованиям, сложившийся в последние годы незаконный, несообщаемый и нерегулируемый (ННН) или браконьерский лов на р. Иртыш ежегодно изымает около 50% ихтиомассы иртышской стерляди, или величину, близкую к продуктивности ее популяции. Очевидно, что подобный неуправляемый промысел приводит к нестабильности популяции и при ухудшении условий воспроизводства может привести к сокращению репродуктивного потенциала популяции и к резкому снижению численности популяции иртышской стерляди в целом.

Для нивелирования факторов (гидрометеорологические условия, ННН промысел и прочие), постоянно влияющих на условия воспроизводства и стабильное пополнение популяции стерляди, необходимо ежегодно вселять в р. Иртыш до 500,0 тыс. сеголетков (максимальное естественное пополнение 459,2 тыс. экз.) средней массой 15-20 г, или 1,0 млн. подрощенной молоди средней массой 2-3 г.

Для искусственного выращивания 1,0 млн. молоди весом 1-3 г возможно использовать 25 га выростных прудов (Биологическое обоснование..., 1993) ООО «Сибирского рыбопитомника» или 250 м<sup>2</sup> бассейнов в условиях УЗВ (Жигин, 2011) в строящемся в г. Омске осетровом рыбозаводе.

## ЛИТЕРАТУРА

- Биологическое обоснование восстановления численности осетровых и нельмы в верхней Оби // Отчет СибрыбНИИпроект. Новосибирск, 1993. - С. 85.
- *Жигин А.В.* Замкнутые системы в аквакультуре. М., изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2011. - 665 с.
- *Никольский Г.В.* Частная ихтиология. М., Высшая школа, 1971. - 471 с.
- О состоянии и об охране окружающей среды Омской области в 2009 г. Омск, ООО «Омскбланкиздат», 2010. - 200 с.
- Оценка состояния запасов и перспективы промыслового освоения стерляди Новосибирского водохранилища и верхней Оби // Отчет СибрыбНИИпроект. Новосибирск, 1997. - С. 41.
- *Тюрин П. В.* Теоретические основания рационального регулирования рыболовства // Изв. ГосНИОРХ, 1974. - Т. 86. - С. 7-25.
- *Шибаетов С.В.* Промысловая ихтиология. СПб., изд-во СПбГУ, 2007. - 399 с.