

Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства»
(ФГБНУ «Госрыбцентр»)

БИОЛОГИЯ,
БИОТЕХНИКА РАЗВЕДЕНИЯ
И СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ СИГОВЫХ РЫБ

Девятое Международное научно-производственное совещание
Россия, Тюмень, 1–2 декабря 2016 г.

Тезисы совещания

BIOLOGY,
BIOTECHNOLOGY OF BREEDING
AND CONDITION OF COREGONID FISH STOCKS

IX International Scientific and Practical Workshop
(Tyumen, Russia, December, 1–2, 2016)

Под общей редакцией
доктора биологических наук А. И. Литвиненко
доктора биологических наук Ю. С. Решетникова

Тюмень
ФГБНУ «Госрыбцентр»
2016

УДК 597.553.2 + 639.371.14

ББК 47.2

Б63

Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб : тезисы
Б63 Девятого Международного научно-производственного совещания (Россия, Тюмень,
1–2 декабря 2016 г.) / под ред. д. б. н. А. И. Литвиненко, д. б. н. Ю. С. Решетникова. —
Тюмень : Госрыбцентр, 2016. — 208 с.
ISBN 978-5-98160-044-9

Приводятся материалы по биологии, систематике, зоогеографии, состоянию
запасов, искусственному воспроизводству и товарному выращиванию сиговых рыб.

УДК 597.553.2 + 639.371.14

ББК 47.2

добиться стабилизации селекционных признаков муксуна, что свидетельствует о формировании породных качеств. Планируется оформление и подача заявки на селекционное достижение — выведение породы, рабочее название: «муксун индустриальный».

Среди производителей муксуна индустриального стада несколько лет назад были обнаружены единичные особи с необычной окраской: золотистый цвет головы, брюшного отдела, оснований плавников, особый (розоватый) оттенок чешуи, ярко-красная икра. Это послужило основанием начать выведение новой линии муксуна. В 2013 г. от нескольких «золотистых» производителей (двух самок и самца) были получены половые продукты. Икра была проинкубирована в отдельном аппарате, молодь также выращивалась отдельно от основного стада. Уже у двухлеток наблюдали проявление золотистой окраски, которая с возрастом усилилась. При вскрытии трехлеток «золотистой» генерации оказалась, что и мышцы у этих рыб имеют не обычную для сиговых рыб розовую окраску.

Проявление признаков золотистой окраски в потомстве может свидетельствовать о генетической природе данного феномена. Выведение линии «золотистого» муксуна дает основание для создания породы муксуна-хромиста и открывает широкие возможности для его использования в аквакультуре, рекреационном рыболовстве, а также в искусственном воспроизводстве в качестве маркера для оценки его эффективности через промвозврат.

БИОЛОГИЯ И ПРОМЫСЕЛ ТУГУНА *COREGONUS TUGUN* (PALLAS, 1814) РЕКИ ТОЛЬКА

П. А. Кочетков, С. С. Григорьев, А. С. Таскаев

*ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр
рыбного хозяйства» (ФГБНУ «Госрыбцентр»)*

g-r-c@mail.ru

В бассейне р. Таз тугун отмечен во многих притоках: Худосей, Печалька, Толька, Ватылька, Каралька, Поколька, Ратта, Большая Ширта, Малая Ширта, Матылька. В р. Толька обитает наиболее крупная его группировка, имеющая промысловую численность, по запасам занимающая второе место в Обском бассейне после популяции тугуна в р. Северная Сосьва.

Река Толька — левобережный приток р. Таз (723-й км от устья), имеет протяженность 391 км, площадь бассейна 13300 км², около 650 притоков и связана с многими озерами, из которых система Чертовых озер общей площадью около 50 км² является крупнейшей в Тюменской области. Ширина поймы Тольки — от 200 до 650 м на верхнем участке, а в низовьях она, помимо связи с Чертовыми озерами, образует совместное с р. Таз обширное залитое пространство шириной несколько километров.

В р. Толька тугун — самый массовый вид среди сиговых рыб, кроме него встречаются единичные экземпляры сига-пыжьяна и муксуна.

Тугун нерестится в верховьях р. Толька выше одноименного поселка Пуровского района, зимует в районе и ниже нерестилищ. Весной с паводком личинки и взрослые особи скатываются в пойму нижнего течения реки, пойму р. Таз до устья р. Часелька, массово заносятся и заходят в Чертовы озера. При спаде паводковых вод тугун выходит из пойменных водоемов Тольки и Таза, из Чертовых озер и поднимается руслом Тольки в верховья на нерест и зимовку. Сроки массового его подъема в низовьях реки (район проток Кыпа-то-Ного и Мэрхи-то-Ного, соединяющих Чертовы озера с р. Толькой) зависят от времени интенсивного спада воды в пойменных водоемах. В разные годы ход самых многочисленных особей 1+...2+ лет может происходить как в середине июля (маловодный 2012 г.), так и в первой декаде августа (средневод-

ный 2013 г.), а иногда даже позже. Старшевозрастные рыбы (2+...5+ лет) в большинстве мигрируют раньше. Скорость массового подъема тугуна (возраста 1+...2+ лет) в низовьях Тольки — 7–8 км в сутки. Протяженность подъемной миграции от устья Тольки до района нерестилищ — более 200 км. Перед районом нерестилищ (начиная от 30-го километра ниже п. Толька) половозрелые рыбы могут скапливаться в омутах и ямах по Тольке, в устьях ее притоков, и дальнейший массовый их ход к нерестилищам происходит при снижении температуры воды в реке менее 10 °С. Это может наблюдаться как во второй половине августа, так и в последней декаде сентября. Появление сеголеток в верховьях Тольки на зимовку отмечается на 10–15 суток позднее массового хода взрослых рыб, и миграция их может продолжаться вплоть до октября.

Отнерестившиеся покатные особи тугуна у п. Толька в 2012 г. отмечались с 25 сентября.

В уловах малькового (ячей 4–5 мм) и промысловых неводов (ячей 8–10 мм) в августе — сентябре 2012–2013 гг. встречались особи тугуна 0+...5+-летнего возраста, длиной (промысловой) тела 5,2–17,6 см, массой 1,5–88,0 г. По численности доминировали сеголетки и впервые созревающие двухлетки. Рост особей в средневодном 2013 г. выше, чем в маловодном 2012 г., но из-за меньшего количества рыб старше 1+ средняя длина и масса тела в 2013 г. оказались меньше (таблица).

Связь длины и массы тела у тугуна аллометрическая, коэффициенты b в степенном уравнении этих показателей в 2012 и 2013 гг. соответственно равны 3,2569 и 3,3261, а коэффициенты a — 0,0072 и 0,0062. Коэффициенты корреляции этих показателей роста — 0,99.

Возрастной состав и рост тугуна р. Толька, август — начало сентября

Возраст, лет	2012 г.			2013 г.		
	Встречаемость, %	Длина, см	Масса, г	Встречаемость, %	Длина, см	Масса, г
0+	52,2	6,6	3,3	68,2	7,2	4,4
1+	31,1	12,1	24,3	29,4	12,2	25,5
2+	12,2	14,2	40,3	1,85	14,6	46,3
3+	4,2	15,2	50,5	0,19	15,9	61,4
4+	—	—	—	0,31	16,6	70,9
5+	—	—	—	0,03	16,8	73,8
Средняя		9,6	11,4		8,9	8,9
Средняя в промысле		12,9	29,8		12,4	26,9

Созревание у тугуна происходит в возрасте 1+ (все особи — производители).

Минимальный размер половозрелых самок — 9,6 см, масса — 13,1 г, самцов — 9,8 см и 12,4 г соответственно.

Наблюдается заметно выраженный половой диморфизм: самцы преобладают в возрасте 1+, в дальнейшем доминируют самки, имеющие меньший коэффициент смертности. Рост самок заметно выше.

Абсолютная индивидуальная плодовитость самок колебалась от 767 до 9043 икринок и значительно различалась у одновозрастных и одноразмерных рыб в конкретном году и в разные годы.

Организованный промысел толькинского тугуна существует с 1961 г. В 60–70-е гг. прошлого века официально его добывали до 9,1–16,1 т, в дальнейшем уловы упали. В последние годы ОДУ тугуна определялся на уровне 1,0–1,5 т. Низкие квоты обусловлены высоким ННН промыслом, который, по нашим расчетам, составлял в 2011 г. до 8 т, в 2012 г. — 3,5 т, в 2013 г. — 5,5 т, т. е. незаконный вылов более чем в 2–5 раз превышал официальный.

Уровень воды в реке определяет и промысловую обстановку. В многоводные 2014 и 2015 гг. при затоплении неводных песков в период подъемной миграции тугуна его официальный лов практически не проводился, а ННН промысел был низким.

Лов тугуна в р. Толька как официальными рыбаками (община «Ича»), так и местными жителями (п. Толька Пуровского р-на и п. Толька Красноселькупского р-на) ведется неводами длиной 30–50 м с ячеей в крыльях и мотне в основном 8 мм в нарушение Правил рыболовства (разрешена ячей 10 мм), реже — 10 мм. Это приводит к значительному прилову сеголеток тугуна. Многие из них объедаются и при перетряхивании неводов неизбежно травмируются с последующей массовой гибелью, особенно при температуре воды выше 15 °С. Подсчитано, что в 2012 г. таким образом загублено около 80 тыс., а в 2013 г. — более 220 тыс. сеголеток.

Специальные исследования вероятностей удержания и объедавания сеголеток ячейей 8, 10 и 12 мм показали, что ликвидировать прилов молоди можно увеличением ячей в неводах до 12 мм. Однако при этом будет наблюдаться объедание особей тугуна с длиной тела 10 см (около 70 %) и 11 см (около 15 %) — массовых по численности групп. Возможный компромиссный вариант — требование применения неводов с ячейей в крыльях 12 мм, в мотне — 10 мм и полный запрет неводов с ячейей 8 мм.

Промысловый запас тугуна в октябре 2012 и 2013 гг. после окончания лова составил, по нашим расчетам, всего 1114 и 154 тыс. особей соответственно, как результат естественного снижения численности в маловодный период и интенсивной добычи.

При резко изменяющемся пополнении и высокой естественной смертности в репродуктивных возрастных группах у тугуна, приводящих к «скачкам» численности (популяция триггерного типа), надежную оценку текущей численности, прогноза запаса и ОДУ можно давать при условии ежегодных наблюдений.

ПОПУЛЯЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МУКСУНА (*COREGONUS MUKSUN*, PALLAS, 1814) РЕКИ ОБИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРОМЫСЛА

П. А. Кочетков, Т. А. Коновалова, Н. В. Янкова, В. Е. Тунёв

ФГБНУ «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства»

(ФГБНУ «Госрыбцентр»)

g-r-c@mail.ru

Муксун обской полупроходной популяции являлся одним из основных ценных объектов промысла в Обском бассейне. Его вылов в 1955–1960 гг. составлял 2880–4926 т. После резкого сокращения воспроизводства из-за отсечения части нерестилищ Новосибирской ГЭС в 1957 г. и последовавшего перелома к середине 1960-х гг., запасы муксуна восстановились (при введении новых правил рыболовства 1969 г. и системы лимитирования добычи контингентом орудий промысла) до нового состояния. На протяжении 70–80-х гг. прошлого века численность популяции значительно выросла, уловы стабилизировались на уровне 700–1200 т, но при этом промысел в значительной мере базировался на эксплуатации нерестового стада. В 1990-х гг. последовало некоторое снижение уловов при возрастании ННН промысла с увеличивающейся нагрузкой на производителей. С конца 1990-х г. дальнейший рост промысла, вместе с его ННН составляющей, привел к неуклонному падению численности популяции муксуна до катастрофически низкой отметки. Это вынудило ввести полный запрет его вылова в 2014–2015 гг., что необходимо и в дальнейшем.

С 70-х гг. прошлого века промысловое стадо муксуна составляют производители, часть неполовозрелых и пропускающих нерест особей с 5+-летнего возраста, в большинстве своем начиная с 8+...9+ лет и старше. После зимовки в Обской губе, в мае — июне они совершают