

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

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

анадромную миграцию (так называемый вонзь) из Обской губы в низовья Оби на летний нагул с последующим обратным скатом. Производители после нагула поднимаются вверх по Оби для нереста в Томской области перед плотиной Новосибирской ГЭС (октябрь — ноябрь). На путях нагула и миграций происходит их облов. Младшевозрастные особи от 1+ до 8+ лет (начало созревания) и основная часть старшевозрастных пропускающих нерест рыб остаются на нагул в дельте Оби и южной части Обской губы, в меньшей степени облавливаются, в основном подвергаясь ННН промыслу. Естественная смертность муксуна в период нагула и миграций незначительна (Полымский, 1986).

Процессы колебания численности и уровня смертности в популяции муксуна, усиленные промысловой смертностью, сопровождались компенсационной эндогенной реакцией вида с изменениями в величине пополнения и темпа роста особей. Для примера взяты периоды лет с разной гидрологической обстановкой (нивелирование действия средовых факторов), относительно близкими показателями численности, уловов, смертности (табл. 1). Эти показатели, а также пополнение определялись когортным методом ВЗР (восстановленный запас рыб), применяемым в ФГБНУ «Госрыбцентр» (Матковский, 2014).

Таблица 1

Усредненные по временным периодам показатели динамики численности и промысла муксуна р. Оби

Период, годы	Численность (N) от 6+ и старше, тыс. экз.	Вылов (Y_N), тыс. экз.	Действительный коэффициент вылова (Y_N / N)	Действительный коэффициент общей смертности $1 - ((N_1 - R_1) / N_0)$	Коэффициент пополнения (R , в возрасте 6+ лет), (R / N)
1975–1979	15481,6	789,3	0,051	0,247	0,248
1983–1987	24877,8	740,5	0,031	0,209	0,151
1993–1997	9463,7	472,1	0,051	0,247	0,203
2001–2005	4207,7	365,6	0,092	0,306	0,181
2009–2013	894,4	149,2	0,166	0,349	0,199

В 1975–1979 гг. за счет мощных по численности поколений, родившихся в первой половине 1960-х гг., происходил рост популяции муксуна после падения промыслового запаса в середине 1960-х гг. В промысловом стаде доминировали рыбы 12+...13+ лет (табл. 2). Пополнение 1969–1973 гг. рождения было также мощным. То есть восстановление популяции происходило от потомства нерестового стада пониженной численности. Коэффициент вылова и ННН промысел были невысокими, а темп роста массы тела повышен (табл. 3).

Таблица 2

Возрастной состав и средние показатели роста муксуна р. Оби в период анадромной миграции, пос. Ямбура и Салемал, май — июнь

Период, годы	Возрастные группы, %												Средневзвешенные		
	5+...6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+	13+	14+	15+	16+	17+	возраст, год	длина, см	масса, г
1975–1979	0,04	0,34	3,56	4,16	7,48	14,34	26,38	23,34	14,28	5,76	0,32	—	11,6	47,2	1677
1983–1987	0,02	0,30	1,62	9,43	20,50	22,10	19,51	13,56	8,11	4,34	0,58	—	11,4	46,6	1290
1993–1997	0,02	0,73	6,14	15,47	13,75	11,95	11,79	11,74	11,85	9,24	5,82	1,51	11,8	46,0	1698
2001–2005	1,28	3,82	7,28	12,26	16,4	19,2	17,94	11,66	6,52	3,38	0,26	—	10,2	47,0	1606
2009–2013	—	1,34	8,13	18,43	29,60	21,92	12,26	4,99	2,44	0,88	1,34	—	10,0	46,9	1674
2014	2,93	7,59	18,66	26,45	21,67	18,79	3,92	—	—	—	—	—	9,3	43,8	1307
2015	6,88	26,19	18,60	20,29	12,52	8,15	4,66	2,14	0,25	0,32	—	—	8,4	41,8	1068

**Масса тела (г) муксуна р. Оби в период анадромной миграции,
пос. Ямбура и Салемал, май — июнь**

Возраст, лет	Годы						
	1975–1979	1983–1987	1993–1997	2001–2005	2009–2013	2014	2015
7+	620	576	979	1055	1023	1071	843
8+	988	938	1086	1177	1318	1154	964
9+	1140	1085	1204	1278	1487	1264	1129
10+	1361	1199	1373	1420	1549	1370	1317
11+	1568	1279	1596	1640	1753	1596	1486
12+	1755	1394	1800	1773	1840	1674	1838
13+	1921	1491	1980	1914	2123	—	1950
14+	2072	1674	2115	2171	2131	—	1520
Средняя	1677	1290	1689	1606	1674	1307	1068

В 1983–1987 гг. наблюдалась максимальная промысловая численность муксуна при минимальной промысловой смертности. Уровень пополнения (от значительной численности производителей в 1975–1979 гг.) резко сократился, темп роста отмечался минимальный. Возрастной состав показывает уменьшение как младше-, так и старшевозрастных особей.

В 1993–1997 гг. отмечалось резкое снижение промысловой численности муксуна (от поколений невысокой урожайности 1983–1987 гг. с многочисленным нерестовым стадом). При этом промысловая смертность (особенно производителей) возросла, хотя официальный объем вылова сократился. Увеличилось пополнение, но оно не компенсировало общую убыль. Несколько возрос процент младше- и старшевозрастных особей. Эффективность воспроизводства популяции стремилась повыситься за счет значительного усиления темпа роста, с которым связано ускорение созревания производителей и увеличение плодовитости.

С 2001 г. продолжается уменьшение промыслового стада муксуна из-за возрастания доли вылова и ННН промысла. Сокращается количество рыб старше 13+ лет, а затем и еще более младшего возраста. В 2000-е гг. сохраняется высокий темп роста (особенно в 2009–2013 гг.), а пополнение в 1,7 раза отстает от убыли. Темп вылова в последние годы настолько высок, что изымается большинство быстрорастущих особей, и в 2014–2015 гг. средние показатели роста уменьшаются несмотря на очень благоприятные экологические условия.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗАПАСОВ СИГОВЫХ РЫБ ОБЬ-ИРТЫШСКОГО БАССЕЙНА

А. И. Литвиненко, Я. А. Капустина, А. К. Матковский, С. М. Семенченко

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

g-r-c@mail.ru

В Обь-Иртышском бассейне сиговые рыбы традиционно являлись основой промысла. За последние два десятилетия качественный состав сырьевых запасов принципиально изменился из-за ежегодного сокращения численности популяций наиболее ценных сиговых рыб. По сравнению с 1980-ми гг. их общие уловы снизились с 9,5 до 4,5 тыс. т. Причем среднегодовые уловы муксуна и нельмы сократились с 1,0 и 0,3 тыс. т до 0,03 т; чира — с 1,2 до 0,3 тыс. т; пеляди — с 3,2 до 1,0 тыс. т. Относительно стабильными сохраняются промысловые запасы ряпушки и сига-пыжьяна — на уровне 2,5 и 0,7 тыс. т соответственно.