

**Отчет по обследованию рек Комиссаровка и Подорожка
с целью выбора мест для выпуска годовиков сахалинского тайменя (СТ)
25 июня и 3 июля 2013 г.**

Цель:

Изучение местообитаний и ихтиофауны в реках, рекомендованных для выпуска молоди СТ, а также выбор маршрутов подъезда к местам выпуска.

Материалы и методы:

Предварительно сделана выборка из научной литературы, описывающая местообитания годовиков СТ в реках Хоккайдо и Российского Дальнего Востока, а также взаимоотношения в рыбных сообществах с участием СТ. Разработаны рекомендации по выпуску годовиков СТ небольшими партиями (до 100 экз.), перевозимыми от Охотского ЛРЗ к рекам, недалеко от устьев которых весной 2012 г. были выловлены производители СТ. Кроме того, был разработан предварительный план проведения массовой ПР-акции с привлечением волонтеров из числа активистов рыболовного клуба «Сахалин-Курилы».



Полевые исследования в бассейнах рек Комиссаровка и Подорожка проводились в ходе двух однодневных экспедиций несколькими методами. На автомобиле «Нива» и пешим обходом определены возможные маршруты подъезда к руслу рек в их среднем и нижнем течении. На участках значительным протяжением проведено детальное описание руслового рельефа и других особенностей русел рек (Макеев, 2011), а также подводные наблюдения за рыбами с применением снорклинга (Thurow, 1994) и обловы ручным сачком. Ширина реки измерялась 15-метровой рулеткой, максимальная глубина в ямах – складной рейкой до 2 м, длина участка и протяженность плесов и перекатов – одомером GPS Garmin-72, температура воды – цифровым термометром RST.

Результаты и обсуждение:

Беглый анализ отмеченных особенностей показывает, что обе реки на обследованных участках имеют одинаковый тип: полугорный с выраженными формами рельефа (Чалов, 2008), полугорный врезанный (Борщенко, 2013), pool-riffle channel (Montgomery-Buffington, 1993), F4-F6 (Rosgen, 1994) - долинные надрезанные меандры, узкая пойма, яма-перекат, берега стабильные или нет. Совпадает у обеих рек частота чередования основных русловых структур (плес/перекат), отсутствуют пороги и валуны. Близка по значениям частота встречаемости разного типа укрытий для рыб: ям, бревен, древесных завалов, корневых комов, подрезанных берегов.

Полученные в ходе обследования рек результаты занесены в Таблицу 1:

Табл. 1

	Комиссаровка	Подорожка
Координаты начала участка	46. 46.969 142.58.870	46.51.629 143.03.290
Координаты конца участка	46.47.111 142.59.388	46.51.677 143.03.666
Длина, м	750	690
Средняя ширина, м	8	5
Максимальная глубина, м	2,2	1,6
Плес/перекат, шт./км	13,3	13,0
Доля плесов, %	73,0	41,0
Доля перекатов, %	27,0	59,0
Ямы, шт./км	12,0	11,6
Пороги, шт./км	0	0
Бревна, шт./км	25,3	21,7
Нависающие деревья, шт./км	26,7	42,0
Древесные завалы, шт./км	9,3	7,2
Подрезанные берега, шт./км	1,3	1,4
Корневые комы, шт./км	2,7	1,4
Побочни, шт./км	16,0	5,8
Осередки, шт./км	4,0	4,3
Валуны, шт./км	0	0
Заводи, шт./км	6,7	4,3
Затененность, %	30	80
Температура воды в устье, С	19,0	16,3
Обрывы, шт./км	5,3	2,8
Протяженность обрывов, %	18,7	4,3



Отличаются друг от друга реки по следующим параметрам. Комиссаровка более крупная река, как по общей протяженности, так и по средней ширине и максимальной глубине на участке. У Комиссаровки относительно более длинные плесы, ниже по течению перекаты уже полностью отсутствуют. Протяженность перекатов на Подорожке выше, в среднем скорость течения и содержание кислорода также выше. Пойма на Комиссаровке в худшем состоянии – на половине обследованного участка левый берег представляет собой луг без древесной растительности. Затененность Подорожки гораздо выше, и в среднем температура воды контролируется лучше. Относительно больше на

Комиссаровке побочней и заводей, что предоставляет несколько лучшие условия для обитания на мелководьях сеголетков разных видов рыб. На обеих реках обследованные участки содержат нерестилища горбуши низкого качества. Основной состав грунта в русле – мелкая и средняя галька, гравий с примесью ила. На Комиссаровке заиленность субстрата заметно выше, вероятно, это связано с большей протяженностью эрозионных обрывов высотой до 2 м.

Особенно интересно оказалось сравнение наблюдаемой ихтиофауны рек (Таблица 2).

Табл. 2

	Комиссаровка	Подорожка
Сима 0+, 1+	3	3
Сима, производители	2	1
Красноперка 0+	4	3
Красноперка, старшая молодежь	2	2
Красноперка мелкочешуйная, производители	2	4
Сахалинская колюшка	2	2
Малоротая корюшка	0	4
Мальма	1	2
Кунджа	1	1
Сибирский голец	2	3
Гобииды	1	1

- Цифры от 0 до 5 представляют баллы обилия: 0 – отсутствие, 1 – редко, 2 – незначительно, 3 – субдоминант, 4 – доминант (Семенченко, 2001).



На Комиссаровке визуально довольно низка плотность сибирского гольца, молоди симы, старшей молодежи и производителей красноперки. На мелководьях, прилегающих к побочням, много личинок, вероятней всего, крупночешуйной красноперки. В заводях и мелких ручьевых притоках – разреженные скопления сахалинской колюшки и сеголетков симы. В остаточных водоемах и старицах встречается исключительно сахалинская колюшка и единично гобииды. Производители симы общим количеством до 50 экз. встречены только

под завалами в 3-5 км от устья.

На Подорожке отмечена значительно большая плотность сибирского гольца и молоди симы. Совершенно неожиданно в реке оказалось большое количество крупных производителей мелкочешуйной красноперки. В точке с координатами N 46.51.688, E143.04.040 встречено удивительное скопление красноперки (300-400 экз.), которая непрерывно двигалась по кругу диаметром до 5 м по часовой стрелке посреди небольшого плеса. Недалеко от этого места красноперка заняла нерестилища на быстром перекаете. Там же встречались косяки до 100 экз. мелкой малоротой корюшки (вероятно, *Nuromesus pinnonensis*). Они держались в толще воды, и только в районе «круговорота красноперки» также выходили на нерестилища.

Условия для обитания рыб оказались лучшими в р. Подорожке по сравнению с р. Комиссаровка. Кроме рыб, отмечена высокая плотность поселений двустворчатых

моллюсков (жемчужницы?) в р. Комиссаровка и незначительная на обследованном участке р. Подорожки.

Для генетических исследований взяты и зафиксированы пробы колюшек с Комиссаровки, Подорожки и озера Тунайча.

Координаты подъездов к реке Комиссаровка вниз по течению от с. Чапаево-2 (Таблица 3):

Табл. 3

№	N	E
1	46.47.064	142.58.890
2	46.47.116	142.59.394
3	46.47.069	142.59.547
4	46.47.091	142.59.697
5	46.47.100	143.01.252
6	46.47.256	143.02.187
7	46.47.367	143.02.718

Выше с. Чапаево река имеет более горный характер, с преобладанием быстрых перекатов, валунов и порогов, и мало подходит для молоди СТ. Кроме того, в районе прямого доступа населения поселка и многочисленных рыболовов-любителей мало шансов на выживание и дальнейшее развитие молоди. Поэтому предлагается использовать технику высокой проходимости для доставки пакетов с молодь в район обозначенных точек.

На резиновой лодке с подвесным мотором можно добраться от устья Комиссаровки только примерно до точки № 7, выше на реке встречаются непроходимые завалы и ямы, а ниже располагаются местообитания, неблагоприятные для обитания годовиков сахалинского тайменя.

Подъезд к реке Подорожка на обследованном участке всего один – по лесовозной дороге от трассы Лиственничное-Охотское в районе пересечения притока Растрепы. К сожалению, вплоть до длинного плеса в районе моста через Подорожку, хороших подъездов нет. Поэтому предпочтительней выпускать годовиков СТ выше по течению от обследованного участка в 3-4 других точках доступа.

Кроме того, возможен выпуск небольшого количества годовиков СТ в среднем течении р. Ударница, что позволяют требования генетического и фенетического подобия (Zhivotovsky et al., in press). По результатам обследования 2011 г. в бассейне этой реки имеется одна точка доступа по заброшенной лесной дороге.

Выводы:

1. Обе реки относятся к одному типу полугорных рек, но различаются рядом особенностей (доля перекатов, количество побочней и др.).
2. Экологические условия рек Комиссаровка и Подорожки различаются, в первой выше заиленность субстрата и хуже контроль температурного режима.
3. Ихтиофауна р. Подорожки более богата и разнообразна, но на р. Комиссаровка выше плотность сеголетков красноперки и двустворчатых моллюсков.
4. На р. Комиссаровка всего 2 точки доступны для обычного автотранспорта, а также еще 5-7 точек для транспорта высокой проходимости; на р. Подорожка соответственно 3 и 3-4; на р. Ударница – 1 и 1.
5. Выпускать молодь СТ возможно во все три водотока партиями около 100 экз. в пакетах емкостью 50 л, заполненных водой и кислородом.
6. Все этапы выпуска молоди и дальнейшего мониторинга могут сопровождаться ПР-акциями (интервью, видеосюжетами, публикациями в сети Интернет и СМИ).

Литература:

Борщенко Е. В. 2013. Морфодинамика русел рек бассейна Амура (российская часть) и ее трансформация под влиянием естественных и антропогенных факторов. Автореферат дисс. к. б. н. М.: МГУ. 32 с.

Макеев С. С. 2011. Новые подходы к оценке нерестового фонда рек Сахалина // Чтения памяти В. Я. Леванидова. Вып. 5. Владивосток. с. 329-345

Семенченко А. Ю. 2001. Фауна и структура рыбных сообществ в ритрали рек Приморья Сахалина // Чтения памяти В. Я. Леванидова. Вып. 1. Владивосток. с. 217-228

Чалов С. Р. 2008. Принципы классификации русловых процессов при изучении условий формирования речных экосистем // Чтения памяти В. Я. Леванидова. Вып. 4. Владивосток. 2008. С. 5-15

Montgomery D. R., Buffington J. M. 1993. Channel-reach morphology in mountain drainage basins // Department of Geological Sciences, University of Washington, Seattle, Washington

Rosgen D. L. 1994. A classification of natural river. Catena. 22. Elsevier Science. Amsterdam. p. 169-199

Thurrow, R. F. 1994. Underwater methods for study of salmonids in the Intermountain West. U.S. Forest Service, Intermountain Research Station, General Technical Report INT-GTR-307, Ogden, Utah. 32 p.

Zhivotovsky L. A., Yurchenko A. A., Nikitin V. D., Safronov S. N., Shitova M. V., Zolotukhin S. F., Makeev S. S., Weiss S., Rand P. S., Semenchenko A. Yu. 2013. A two-level conservation strategy for hierarchically structured populations with reference to critically endangered salmonid Sakhalin taimen: Genetics in accordance with Geography & Ecology. In press.

4.07.2013

Макеев С. С., Колесников Р. Н.

По результатам этих работ были составлены рекомендации, они использовались при выпуске молоди в 2013 и 2014 гг. Потом рыбводам приобрели специальную машину с живорыбной емкостью, и выпускать стали по-другому.

Рекомендации по выпуску молоди сахалинского тайменя (СТ) в 2013 г.

Мероприятия проводятся в ходе выполнения трех этапов выпуска молоди СТ:

1. Подготовка к выпуску. Первичное обследование предполагаемых мест выпуска (проведено 25 июня 2013 г.).
2. Непосредственно выпуск молоди (в конце июля, желательно в выходные дни).
3. Наблюдения за выживанием и распределением молоди после выпуска.

Выпуск молоди СТ должен осуществляться на участках среднего и нижнего течения рек, в районе впадения которых в оз. Тунайча были выловлены производители (Комиссаровка, Подорожка). Перевозка в другие районы не рекомендуется из-за требований соблюдения генетического и фенетического разнообразия. На рыбоводном

предприятия ЛРЗ «Охотский» годовики СТ длиной 10-15 см отлавливаются сачком с мягкой делью и помещаются в предварительно подготовленные пакеты (Орлов и др., 1974).

Пакеты готовятся следующим образом. Покупаются полиэтиленовые вкладыши объемом 50 л толщиной 100-120 мк в количестве 80 шт. Составляются двойные пакеты, заполняются примерно наполовину водой и кусочками льда или замороженными пластиковыми бутылками. Годовики СТ помещаются в пакеты из расчета 100 экз. на 20 л. Затем в горловину каждой пары пакетов вставляется отрезок резинового шланга длиной 10-15 см и диаметром, соответствующим штуцеру кислородного баллона. Горловина плотно заматывается изолентой, верхняя часть пакета заполняется кислородом, затем отрезок шланга загибается и скрепляется зажимом из мягкой проволоки, изоленты или прищепки. Собранные пакеты по возможности помещаются в картонные коробки и грузятся в автомобили.

При 4000 экз. молоди получается около 40 пакетов. Из них 8-10 можно перевезти на обычном автомобиле до моста через р. Подорожку (от ЛРЗ «Охотский» 17 км по проселочной дороге и 8 км по шоссе). В этом месте легко провести ПР-акцию с приглашением телевидения и прессы. Выпускать лучше у моста и еще в двух местах выше по течению, где возможен подъезд к реке, стараясь распределить молодь равномерно по длине этого участка реки. Здесь же следует разместить аншлаги с информацией о выпуске СТ и призывом к рыболовам выпускать случайно пойманную молодь.

Для перевозки остальных пакетов привлекается транспорт высокой проходимости – джипы и квадроциклы активистов рыболовного клуба «Сахалин-Курилы». В зависимости от числа участников мероприятия определяется количество пакетов на каждый автомобиль. Вполне возможно, что достаточно окажется использовать один большегрузный автомобиль высокой проходимости.

От контрольной точки на р. Подорожка пакеты перевозятся до с. Чапаево-2 (14 км по шоссе). Выпуск молоди желательно проводить в р. Комиссаровка на участке ниже с. Чапаево-2 до 2-3-х км от устья. Этот участок мало посещается ввиду плохого состояния дороги вдоль трассы ЛЭП, поэтому есть надежда на хорошее выживание СТ. Желательно как можно более равномерное распределение выпускаемой молоди вдоль русла на протяжении 6-7 км, то есть расстояние между точками выпуска в идеале должно составлять около 200-300 м.

Согласно оценкам максимальной и средней численности молоди СТ в пределах одного биотопа (Семенченко, Золотухин, 2011), плотность молоди обычно не превышает 0,1 экз./кв. м биотопа (максимальная цифра приведена для р. Набиль – 0,168 экз./кв. м). Эта величина и может быть ориентиром при определении количества молоди, выпускаемой в один биотоп. Например, в точке, удобной для подъезда, обнаружен плес длиной 100 и шириной 10 м, с укрытиями в виде древесных завалов и ям. Согласно элементарному расчету, на этом участке можно выпустить 100 экз. годовиков СТ.

Для информационного обеспечения выпуска молоди организуется пресс-тур. Предварительно составляется список приглашаемых журналистов, особенно важно, чтобы в него попали региональные представители федеральных СМИ и информагентств. Отдельно оговаривается, какая телекомпания предоставит сюжет для центрального ТВ. Для успешного проведения пресс-тура достаточно одной-двух точек выпуска. Участникам пресс-тура выдаются подготовленные папки со всеми материалами по биологии и сохранению СТ.

Литература:

1. Орлов Ю. И., Кружалина Е. И., Аверина И. А., Ильичева Т. И. 1974. Транспортировка живой рыбы в герметических емкостях. М.: Пищевая промышленность. 97 с.

2. Семенченко А. Ю., Золотухин С. Ф. 2011. Эффективность воспроизводства сахалинского тайменя *Parahucho perryi* в реках Сахалина и стратегия его охраны. // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 5. Владивосток: Дальнаука. с. 471-481

Макеев С. С., Колесников Р. Н. – Анивский отдел ихтиологии;
Семенченко А. Ю. – Приморский Океанариум.

Выпуск молоди в 2015 г.

Выпуск двухлеток сахалинского тайменя провели 7 июля как попало: <http://www.sakhrybvod.ru/2015/3844/> Напомню, что в 2013 г. я провел большую работу по подготовке рекомендаций для выпуска таймешат, а затем бесконтактный мониторинг ее распределения в русле Комиссаровки. В прошлом году выпускали тоже по моей схеме, со слов Максима, а также судя по телевизионным сюжетам, все было правильно.

В этом же году почему-то решили выпускать в новой ёмкости сразу все 8 тысяч двухлеток массой 6,7 г. В этот момент еще не сошел паводок после сильного дождя 1 июля, вода была мутная, а пойма залита. Единственным аргументом к такой схеме выпуска было то, что в мутной воде молодь будет недоступна воронам.



Все это поставило мальков тайменя под двойной стресс – слишком резко изменилась среда обитания со стерильной заводской на суровую речную, а как им искать корм в мутной воде вообще никто не подумал. Есть наблюдения, что при повышенной мутности рыбы теряют свои навыки территориальности, сбиваются в кучу и получают еще меньше корма. Но теперь уже назад ничего не вернуть, остается только провести хоть какой-то мониторинг выпущенной молоди и

более жестко прописывать условия выпуска молоди в рыбоводных инструкциях.

А вот что пишут об этом в пособии «Теория и практика сохранения биоразнообразия при разведении тихоокеанских лососей» (Зиничев и др., 2012) в разделе «Биотехника и мониторинг» (3.2.10 стр. 128-131): «Учет обстановки в приемной реке необходим при выпуске заводской молоди всех видов. Более точно момент выпуска можно определить, исследуя кормовую базу водоема. При стабильном увеличении численности кормовых объектов, доступных молоди, начинают выпуск».

«Кроме того, следует избегать крупных залповых выпусков, поскольку это может резко обострить конкуренцию за укрытия и питание. Для смолтов предпочтительнее залповые выпуски, это стимулирует покатную миграцию (*это не наш случай*), а в случае выпуска пестряток – рассредоточенный выпуск. В таких случаях лучше, если пестрятки уходят постепенно, малыми партиями, что способствует их рассредоточению по бассейну и уменьшению конкуренции между собой и дикими лососями. Следует добиваться естественного рассредоточения молоди в реке и ее спокойной откочевки из мест выпуска».

Далее идет «Мониторинг выпуска молоди» (3.4.4, стр. 150-154): «До 70-99% заводской молоди лососей погибает после выпуска с завода в ранний речной и морской период жизни, и именно поэтому период выпуска следует рассматривать как резерв для повышения возврата...».

Но в этой главе рассказывается в основном о методах облова мальков в контрольных станциях и выделении из общей массы молоди меченых заводских особей. В нашем же случае применимы исключительно бесконтактные методы (визуальный учет) и предполагается, что вся отмеченная молодь тайменя – заводская. Лев Анатольевич Животовский в свое время предлагал популяционно-генетический мониторинг, позволяющий идентифицировать рыб заводского и естественного происхождения с помощью молекулярно-генетических маркеров. Возможно, и этот путь был бы востребован при наличии на острове лаборатории генетики при СахГУ, но пока вопрос об этом завис.

Зиничев В. В., Леман В. Н., Животовский Л. А., Ставенко Г. А. 2012. Теория и практика сохранения биоразнообразия при разведении тихоокеанских лососей. Тихоокеанские лососи: Состояние. Проблемы. Решения. М.: Изд. ВНИРО. 240 с.

<http://smak02.ru/index.php/component/k2/item/269-podgotovka-k-vypusku-molodi-sakhalinskogo-tajmenya>

<http://smak02.ru/index.php/component/k2/item/271-spetsialisty-fgbu-sakhalinrybvod-vypustili-molod-sakhalinskogo-tajmenya-v-materinskij-vodoem>

<http://smak02.ru/index.php/component/k2/item/294-o-monitoringe-molodi-sakhalinskogo-tajmenya>

Выпуск молоди в 2016 г.

20 июля меня пригласили на очередной, уже четвертый выпуск годовиков сахалинского тайменя с Охотского ЛРЗ. Начну с конца. Автомобиль с емкостью, из которого собирались выпускать мальков, застрял на берегу Комиссаровки ниже Чапаево-2, и пришлось большую часть молоди вылавливать сачком и разносить метров на 200 вверх и вниз по реке. Этот метод мало чем отличался от того, как если бы слили в одну точку, но тут ничего не поделаешь – форс-мажор.



А начиналось все как обычно. Более 9 тысяч мальков содержались в бассейне, рядом в круговой емкости 6 сахалинских осетров генерации 1991 года, еще не знаю сколько генерации 2005 года в затененной емкости на улице. Приехавший в составе комиссии ветеринар из Корсакова вскрыл несколько рыбок – все в порядке. Максим Мякишев из лаборатории «Сахалинрыбвода» и рыбовод Владимир Аношкин начали делать биоанализ усыпленных специальным раствором мальков.



Я еще раз взглянул на творчество Сергея Удовенко, выставленное в отдельной комнате. А затем, чтобы не терять время, пошел посмотреть на протоку реки Ударницы, куда собирались выпускать примерно треть всей молоди. Эта медленно текущая протока соединяется с озером Моховым, где малькам должно быть достаточно уютно.



Володя начал ловить мальков сачком, высыпать в ведро, которое взвешивалось на точных весах, чтобы знать количество перевозимой молоди. Навеска получилась чуть больше 6 грамм, а перевезти надо было около 6 тысяч штук, то есть общий вес молоди в емкости должен быть где-то 36 кг. В емкости постоянно циркулировал кислород, а температура воды отличалась от речной всего на 1-1,5 градуса. Во всех процессах участвовала телевизионная группа ГТРК. Вот такой сюжет в итоге у них получился. [http://www.gtrk.ru/3.html?&no_cache=1&tx_ttnews\[year\]=2016&tx_ttnews\[month\]=07&tx_ttnews\[day\]=20&tx_ttnews\[tt_news\]=10968&cHash=5def2ae52fc3e5338cbaf2f618c15008](http://www.gtrk.ru/3.html?&no_cache=1&tx_ttnews[year]=2016&tx_ttnews[month]=07&tx_ttnews[day]=20&tx_ttnews[tt_news]=10968&cHash=5def2ae52fc3e5338cbaf2f618c15008)

Так как в этом году молоди довольно много, выпускать решили в три реки: Комиссаровку, Подорожку и Ударницу. Но когда поехали на Подорожку, я начал злиться. Дело в том, что я еще перед первым выпуском в 2013 году тщательно обследовал все эти реки, и разработал рекомендации по выпуску. Первые два выпуска прошли как надо, а вот в прошлом году выпустили как попало – из емкости в одну точку в период паводка. В этот раз они почему-то решили выпускать в самые верховья рек, практически в эпицентрах. В этот период природные таймешата никак не могли здесь оказаться, это против их образа жизни. Им еще 15-20 км добираться до тех мест, где они должны быть в это время – до гипоритрали или начала потамали. Хорошо еще, что выпустили в верховья Подорожки и Комиссаровки не так много – по паре ведер. Остальных привезли куда надо, но вот застряли.



Получается, ребята совершенно не знают биологию вида, которым им доверили заниматься. Винить кого-то в этом бессмысленно, кроме себя, конечно. Сам виноват – не довел до них то, что для меня лично давно очевидно. Оказывается, не все, кому надо бы, читают мой сайт, нужны другие публикации. Еще раз убеждаюсь - нужен специальный сайт о таймене, нужна популярная книга, доступная научная статья, да и на методичку с рыбоводными нормативами уже материала накоплено.

И вывод - надо не возмущаться и сокрушаться, а крепить связь рыбоводства с полевой ихтиологией, как нас учили - чтобы все работало в комплексе. Так что через неделю-две обязательно проведу мониторинг на местах выпуска.

Отчет по обследованию р. Комиссаровка 5 августа 2016 г.

Две недели назад мы принимали участие в выпуске молоди СТ в Комиссаровку и Подорожку. Сегодня я решил провести мониторинг этой молоди путем snorkелинговых наблюдений в ходе сплава от Чапаево-2 до «Бирюсинки». Заранее договорился с Корсаковским отделом СКТУ о предоставлении инспектора, и на повороте на Охотское встретились со старым знакомым Сергеем. Он небольшое время исполнял обязанности начальника нашего Анивского отдела СКТУ, когда Горожанкина и Хапочкина отстранили от должностей.

С самого начала я напялил костюм (каждый раз вспоминаю, что хорошо бы похудеть), а вот в качестве подводной камеры пришлось использовать приобретенный в «выдровой» поездке в Японию Canon PowerShot D30. Он себя вполне оправдал, правда, протирать объектив от воды при сухопутной съемке было нечем, так что прошу простить за качество фотографий.



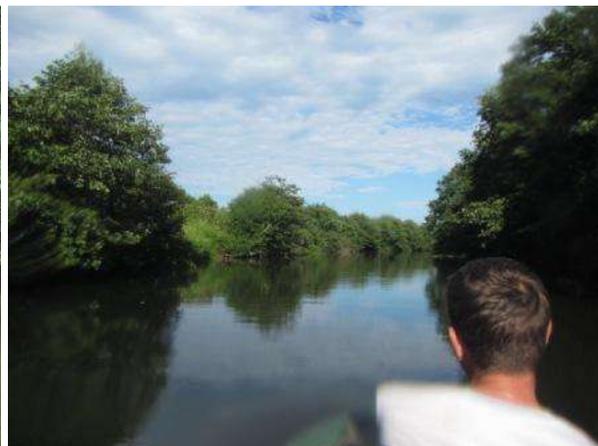
Рыбок, похожих на таймешат, было неплохо видно и с воздуха, а вот для подводных съемок они так и не дались. Если симушата спокойно «висели» в струе рядом со моей маской и даже, кажется, проявляли любопытство, то голубенькие сверху «рябые» стремительно куда-то исчезали. Но они были в тех же местах, где и симушата, и вели себя примерно так же. Они держались также в местах с более затишным течением – заводях, протоках. А вот в глубоких ямах и под корягами я, как ни искал их, так и не увидел, может быть, вода была немного мутновата. Так продолжалось на протяжении примерно трех километров вниз от зоны выпуска, а потом они перестали попадаться совсем.



Зато достаточно часто встречались заготовки из колов для установки сетей. Мы насчитали 12 таких заколов и порезали 3 сетки, видимо, от хода симы остались. А в одном месте нашли настоящий рыболовный садок! Немудрено, что сима встречалась только в самих глубоких и закоряженных ямах. А в одном месте мы увидели одиночную самку горбуши, стоявшую в выкопанном гнезде, а самца рядом не было. Грустная картинка!

Встретился и мужик с удочкой, наверное, пастух. Стадо коров почти все спряталось от жары и слепней в воду. У мужика в бидончике было три подкаменки, заставили их выпустить и провели профилактическую беседу по ихтиологии.

А вот следующая пара мужиков была посерьезней. Двое с огромными сачками шли по реке и ловили единично зашедшую горбушу. И этих заставили выпустить рыбу, отобрали и поломали сачки.



Дальше места начались безлюдные, но уж очень много завалов. Большие площади дна занимали колонии двустворок – не знаю, жемчужницы ли это. В одном месте через реку натянут канат и квадроциклами наезжен след. Уже перед тем, как выйти на открытые места, я сломал весло, и оставшиеся километров 5 в стоячей пришлось грести как на байдарке. На предельном для захода моторки месте на берегу увидели пустующий стан. Надо бы инспекторам проверять его, как появится рыба. Видели утиный выводок, искусно спрятавшийся от нас под ветками.

И вот, наконец, озеро. Возле берега - живые и мертвые трехиглые колюшки. Всего мы за 7 часов прошли 15 км непростого сплава.