

СООБЩЕСТВА ЛОСОСЕВЫХ РЫБ ПЕРЕСЫХАЮЩИХ ВОДОТОКОВ (НА ПРИМЕРЕ Р. КИТХАЖИНЕЦ, БАСЕЙН Р. БОЛЬШАЯ)

С.Р. Чалов, Е.В. Есин

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО), Москва

Проект ПРООН/ГЭФ «Сохранение биоразнообразия лососевых Камчатки и их устойчивое использование», Петропавловск-Камчатский

Salmon communities of drying up currents (by the example of Kithajinec River, basin of Bolshaya River)

S.R. Chalov, E.V. Esin

Russian Federal Research Institute of Fisheries & Oceanography (VNIRO), Moscow
Project of the UNDP/GEF «Conservation and Sustainable use of Wild Salmonid Biological Diversity in Russia's Kamchatka Peninsula», Petropavlovsk-Kamchatsky

Одной из характерных особенностей водного режима рек Камчатки является значительная роль подземных вод в регулировании речного стока. Она связана с распространением аллювиальных отложений речных долин, представленных, как правило, хорошо водопроницаемыми песчаниково-галечниковыми отложениями большой мощности (до 100 м). Фильтрация руслового потока в толщу речных отложений в отдельных случаях может достигать 100% от объема стока воды и приводить к полному пересыханию участков рек. Этот процесс проявляется на реках разных размеров в разных временных (сезонных и суточных) масштабах и может являться важным экологическим фактором формирования сообществ лососевых рыб.

Такое явление наблюдается на р. Китхажинец (бассейн р. Большая). Специфические условия водности делают возможным здесь нерест единственного вида рыб - камчатской мальмы (*Salvelinus malma complex* W.), производители которой проникают в верховья осенью при подъеме уровня воды. Несмотря на то, что летом происходит отчуждение большей части кормовых угодий, и рыбное сообщество в верхнем течении оказывается полностью изолированным, заморных явлений не наблюдается. Более того, за счет обильной кормовой базы в условиях малой водности реки в верховьях ручья создаются крайне благоприятные условия для жизни молоди, что приводит к ускорению ее роста по сравнению с другими реками этой области.

Река Китхажинец, относящаяся к бассейну р. Гольцовки, берет начало на высоте 700 м над у.м. на западных отрогах Малкинского хребта и стекает в Западно-Камчатскую низменность. Длина реки 21 км. В верхнем течении она имеет русло с неразвитыми аллювиальными формами, ниже по течению по мере увеличения мощности речного потока формируется толща галечно-песчаного аллювия с чередованием форм руслового рельефа – плесов и перекатов, осередков и побочней. Здесь располагается участок максимальной фильтрации руслового потока.

При уменьшении водности реки во время перехода от весеннего половодья к летней межени объемы воды W_{ϕ} , фильтрующейся в толщу галечных отложений, становятся равными объему речного стока W ($W_{\phi}=W$). Русло на этом участке начинает пересыхать. Дальнейшее уменьшение водности потока приводит к увеличению длины обсохшего русла. В июле 2005 г. она составляла около 4 км, в августе 2006 г. превышала 5 км. Градиент уменьшения водности выше обсохшего русла составлял около 0,4 (м³/с)/км. Одновременно водность имеет суточный ритм. Днем за счет таяния снега в горах водность речного потока увеличивается, при достижении условия $W > W_{\phi}$ протяженность обсохшего русла начинается сокращаться. За счет времени добегающего это происходит в ночные и утренние часы. Средняя скорость заполнения водным потоком сухого русла – 1-3 м/мин. На разных формах русла она сильно меняется – существенно замедляется при заполнении

эрозионных ям и плесов и убыстрятся на перекатах. Во вторую половину дня вода снова «отступает», $W_{\phi} > W$.

Несмотря на полное пересыхание протяженного участка русла, в межень верховья реки заселены молодью проходной мальмы и ее карликовыми половозрелыми самцами. Молодь представлена возрастными группами 0+, 1+ и 2+, половозрелые самцы - 2+ и 3+. Сеголетки преобладают, трех- и четырехлетки встречаются единично. В объединенной выборке молоди самцы численно преобладают над самками в 1,5 раза. Тихоокеанские лососи в уловах отсутствуют, хотя на такого типа руслах бассейна р. Большая в норме нагуливается молодь кижуча и симы.

Наши наблюдения показали, что мальма прекрасно адаптирована к жизни в условиях переменной водности. В половодье молодь отстаивается в многочисленных прибрежных убежищах с плотностью обитания до 2,0 экземпляров на м кв. дна. В межень рыба почти не остается в изолированных остаточных водоемах, а уходит выше по течению на непересыхающие участки реки. В момент наименьшей водности средняя плотность молоди на плесах достигает 2,0 экз./м², в ямах под берегом – 2,5 экз./м². Рыба активно питается: средний балл наполнения желудков (по 5-ти бальной шкале) составляет 2,3; пустые желудки встречаются единично. Большую часть рациона обычно бентосоядной мальмы в это время составляют имаго роящихся амфибиотических и прибрежных насекомых. Случаев каннибализма не отмечено. Во время увеличения водности рыба начинает расселяться вниз по течению – стайки разноразмерной мальмы по 10 – 15 экз. отмечались уже в 20 – 30 м от гребня продвижения воды. После заполнения водой акватории обсохшего русла мальма равномерно распределяется по плесам со средней плотностью 0,3 экз./м².

Биологический анализ собранных материалов однозначно указывают на то, что специфические условия обитания в р. Китхажинец остаются, несмотря на переменный водный режим, благоприятными для нагула молоди мальмы, что выражается в сравнительно высоких темпах ее роста. К началу августа, т.е. во время минимальной водности ручья, средняя длина (по Смитту) и масса тела двухлеток составляют 103 мм и 9,3 г, что на 20 – 32 мм и 1,5 - 1,9 г превышает соответствующие показатели для молоди с участков не пересыхающих горных русел других притоков р. Гольцовки.