

## БИОГЕОЦЕНОЗ ТИХООКЕАНСКОГО ЛОСОСЯ КОРЯКСКО-КАМЧАТСКОГО РЕГИОНА

Г.П.Яроцкий, ИВиС ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, [ecology@kscnet.ru](mailto:ecology@kscnet.ru)

Ихтиологический феномен Северо-Востока Азии – тихоокеанский лосось, не нашёл ещё всестороннего исследования, которое могло бы ответить, в частности, на вопрос об исключительно высокой продуктивности его нерестовых районов. В известной нам литературе феномен объясняется, главным образом, чистотой вод нерестилищ и нагульно-выростных угодий в речной период жизни молоди. Если рассматривать биологическую систему лосося как биогеоценоз, то его геологическая среда обитания фактически не исследуется совсем. В Корякско-Камчатском экорегионе среда включает в себя воды нерестовых рек (озёра здесь не рассматриваются) и геологические породы, обрамляющие их берега и днища.

Воды целенаправленно не изучаются, лишь известно, что в низовьях их  $pH = 6,3-7,5$ ,  $C = 30-91$  мг/л, они содержат  $SO_4$ ,  $NO_3$ ,  $NO_2$ ,  $PO_4$ , Fe,  $SiO_2$ , а вынос растворённых веществ составляет с Западной Камчатки до  $210-240$  г/м<sup>3</sup>. Вместе с тем, нерестовые реки (в т.ч. промысловые) в геологическом субстрате имеют песчаники, сланцы, туфы, известковые породы, а также угленосные образования. Воды на нерестилищах относятся к нейтральным либо слабо щелочным. Ниже нерестилищ воды многих рек дренируют угленосные отложения и в них стекают их кислые воды с C, N, H, S, Si, гуминовыми кислотами и др. Автор показал, что 140 промысловых рек региона делятся на две группы: безугольные и с углесодержащим веществом. Получены два количественных параметра для каждой из групп рек: удельный вылов и удельная биомасса. Первый параметр – среднее значение вылова за 1988-90 гг., делится на длину реки основного русла, с притоками до 10 км и со всеми, второй – биомасса 25 районов делится на площадь каждого из них. Для угольных рек удельный вылов и удельная биомасса на порядок и более выше безугольных. Объяснение этому факту автор видит в свойствах углей, способных формировать кормовую базу гидробионтов в нагульно-выростных угодьях нерестовых рек.

На территории региона подавляюще распространены бурые угли с минимальной степенью метаморфизма. Они содержат непереработанный зоо- и фитопланктон, большой ряд ископаемых органических кислот (до 60%) с полным набором макро- и микробиогенов. Угли разрушаются атмосферными осадками, течениями, поступают в воды рек и смешиваются с остатками сненки. Образуется эмульсионно-суспензионная смесь, которая сносится в нагульно-выростные угодья.

В нерестовых реках молодь лосося живёт от 0,5 до 3-5 лет до достижения необходимых параметров к скатыванию в море. В речной период нагула молоди требуется полноценное питание, которого не может дать только одна сненка. Предположив иной источник, нами отобраны пробы бурых углей из р. Анадырки близ Паланы, в которых обнаружена бактерия *Arthro Bacter* (Кузякина Т.И., письменное сообщение). Этот факт рассматривается в качестве аргумента микробиологического преобразования углистого вещества в начало трофической цепи, в одном из звеньев которой питается молодь лосося и др. гидробионты.

Установлено, что границы 25 нерестовых районов, выделенные сотрудниками КамчатНИРО (1992) исключительно по ихтиологическим признакам и критериям, удивительным образом почти повсеместно совпадают с геологическими границами разновозрастных систем. При этом наименьшая удельная биомасса (0,17-0,3 т./кв. км) приурочена к районам распространения безугольных отложений. Среди угленосных площадей установлена (качественно) прямая связь между степенью метаморфизма углей и

удельной биомассой. Наиболее метаморфизованы каменные угли эоцена – для площадей их распространения удельная биомасса минимальна – 0,39 т./кв. км, наименее – бурые угли плиоцена и их удельная биомасса – 10,2-19,48 т/кв. км! Этот факт объясняется максимально сохранившейся в последних слабо изменённой растительности с её макро- и микробиогенами.

Представляется существование парагенезиса биологической системы тихоокеанского лосося и геохимически специализированных органо-минеральных угленосных отложений разновозрастных геологических систем. Парагенезис обеспечивает жизнедеятельность молоди лосося путём микробиологического формирования кормовой цепи в её пресноводный период жизни. Второй составляющей кормовой базы является речной фитопланктон, растущий на минеральных компонентах углей (минеральное питание).

Подобный механизм вероятен для гидробионтов окраинного Охотского моря, биопродуктивность и биоразнообразие которого в северном полушарии также феноменальны: от простейших до китов! Воды речного стока по периферии моря выносят от 10 до 240 г/см<sup>3</sup> твёрдого стока. Только с Западной Камчатки этот вынос производится с площади 70 тыс. кв. км распространения бурого угленосных отложений. Воды от первых Курильских проливов поднимаются к северу вдоль Западной Камчатки, смешиваются с водами р. Пенжины, также размывающей угленосные отложения в бассейне р. Оклан, поворачивают к Примагданью в Гижигинский залив, Тауйнскую губу и далее на запад, куда выносятся угли разного возраста, спускаются на юг к Сахалину, где в проливе Невельского смешиваются с растворёнными угленосными осадками р. Амур, дренирующей на левобережье Зейский бурого угленосный бассейн. Циркумполярные течения постепенно закручивают воды с углесодержащим веществом и снеткой к центру моря, где они оседают на дно моря с повышенным тепловым потоком и газогидратами. Часть таких вод через пролив Лаперуза входит в окраинное Японское море – нагульные угодья приморских, дальневосточных и камчатских лососей. В Беринговом море в Бристольском заливе вероятна та же схема. Сюда речной сток выносит углистое вещество и снетку множества нерестовых рек. Воды залива по биопродуктивности сопоставимы с Охотским морем.

Микробиологический состав пресных речных вод и солёных вод побережья и моря очевидно разный, но суть деятельности бактерий одна – формирование начала кормовой базы – трофической цепи гидробионтов рек и морей. Тихоокеанский лосось является природным наследием России, а его генофонд – всемирным достоянием. Его сохранение является делом чести российских учёных и поэтому требует объединения усилий широких кругов. Предлагается создание Северо-Восточной надрегиональной особо охраняемой природной территории – своеобразного экорегиона лосося по исследованию и охране его от вырождения.

G.P. Yarotsky, [ecology@kscnet.ru](mailto:ecology@kscnet.ru)

GEOBIOCOENOSIS OF THE PACIFIC SALMON IN KORYAK-KAMCHATKA REGION