

**ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОЛОДИ  
ЛОСОСЕВЫХ РЫБ И РЫБООБРАЗНЫХ В ПРОДОЛЬНОМ  
КОНТИНУУМЕ ОСНОВНОГО РУСЛА РЕКИ КОЛЬ  
(ЗАПАДНАЯ КАМЧАТКА)**

*М.А. Груздева, К.В. Кузищин, А.М. Малютина*

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ)*

**SPECIES COMPOSITION AND DISTRIBUTION  
OF THE SALMONID AND LAMPREY JUVENILES  
IN THE HORIZONTAL RIVER TRANSECT IN THE KOL RIVER  
MAINSTEM, WESTERN KAMCHATKA**

*М.А. Gruzdeva, K.V. Kuzishchin, A.M. Malutina*

*Moscow State University by M.V. Lomonosov*

Пресноводные сообщества рыб в реках Камчатки характеризуются видовой бедностью. В условиях отсутствия типичных пресноводных видов рыб в подавляющем большинстве рек Западной Камчатки обитает преимущественно молодь проходных лососевых рыб. Строение речного русла является результатом сложных динамических гидрогеоморфологических процессов, которые определяют характер местообитаний, где формируется структура рыбного населения (молоди и взрослых рыб) и продуктивность. В связи с этим представляет теоретический и практический интерес то, как участки речной системы используются лососевыми рыбами и каково их значение в воспроизводстве и в формировании структурно-функциональной организации экосистемы лососевой реки. Целью работы с 2003 по 2008 гг. было изучение видового состава, плотности и биомассы молоди лососевых рыб и рыбообразных в основном русле р. Коль от истоков до устья в зависимости от его строения. Основным методом исследования был облов различных участков реки с помощью электролова, учет пойманной молоди, ее измерение и взвешивание, расчет плотности в экз./м<sup>2</sup> и биомассы в г/м<sup>2</sup>. Материал собирался по принципу «поймал – отпустил». За весь период наблюдений оценка видового состава молоди, ее плотности и биомассы проводились на одних и тех же участках основного русла реки. В разные годы таких участков было от 6 до 11, общая площадь была более 14 000 м<sup>2</sup>.

Основное русло р. Коль на всем своем протяжении характеризуется сложным и мозаичным строением (табл. 1).

В период летней межени (август) на участках основного русла реки обнаружена молодь всех видов проходных лососевых рыб с длительным пресноводным периодом: кижуча, мальмы, микижи, кунджи, симы, нерки, чавычи, а также личинки миноги – пескоройки. Молодь кеты и горбуши к этому времени уже покинула реку, скатившись в море. В основном

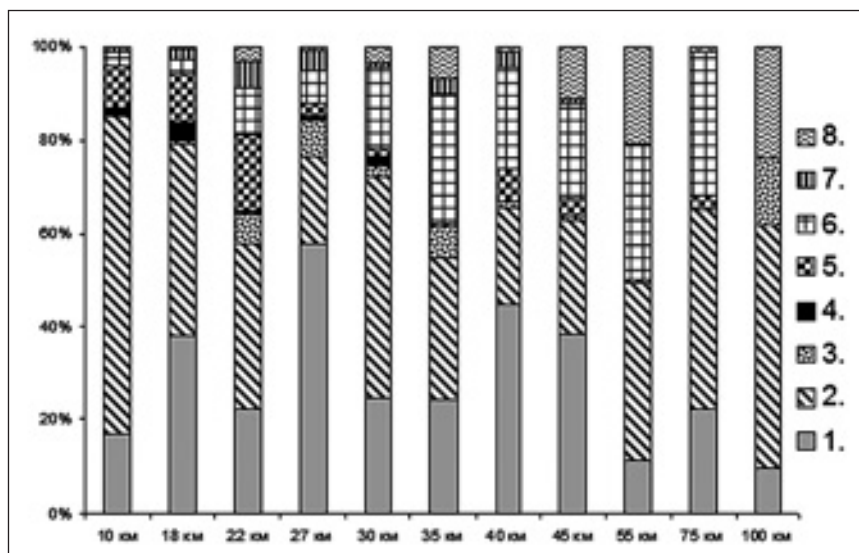
Таблица 1. Краткая характеристика участков основного русла р. Коль

Расстояние от устья, км	Структура дна	Уклон ложа, м/км	Ширина поймы, км	Эрозия берегов / заломы	Ландшафт
0–15	гравий и галька	< 5	4–5	<u>сильная</u> много	равнина
15–30	гравий и галька	5	3–4	<u>сильная</u> много	пологие холмы
30–40	гравий и галька	5–5.5	3–5	<u>сильная</u> много	увалы
40–50	валуны 0.3–0.5 м	6–7	1–2	<u>слабая</u> нет	увалы
50–60	галька	5–6	2–3	<u>сильная</u> много	высокие увалы
60–80	галька и валуны 0.2–0.4 м	6–8	около 1	<u>слабая</u> мало	предгорье
80–100	валуны >0.5 м	10–15	< 0.05	<u>нет</u> нет	горы

русле реки по направлению от устья к верховьям отмечено закономерное обеднение видового состава рыбного населения молоди: в нижнем течении, где русло сильно разветвлено, в воде имеется много древесного материала, и, соответственно, образуется множество разнообразных местообитаний, встречались 7–8 видов; в предгорных участках, где река менее разветвлена и где в воде меньше древесного материала, видовое разнообразие ограничивалось 5–6 видами; в горных участках, где боковых протоков и древесного материала в воде практически нет, отмечено только 4 вида (рис.).

Соотношение видов на разных участках р. Коль неодинаково. Повсюду доминирует молодь двух видов – кижуча и мальмы (рис). Молодь чавычи имеет существенную долю только в участках среднего течения (35–75 км от устья), где сосредоточены ее массовые нерестилища. Молодь симы и кунджи редка в нижнем и среднем течении реки, но достаточно многочисленна в участках верхнего течения, где в небольших горных притоках происходит размножение производителей этих видов.

Соотношение видов молоди лососевых рыб и рыбообразных варьирует в разные годы (табл. 2). Доля молоди доминантных видов – кижуча и мальмы, меняется в широких пределах, но в целом они преобладают. В 2008 г. по сравнению с предыдущими годами повысилась доля молоди чавычи и нерки, которые в наших уловах представлены сеголетками, что обусловлено ростом численности нерестового стада этих видов. Таким образом, данные по соотношению видов в улове, плотности и биомассе молоди рыб и рыбообразных могут служить показателями состояния воспроизводства видов.



Видовой состав молоди рыб и рыбообразных в основном русле р. Коль, межень, 2008 г. По оси абсцисс – удаление от моря, по оси ординат – доля. Условные обозначения: 1 – кижуч; 2 – мальма; 3 – кунджа; 4 – микижа; 5 – нерка; 6 – чавыча; 7 – личинки миноги (пескоройки); 8 – сима

**Таблица 2.** Соотношение молоди рыб и рыбообразных (%) на участке «15-30 км» р. Коль в разные годы, n – количество, экз.

Год	Кижуч	Чавыча	Нерка	Сима	Мальма	Кунджа	Микижа	Минога
2003, n=1975	70.7	1.5	0.1	0.1	19.3	0.5	3.2	4.6
2004, n=1575	59.3	1.8	0.1	0.2	33.0	0.5	2.1	3.0
2005, n=1201	62.3	1.5	0.2	0.2	28.4	0.4	2.3	4.7
2006, n=986	83.4	2.0	1.3	–	6.2	0.6	2.4	4.1
2007, n=978	84.0	1.9	1.2	–	6.1	0.5	2.3	4.0
2008, n=2011	36.8	6.7	10.3	0.3	39.7	0.7	3.5	2.0

Плотность молоди в основном русле от устья к истокам неодинакова на отдельных участках р. Коль и в разные годы (табл. 3). Наиболее высокая плотность и биомасса молоди отмечены в среднем течении реки: из-за небольшого количества проток и родников молодь подыскивает места обитания в основном русле. Плотность и биомасса молоди лососевых рыб на одних и тех же участках среднего и нижнего течения реки (0–70 км) обычно выше в четные годы. Очевидно, что это результат влияния урожайных поколений горбуши – появление в реке массового калорийного корма в виде ее икры повышает выживаемость молоди лососевых рыб с длительным пресноводным периодом жизни. В то же время в горных участках, где

горбуша не размножается, показатели плотности и биомассы молоди в реке остаются более или менее постоянными на протяжении четных и нечетных лет (табл. 3).

**Таблица 3.** Плотность и биомасса молоди рыб и рыбообразных в разных участках р. Коль в разные годы. Над чертой – плотность, экз./м<sup>2</sup>, под чертой – биомасса, г/м<sup>2</sup>

Год	Участок реки, удаление от устья					
	15 км	20 км	35 км	45 км	70 км	100 км
2003	3.22 / 2.49	3.62 / 4.01	2.47 / 6.33	3.39 / 11.32	2.41 / 3.22	–
2004	3.94 / 5.02	5.11 / 8.37	3.77 / 12.16	4.33 / 17.29	5.27 / 9.52	2.48 / 7.76
2005	3.61 / 2.13	2.90 / 3.87	2.07 / 5.88	3.97 / 12.54	2.78 / 3.48	2.66 / 8.03
2006	3.05 / 4.86	7.46 / 10.9	4.24 / 7.76	8.75 / 39.28	5.18 / 13.07	2.31 / 7.31
2007	4.32 / 2.04	2.08 / 4.72	2.19 / 6.34	3.81 / 12.86	6.94 / 8.45	–
2008	3.32 / 4.01	4.71 / 5.76	3.65 / 16.93	4.26 / 16.59	6.34 / 12.62	–

В целом видовой состав молоди, ее плотность и биомасса в разных участках основного русла р. Коль подвержены значительной изменчивости и носят ярко выраженный мозаичный характер. Он определяется комплексом факторов, складывающихся на конкретном участке (размеры, глубина, конфигурация береговой линии, скорость потока, расход и уровень воды, характер грунта, наличие укрытий, степень развития околотовной древесной растительности и т.д.) и наличием нерестилищ лососевых рыб.

Таким образом, основное русло р. Коль на всем протяжении является местом нагула молоди промысловых видов лососевых рыб. Из-за слабого антропогенного воздействия на речную систему, плотность и биомасса молоди в местах ее обитаниях весьма высокие, поэтому весь бассейн реки во всем многообразии своих биотопов задействован в воспроизводстве лососевых рыб.