

# СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ

Материалы IV научной конференции.  
Петропавловск-Камчатский, 17-18 ноября 2003 г.

---

## ИХТИОФАУНА ОЗЕРА БОЛЬШОЙ ВИЛЮЙ

*Ichthyofauna of Bolshoy Viluy Lake*

М.Г.Мешкова\*, Б.П.Смирнов\*\*

\*ФГУ «Дирекция ЛРЗ» Севвострыбвода, п. Термальный, Камчатская обл.

\*\*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,  
Москва

Озеро Большой Вилуй, расположенное на юго-восточном побережье Камчатки, до последнего времени остается сравнительно малоизученным водоемом. С началом деятельности в этом районе Вилуйского лососевого завода и проведением в 2000-2001 гг. его реконструкции с целью увеличения мощности до 10,5 млн. шт. молоди лососевых, встала необходимость проведения комплексного мониторинга базового водоема, включающего в себя, как одну из задач, изучение видового состава ихтиофауны оз. Б.Вилуй.

Материалы собирали с мая по ноябрь и эпизодически в зимнее время в 2001- 2003 гг. Обловы проводили по периметру всего озера мальковым неводом. Кроме этого использовались данные уловов закидным неводом и ставными сетями по отлову производителей кеты и кижуча в целях искусственного воспроизводства, проведению мелиоративных работ при отлове хищных видов рыб и лицензионному промыслу. Пойманная рыба изучалась в свежем виде. Возрастной состав определялся по чешуе.

Бассейн оз. Б.Вилуй включает в само озеро, принимающее в себя реку Большой Вилуй протяженностью 23 км, озеро Малый Вилуй, с впадающей в него одноименной рекой длиной около 15 км, а также несколько ручьев (рисунок). Ручей Сахарный соединяет собой оз. Пресное с оз. Б. Вилуй, которое представляет вытянутый с северо-запада на юго-восток лиманный водоем неправильной формы площадью 8,09 км кв. и длиной 6,2 км (максимальная глубина 6,4 м). Озеро соединяется с Авачинским заливом узкой протокой. Соленость воды изменяется от 0 – 2‰ у поверхности воды (в предустьевой части 0-25‰) до 30 ‰ в придонных слоях. Температура воды в зимний период - 0,2–4,0, в летний 10–25°C. Оз. М. Вилуй соединяется с оз. Б. Вилуй в предустьевой его зоне. Глубина его не превышает 2 м. По всей акватории наблюдается сильное зарастание дна водной растительностью. Оз. Пресное имеет правильную чашеобразную форму с максимальными глубинами более 7 м, при средней глубине 3,1 м. Площадь водной поверхности составляет 3,3 км кв, наибольшая ширина - 1,6 км, длина - 2,1 км. Соленость воды здесь не превышала 0,29 ‰. Период ледостава в этом районе продолжается с ноября по май.

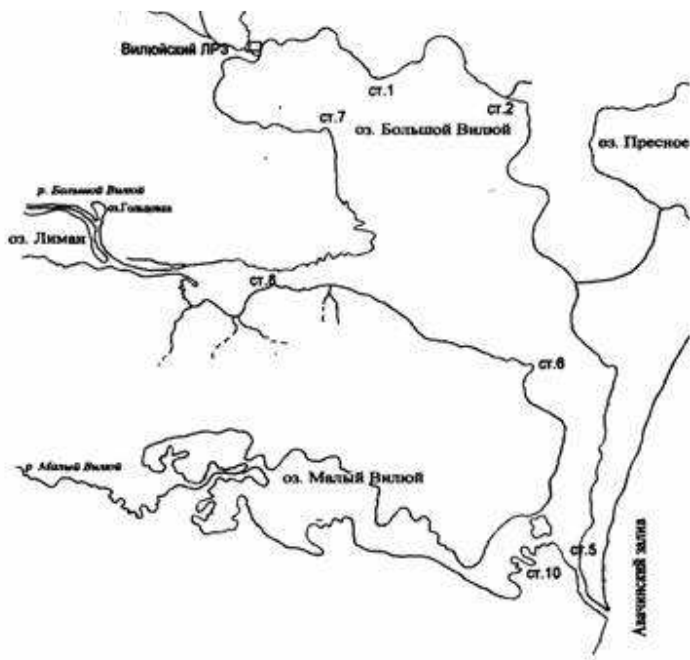
В настоящее время промысловый лов лососевых в этом районе закрыт из-за их низкой численности. Проводится лицензионный сетной лов сельди и малоротой корюшки и спортивное подледное рыболовство.

Ихтиофауна бассейна оз. Б. Виллой представлена 15 видами рыб из 8 семейств.

Сем. Salmonidae – лососевые.

Род *Oncorhynchus* – тихоокеанские лососи.

*O. kisutsh* (Walbaum) – кижуч. Один из наиболее массовых видов лососевых для данного района. Отмечены летняя и осенняя формы, а также каюрки или джеки, особи, прошедшие в море несколько месяцев и созревшие в год ската. Летний кижуч начинает заходить в озеро с середины июля, осенний – с сентября. Нерест продолжается с сентября по декабрь в верхних течениях рек Б. и М. Виллой. Возрастная структура производителей представлена рыбами семи возрастных классов: 2.1+, 3.1+, 3.2+, 4.2+, 4.3+, 2.2+, 3.3+. Преобладают особи в возрасте 3.2+ (66 - 84%). Относительно большой процент составляют каюрки (до 13%). По нашим данным длина самок варьировала от 44,3 до 80,0 см, самцов - от 42,0 до 82,0 см, масса самок - от 1,08 до 5,42 кг, самцов - от 0,90 до 5,50 кг. Абсолютная плодовитость колебалась от 3190 до 5480 шт. икринок. Молодь нагуливается в реках и озере от одного до трех лет и после смолтификации скатывается в море. Длина отловленной нами молоди в озере Б.Виллой варьировала от 2,9 до 20,5 см, масса тела - от 0,28 до 85,80 г, возраст составлял 0+, 1+, 2+ и 3+ лет. С 1998 г. начато искусственное воспроизводство кижуча на Вилуйском ЛРЗ. Количество выпускаемой молоди с завода в разные годы составляло от 98 до 237 тыс. шт.



Бассейн озера Большой Виллой

*O. gorbuscha* (Walbaum) - горбуша. Численность незначительная. Заходит в озеро с середины июня до середины августа. Нерест происходит в конце июля - августе как в реках, так и в оз. Б. Виллой на выходе ручьев и грунтовых вод.

*O. nerka* (Walbaum) – нерка. Популяция находится в депрессивном состоянии. Отмечены озерная и речная формы. Нерка начинает заходить в озеро с начала июня. Нерест продолжается с августа по сентябрь в оз. Пресное и р. Б. Виллой. Озерная форма нерки гораздо мельче речной, длиной от 44,2 до 55,0 см массой от 0,66 до 1,50 кг.

*O. keta* (Walbaum) - кета. Естественного нереста практически нет. Основная численность формируется за счет искусственного воспроизводства на Виллюйском ЛРЗ. Половозрелые особи подходят к заводу с середины июля до конца августа. Возраст производителей изменялся от 2+ до 6+ лет, с преобладанием рыб в возрасте 3+ лет в нечетные и 4+ - в четные годы. Длина самок от 52,5 до 75,0 см, самцов от 57,0 до 80,0 см, при массе от 2,0 до 4,3 кг и от 2,6 до 6,0 кг, соответственно. Абсолютная плодовитость варьировала от 1576 до 3750 шт. икринок. После выпуска молоди с завода в начале июня, покатная миграция в озере длится до начала-середины июля. Количество выпускаемой молоди с завода в разные годы составляло от 0,2 до 3,0 млн. шт.

Род *Salvelinus* – гольцы.

*S. alpinus* complex (Linnaeus) – гольцы. В озере обитают проходная и озерно-ручьевая формы гольца. Размеры проходного гольца варьируют от 400 до 1700 г. Он заходит в озеро в июле-августе. Нерест происходит в реках предположительно в ноябре. Численность низкая. Размеры озерно-ручьевого гольца варьируют от 6 до 200 г. Нагуливается в озере. Впервые созревает при массе тела 30-50 г. Нерест происходит в ручьях и реках М. и Б.Виллой в сентябре-октябре.

*S. leucomaenis* (Pallas) - кунджа. Проходная форма. Численность незначительная. В уловах встречались неполовозрелые особи массой от 6 до 970 г.

Сем. Clupeidae – сельдевые.

Род *Clupea* – сельди.

*C. pallasii* Valenciennes in Cuvier et Valenciennes - тихоокеанская сельдь. Один из наиболее многочисленных видов для данного района. Численность варьирует в разные годы и составляет, по предварительным оценкам, от 300 до 500 тыс. преднерестовых особей в июне. Объект лицензионного промысла. Относится к лагунной форме. Значительно мельче, чем морская форма. Основная часть популяции представлена особями массой 100 - 200 г. Наибольшая длина тела сельди за годы наблюдений была зарегистрирована в 2003 г. и составила 35 см, при массе тела 440 г. Максимальный зарегистрированный возраст сельди в озере – 17 лет (Трофимов, 2001). В наших выборках встречались особи в возрасте до 10 лет. Впервые созревает в возрасте 2 года при массе тела около 30 г. Массовое созревание происходит на третьем году жизни. Нерест растянут по времени и происходит в различных районах озера с конца мая до середины июля, после чего взрослые особи и личинки скатываются в море. В конце августа сельдь начинает заходить на зимовку обратно в озеро.

Сем. Osmeridae – корюшковые.

Род *Osmerus* – корюшки.

*O. mordax dentex* Steindachner – азиатская зубастая корюшка. Встречается единично.

Род *Hypomesus* – малоротые корюшки.

*H. olidus* (Pallas) – речная малоротая корюшка. Немногочисленный вид для данного района. Начинает заходить в озеро с конца августа. Обитает в предустьевой зоне озерах Большой и Малый Вилюй, там же с начала марта происходит нерест. Молодь, по всей видимости, остается в озере от одного до двух лет, после чего выходит в море.

Сем. Pleuronectidae – камбаловые.

Род *Platichthys* – речные камбалы.

*P. stellatus* (Pallas) - звездчатая камбала. Широко распространена по всему озеру. Молодь камбалы встречалась и в нижних участках р. Б.Вилюй. Основную численность популяции составляют особи в возрасте 2-3 года массой 50-100 г. По данным обловов закидным неводом численность неполовозрелых особей камбалы в озере достигает 500 тыс. шт. Наибольшая по размерам особь, зарегистрированная нами в 2001 г., была длиной 50 см при массе тела 1750 г. В июне неоднократно обнаруживались особи на пятой и шестой стадии зрелости, поэтому можно предположить, что камбала нерестится в озере.

Сем. Gadidae – тресковые.

Род *Eleginus* - наваги.

*E. gracilis* (Tilesius) – дальневосточная навага. До 1996 г. была объектом спортивного рыболовства. С января заходила в озеро на нерест. В настоящее время в озере встречается единично.

Сем. Gasterosteidae – колюшковые.

Род *Gasterosteus* - трехиглые колюшки.

*G. aculeatus* Linnaeus - трехиглая колюшка Самый многочисленный вид из обитающих в озере. Численность колеблется в разные годы (преднерестовая в июне) от 5 до 20 000 тыс. особей. Нерест происходит с конца июня по август.

Род *Pungitius* – многоиглые колюшки.

*P. pungitius* Linnaeus – девятииглая колюшка. Встречается в озере повсеместно. Численность высокая. Нерест происходит аналогично с трехиглой колюшкой.

Сем. Cottidae – рогатковые.

Род *Megalocottus* - широколобки.

*M. platycephalus* (Pallas) - дальневосточная широколобка. Встречается единично в устьевой зоне оз. Б. и М. Виллой.

Состав рыб в уловах малькового невода (средний улов за невожение,

% по численности) в оз. Б. Виллой (июнь-июль 2001, 2002, 2003 гг.)

Семейство, вид	2001										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Salmonidae											
<i>Oncorhynchus keta</i> (0+)	12,4	0,3	-	-	0,9	0,1	0,5		0,8		
<i>Oncorhynchus kisutsh</i> (0+,1+,2+)	1,3	0,2	1,9	0,1	1,3	0,7	0,7		1,2		
<i>Salvelinus alpinus</i> complex	0,2	-	-	-	-	0,1	+		2,0		
Clupeidae											
<i>Clupea pallasii</i>	0,7	2,2	-	-	44,7	-	-		0,6		
Osmeridae	+	0,2	-	0,1	30,2	-	-		+		
<i>Hypomesus olidus</i>											
Pleuronectidae	0,2	0,1	4,7	0,5	2,8	0,3	-		2,1		
<i>Platichthys stellatus</i>											
Gasterosteidae	70,8	83,1	60,7	85,9	19,8	91,7	85,1		77,3		
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	14,4	13,9	32,7	13,4	-	7,1	13,6		15,5		
<i>Pungitius pungitius</i>											
	2002										
Salmonidae											
<i>Oncorhynchus keta</i> (0+)	15,9	4,9	27,7	0,7	12,5	7,7	1,3		3,3		
<i>Oncorhynchus kisutsh</i> (0+,1+,2+)	8,2	1,5	-	-	-	0,7	1,9		1,1		
<i>Salvelinus alpinus</i> complex	-	-	-	-	-	-	-		-		
Clupeidae											
<i>Clupea pallasii</i>	1,0	-	-	-	0,5	-	-		19,2		
Osmeridae	-	0,1	-	-	-	-	-		-		
<i>Hypomesus olidus</i>											
Pleuronectidae	0,5	3,0	2,0	0,8	18,1	0,7	0,5		4,3		
<i>Platichthys stellatus</i>											
Gasterosteidae	62,0	62,6	52,7	70,3	51,6	79,3	81,9		47,2		
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	12,4	27,8	17,6	28,1	17,2	11,6	14,4		17,3		

<i>Pungitius pungitius</i>											
	2003										
Salmonidae											
<i>Oncorhynchus keta</i> (0+)	1,7	4,6	1,7	1,7	4,4	1,9	1,7	9,8	11,6	-	-
<i>Oncorhynchus kisutsh</i> (0+,1+,2+)	16,7	3,5	0,9	1,8	0,3	7,0	6,6	12,7	27,3	51,3	5,1
<i>Salvelinus alpinus</i> complex	0,2	-	-	-	-	0,3	-	5,5	10,0	-	-
Clupeidae											
<i>Clupea pallasii</i>	-	-	-	-	0,1	-	-	-	0,2	-	-
Osmeridae	-	-	4,2	9,5	1,6	1,9	0,7	1,1	-	-	5,6
<i>Hypomesus olidus</i> .											
Pleuronectidae	3,3	3,5	1,3	3,9	11,8	1,7	0,3	1,9	0,8	-	3,3
<i>Platichthys stellatus</i>											
Gasterosteidae	59,4	60,7	58,3	46,2	72,6	67,8	67,9	45,4	42,0	41,0	69,4
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	18,7	27,6	33,3	36,9	9,2	19,4	22,8	23,6	7,9	7,7	16,7
<i>Pungitius pungitius</i>											

Примечание: 1 – станция №1; 2- станция №2; 3 – станция №4; 5 – станция №5; 6 – станция №6; 7 – станция №7; 8 – станция №8; 9 – район Вилюйского ЛРЗ; 10 – оз. Гольцовка; 11 – оз. М.Вилюй. Знак «+» означает менее 0,1%.

Сем. Agonidae – морские лисички.

Род *Pallasina* - палласины.

*Pallasina aix* Starks - игловидная лисичка. Отмечена единично в протоке озера Б.Вилюй.

Таким образом, озеро Большой Вилюй, будучи солоноватым водоемом, является местом обитания, нагула и нереста достаточно разнообразных видов рыб, как морских, так проходных и полупроходных. Основываясь на данных по уловам малькового невода, по численности в оз. Б. Вилюй преобладают трехиглая и девятииглая колюшки (таблица). В определенные периоды времени значительно возрастает доля молоди кеты и кижуча, малоротой корюшки и сельди. При концентрации молоди кижуча в определенных биотопах, наиболее благоприятных для нагула, его доля в уловах превышает даже относительное количество трехиглой колюшки. Постоянно в озере в большом количестве присутствуют неполовозрелые особи звездчатой камбалы.

По биомассе в озере Б. Вилюй преобладают трехиглая колюшка, камбала и сельдь. Поскольку заходы производителей кижуча, кеты, горбуши и нерки в озеро невелики, их относительная доля в численности и биомассе ихтиоценоза оз. Б. Вилюй пока невысока.

За счет деятельности Вилуйского ЛРЗ произойдет изменение структуры ихтиоценоза оз. Б. Вилуй. Кроме этого, потребуется и целенаправленное регулирование численности видов, являющихся потенциальными хищниками по отношению к молоди кеты и кижуча.

#### Список литературы

Трофимов И.К. 2001. Особенности репродуктивной биологии озерных сельдей Камчатки на примере сельди оз. Вилуй // Вопр. рыболовства. Приложение 1. С.269-272.