

**ЗООЛОГИЯ**

УДК 5914:597.552.5

**О СТРУКТУРЕ ПОПУЛЯЦИЙ И РОСТЕ ЕВРОПЕЙСКОГО ХАРИУСА БАСЕЙНА РЕКИ УСЫ**

**А. В. Скоринова, Е. А. Зиновьев, С. Э. Коротаева**

Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Пермь, ул. Букирева, 15; zoovert@psu.ru; (342)2396233

Дана характеристика роста хариуса ряда притоков и основного русла р. Усы с верховьев до нижнего течения. Темп роста возрастает в направлении север-юг как в основном течении реки, так и в притоках. Самая многовозрастная структура хариуса характерна для р. Усы, в притоках обычно меньше, за исключением р. Кожим.

**Ключевые слова:** европейский хариус; структура популяций; возраст; темп роста; бассейн Усы.

Хариус бассейна р. Усы в морфобиологическом плане описан достаточно подробно, особенно в 50–70-е гг. XX в. [Кучина, 1962; Соловкина, 1962; К морфометрии ..., 1975; Коротаева, Зиновьев, 1997; Коротаева, 2003; Зиновьев, 2005; Коротаева, Скоринова, Зиновьев, 2011].

Река Уса является самым крупным притоком Печоры протяженностью 667 км и протекает в северо-восточной части республики Коми в направлении с севера на юг. Свое начало она берёт с гор Полярного и Приполярного Урала и поэтому является более холодноводной, чем Печора. Берега Усы заселены мало, в основном на реке расположены немногочисленные поселки коренного населения, и только в нижнем течении, близ устья, расположен г. Усинск, который основан в 1966 г. и является одним из основных центров добычи нефти в этом регионе. В связи с этим представляется интересной возможность проанализировать материал, собранный в 2005–2006 гг. в нижнем течении Усы с притоками Сёд-ю, Шар-ю, и сравнить его с ранними данными по Усе и ряду притоков, а также с данными по верхнему течению (р. Елец). Подобный анализ позволит оценить антропогенное воздействие на популяции хариуса в исследуемом регионе и дифференцировать некоторые из них.

Сборы хариуса во всех случаях осуществлялись сходным способом – преимущественно с помощью удочки и кораблика. В сборах принимали участие, помимо авторов, выпускники ПГУ разных лет: Р. Неронов (1968, 1969, р. Уса); А. Михель, А. Михайлов и др. (1974, р. Кожим), С. Мандрица, Н. Гилев и др. (1987, р. Елец). Часть материалов по росту хариуса р. Кожим обработана А.Е. Михелем.

Реки Косью и Кожим являются зоной совместного обитания европейского и сибирского хариусов [Кучина, 1962; Зиновьев, 1979, 1980 и др.], хотя доминирует по численности первый вид.

В верхнем течении Уса течет в южном направлении, вдоль хребта Енганэ-Пэ. Скорость течения в среднем составляет 0.5 м/с. После устья Лемвы р. Уса поворачивает на запад, образуя излучину на юг, а затем на север. После гряды Чернышева Уса несет свои воды в юго-западном направлении до самого устья. Замерзает Уса начинается с верховий. Бассейн р. Усы расположен в трех ландшафтных зонах: тундры, лесотундры и тайги. Начало ледостава в разные годы происходит по-разному: в верхнем течении Усы – в период с 5 октября по 15 ноября, в среднем – с 10 октября по 20 ноября, в нижнем – с 15 октября по 20 ноября. Начало весеннего ледохода на Усе соответственно происходит 15 мая – 10 июня, 5 мая – 5 июня, 25 апреля – 30 мая. Таким образом, в верхнем и среднем течении Усы период ледостава продолжается дольше, чем в нижнем, на 10–20 дней.

Для структуры популяций европейского хариуса исследуемого региона можно отметить сокращение возрастного ряда и смещение преобладающей возрастных групп в сторону более молодых особей (табл. 1).

Кроме того, в уловах 50-летней давности встречались особи до 9+-10+ лет, тогда как в уловах 2005-2007 гг. возрастной ряд состоит из особей от 1+ до 7+ лет. Вместе с сокращением возрастной амплитуды изменяется и соотношение возрастных групп: в уловах 1970-1990 гг. доминировали особи в возрасте от 3+ до 6+ лет, а в уловах 2005-2007 гг.

преобладали рыбы от 1+ до 5+ лет. Половой состав равным соотношением самцов и самок характеризуется, за некоторыми исключениями,

Таблица 1

Возрастная структура популяций хариуса бассейна Усы, %

Водоём, дата сборов	Возрастные группы										Кол-во экз.
	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	
р. Елец, 1987	–	–	1.3	56.2	26.2	11.3	5.0	–	–	–	80
р. Уса, верховья, 1968	8.8	23.5	26.5	23.5	5.9	2.9	2.9	2.9	–	2.9	34
р. Уса, п. Кочмес, 1969	1.4	62.3	8.7	4.3	13.0	8.7	–	–	1.4	–	69
р. Косью, 1973	–	–	–	–	–	41.9	15.9	19.4	3.2	–	31
р.Кожим, 1974, 1975	12.2	8.3	9.1	17.0	19.9	12.6	13.7	3.5	2.1	1.6	483
р. Уса, 2006	–	–	43.3	23.3	26.7	6.7	–	–	–	–	30
р.Шар-ю, 2005	6.7	–	13.3	46.7	33.3	–	–	–	–	–	15
р. Сёд-ю, 2006	67.9	29.5	1.3	1.3	–	–	–	–	–	–	78
р. Сёд-ю, 2007	–	92.9	7.1	–	–	–	–	–	–	–	28

Соответственно сокращению возрастного ряда в направлении с верховьев к низовьям Усы также уменьшается и размерная амплитуда популяций хариуса (табл. 2). Предельными размерами европейского хариуса Печорского региона считается длина по Смитту 450–550 мм и вес 1.5–1.8 кг, изредка в труднодоступных местах встречаются особи до 600 мм и 2.5 кг [Кучина, 1962; Соловкина, 1962; Коротаяева, Зиновьев, 1997]. В уловах исследуемых популяций бассейна р. Усы самые высокие показатели линейного роста, близкие к предельным, де-

монстрирует хариус рек Кожим и Усы у п. Кочмес 1970-х гг. вылова. Максимальные линейные размеры хариуса притоков нижней Усы обнаружены в популяциях Сед-ю и Шар-ю – 330 и 450 мм соответственно, хотя реальные размеры выше по опросным данным. Линейный рост по наблюдаемым данным в бассейне Усы сравнительно мало изменчив в разных местообитаниях и в разные годы (табл. 2). Закономерности весового роста пока не вполне ясны в силу малочисленности данных.

Таблица 2

Линейный рост некоторых популяций хариуса бассейна р. Усы, мм

Водоём, дата сборов	Возрастные группы, лет								Кол-во экз.
	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	
р. Елец, 1987	–	–	238	272	285	308	358	–	70
р. Уса у п. Кочмес, 1969	130	151	188	274	300	325	–	–	69
р. Косью, 1956, 1973	–	–	–	–	–	345	395	–	31
р. Кожим, 1973, 1974	92	183	241	281	331	350	398	430	469
р. Уса, ср. теч., 1959, 1969, 1972	130	155	215	263	300	349	383	416	99
р. Шар-ю, 2005	140	183	257	303	330	345	397	448	60
р. Уса, ниж. теч., 1968	104	157	216	261	305	297	355	–	34
р. Уса, 2006	–	–	213	260	295	310	–	–	30
р. Сед-ю, 2006	101	166	230	268	–	–	–	–	78
р. Сед-ю, 2007	–	147	200	–	–	–	–	–	28

Материалы по темпу роста, реконструированные по методу Э. Леа, подтверждают данные по эмпирическим материалам, за исключением

р. Сед-ю в первые 2–4 года жизни (табл. 3), что целесообразно проверить на большей выборке.

Таблица 3

Темп роста некоторых популяций европейского хариуса бассейна р. Усы по расчисленным данным ( $L_{sm}$ , мм)

Водоём, дата сборов	Расчисленная длина							Кол-во экз.
	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	
р. Елец, 1987	63	117	162	214	257	283	331	59
р. Косью, 1956	64	122	182	267	344	394	–	13
р. Кожим, 1974	54	106	160	231	290	336	384	335
р. Уса у п.Кочмес, 1969	66	122	161	221	266	302	–	69
р. Шар-ю, 2005	60	115	181	236	284	–	–	15
р. Поварница, 1969	66	122	161	221	266	302	–	68
р. Уса, 2006	57	116	170	220	258	281	–	30
р. Уса, ниж. теч., 1968	59	115	165	220	239	255	295	34
р. Седью, 2006	74	143	195	250	–	–	–	78
р. Седью, 2007	73	128	173	–	–	–	–	28

В целом, ростовые процессы у хариуса р. Усы демонстрируют более высокие показатели в нижнем течении, чем в верхнем участке. Если их рассматривать в пределах бассейна Печоры, то они несколько ниже, чем в верховьях Печоры, а в сравнении со всем ареалом вида приближаются к средним значениям [Коротаева, Зиновьев, 1997; Зиновьев, 2005].

### **Библиографический список**

- Зиновьев Е.А.* Морфологическая характеристика двух видов хариусов реки Кожим // Рыбохозяйственное исследование водоемов Урала. Пермь, 1979. С. 69–77.
- Зиновьев Е.А.* Параллелизм изменчивости у европейского и сибирского хариусов // Лососевидные рыбы. Л.: Наука, 1980. С. 69–80.
- Зиновьев Е.А.* Экология и систематика хариусовых рыб Евразии: дис. в виде науч. докл. ... д-ра биол. наук. Пермь, 2005. 75 с.
- К морфометрии речных популяций хариуса некоторых притоков Камы и Печоры / Зиновьев Е.А., Неронов Р.Ю., Михель А.Е., Русских В.С. // Ученые записки Пермского ун-та. 1975. № 338, вып. 1. С. 54–68.
- Коротаева С.Э.* Эколого-популяционные особенности роста хариусов Приуралья : дис. ... канд. биол. наук. Пермь, 2003. 279 с.
- Коротаева С.Э., Зиновьев Е.А.* Некоторые закономерности роста хариуса в бассейне р. Печоры // Вестник Пермского университета. 1997. Вып. 3. Биология. С. 189–201.
- Коротаева С.Э., Скоринова А.В., Зиновьев Е.А.* Морфобиологические особенности хариуса некоторых притоков нижней Усы // Биология и экология рыб Прикамья: межвуз. сб. науч. тр. / Перм. гос. ун-т. Пермь, 2011. Вып. 3. С. 102–111.
- Кучина Е.С.* Ихтиофауна притоков р. Усы // Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 176–211.
- Соловкина Л.Н.* Рыбы среднего и нижнего течения р. Усы // Рыбы бассейна р. Усы и их кормовые ресурсы. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 88–135.

Поступила в редакцию 18.01.2014

## **About the structure of populations and growth of european grayling from the basin Usa river**

**A. V. Skorinova**, postgraduate

**E. A. Zinoviev**, doctor of biology, professor

**S. E. Korotaeva**, candidate of biology, associate professor

Perm State University. 15, Bukirev str., Perm, Russia, 614990; [zoovert@psu.ru](mailto:zoovert@psu.ru), [skorinova@yandex.ru](mailto:skorinova@yandex.ru); (342)2396440

The growth characteristic of grayling from several several tributaries and the main channel of the river Usa from upstream to downstream is present. The growth rate increases from north to south, both in the main stream of the river and in the tributaries.

**Key words:** European grayling; structure of populations; age; growth rate; basin river Usa.

Скоринова Анастасия Валерьевна, аспирант

Зиновьев Евгений Александрович, доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой

Коротаева Светлана Энгельсовна, кандидат биологических наук, доцент

ФГБОУВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»