

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ
РЫБ БАССЕЙНА РЕКИ КАМЫ

© 2014 Е.А. Зиновьев, Т.А. Гилева

Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

Поступила 01.07.2014

Дана характеристика счетных и пластических признаков трёх видов рыб Прикамья (пескарь, окунь, ротан) ранее исследуемых по гематологическим и токсикологическим параметрам.

Ключевые слова: морфологические данные по пескарю, окуню, ротану; разнотипные водоёмы Прикамья

Обыкновенный пескарь *Gobio gobio* (L.) и окунь *Perca fluviatilis* (L.) являются наиболее распространёнными видами, обитающими практически во всех водоёмах Пермского края [6]. Также массовым видом в прудах и озерах Перми и края стал ротан - головёшка *Perccottus glenii* (D.). Расселение ротана-головёшки в водоёмах и водотоках Евразии – один из ярких примеров экспансии вида за пределы его природного ареала [10]. Он освоил новые водоёмы с различным гидрохимическим режимом, занял новые экологические ниши [4]. Все водоёмы, в которых обнаружен ротан, расположены либо рядом с населёнными пунктами, либо вблизи дорог, что наряду с его локальным распространением, указывает на основную роль человека в распространении этого вида. В ряд водоёмов, как это достоверно установлено, ротан занесен рыболовами-любителями [1].

Целью работы является изучение морфобиологических характеристик трёх видов рыб в различных водоёмах Пермского края: пескаря в Мотовилихинском пруду, р. Сылве, Верхнезырянском водохранилище и р. Бабке (2008 г.); окуня на Воткинском и Камском водохранилищах, р. Мулянке, р. Сылве, Нытвенском и Мотовилихинском прудах (2011 г.); ротана озера в м-не Закамск и м-не Заостровка г. Перми, водоёме в р-не г. Добрянки (2012 г.).

Полученные данные по меристическим и пластическим признакам представлены в табл. 1-7. Одновременно были исследованы гематологические параметры и содержание тяжелых металлов в этих же рыбах в обследованных местообитаниях [2,3]. В каждой точке взято для анализа по 30 рыб.

При сравнении параметров пескаря из различных водоёмов по меристическим признакам не выявлено существенных различий. Лишь среднее количество чешуй в боковой линии у пескаря р. Сылвы ниже, чем у рыб других водоёмов (табл. 1). По пластическим признакам выявлено 53 достоверных отличия из 132 \approx 40% (табл. 2). Значи-

тельно выделяется пескарь р. Сылвы (11-13 достоверных различий), а при сравнении показателей пескаря Мотовилихинского пруда, Верхнезырянского водохранилища и р. Бабки установлено 5-7 отличий. Полученные данные связаны скорее всего как с популяционной спецификой вида, так и с экологической обстановкой водоёмов. Так, р. Сылва выше г. Кунгур, где была взята проба, испытывает менее значительное антропогенное воздействие в отличие от других исследованных водоёмов. Установлено, что приоритетными загрязнителями р. Бабки и Мотовилихинского пруда являются органические вещества [12,13], а Верхнезырянского водохранилища – сильноминерализованные подземные воды [7].

Окунь исследовался в водохранилищах, реках и прудах. По меристическим признакам не получено существенных различий. Наименьшее число чешуй в боковой линии характерно для рыб Воткинского водохранилища, наибольшее – для окуня р. Сылвы, сходная картина также наблюдается по числу тычинок на первой жаберной дуге (табл. 3).

По пластическим признакам окунь из Камского и Воткинского водохранилищ отличается всего по 3 показателям, окунь р. Мулянки и р. Сылвы – по 4, окунь Мотовилихинского и Нытвенского прудов – по 5. Наибольшее отличие обнаружено у окуней водохранилищ от прудовых популяций (11-14 из 23). При сравнении прудов и рек получено 4-6 достоверных отличий, при сравнении рек и водохранилищ – 4-7 показателей. Наиболее изменчивыми показателями являются расстояние между Р и V и наибольшая высота ID, а диаметр глаза и антедорсальное расстояние, рассчитанные в % от длины тела достоверно не отличаются при сравнении всех выборок (табл. 5).

Таким образом, по морфологическим параметрам окуня Пермского края следует считать мономорфным, хотя водохранилищные популяции различаются больше.

При сравнении меристических показателей ротана трёх исследованных водоёмов обнаружены отличия в количестве чешуй боковой линии, так, у ротана м-на Заостровка по среднему показателю выявлено наибольшее количество, а у ротана из м-на Закамск – наименьшее (табл. 6).

Зиновьев Евгений Александрович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии позвоночных и экологии, zoovert@psu.ru; Гилева Татьяна Александровна, gilevata@yandex.ru

Таблица 1. Меристические признаки пескаря водоёмов Пермского края

Водоём, дата вылова	Число чешуй в боковой линии		Число лучей в D неветв.		Число лучей в D ветв.		Число лучей в A не- ветв.		Число лучей в A ветв.		Число тычинок на пер- вой жаберной дуге	
	М	min-max	М	min-max	М	min-max	М	min-max	М	min-max	М	min- max
Мотовилихинский пруд, 29.06.2008	42,37	42-44	3	3-3	6,97	6-7	2,03	2-3	5,17	5-6	8,24	7-10
р. Сылва, 05.07.2008	41,42	39-43	3	3-3	7	7-7	2,67	2-3	6,48	6-7	8,48	7-11
Верхнезырянское водохранили- ще, 01.07.2008	43,17	42-45	3	3-3	6,84	6-7	2,68	2-3	6,67	6-7	7,88	7-9
р. Бабка, 26.06.2008	43,17	42-44	3	3-3	7	7-7	2,37	2-3	6,84	6-7	7,94	7-10

Таблица 2. Пластические признаки пескаря Пермского края

Признак	1 Мотовилихинский пруд, 29.06.2008		2 р. Сылва, 05.07.2008		3 Верхнезырянское водохранилище, 01.07.2008		4 р. Бабка, 26.06.2008		t					
	М	m	М	m	М	m	М	m	1-2	1-3	1-4	2-3	2-4	3-4
Длина рыбы до конца чешуйного покрова, мм	93,7	1,54	91,4	2,01	89,8	1,15	92,2	1,72	0,91	2,03	0,65	0,69	-0,30	-1,16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
В % от длины тела														
Длина рыла	10,14	0,26	9,54	0,24	9,70	0,07	10,28	0,16	1,70	1,63	-0,46	-0,64	-2,57	-3,32
Диаметр глаза (горизонтальный)	6,19	0,10	5,59	0,09	5,78	0,01	5,35	0,04	4,46	4,08	7,80	-2,10	2,44	-10,43
Заглазичный отдел головы	8,74	0,25	7,83	0,10	8,51	0,03	9,54	0,12	3,38	0,91	-2,89	-6,51	-10,95	-8,33
Высота головы у затылка	13,66	0,40	12,17	0,27	13,93	0,13	13,79	0,09	3,09	-0,64	-0,32	-5,87	-5,69	0,89
Ширина лба	5,90	0,20	4,78	0,14	6,87	0,13	6,62	0,04	4,59	-4,07	-3,53	-10,94	-12,64	1,84
Длина головы	24,48	0,35	23,89	0,27	23,92	0,17	24,00	0,48	1,34	1,44	0,81	-0,09	-0,20	-0,16
Наибольшая высота тела	17,82	0,58	15,65	0,42	17,73	0,36	17,95	0,16	3,03	0,13	-0,22	-3,76	-5,12	-0,56
Антердорсальное расстояние	46,65	0,48	45,86	0,35	47,15	0,62	46,92	0,48	1,33	-0,64	-0,40	-1,81	-2,75	0,29
Расстояние между P и V	25,41	0,55	26,04	0,48	23,98	0,33	24,66	0,80	-0,86	2,23	0,77	3,54	1,48	-0,79
Расстояние между V и A	20,64	0,40	18,91	1,56	21,23	0,51	20,64	0,30	1,07	-0,91	0	-1,41	-1,09	1,00
Расстояние от ануса до A	7,09	0,61	7,06	0,13	7,11	0,11	6,94	0,76	0,05	-0,03	1,15	-0,29	0,16	0,22
Длина основания D	11,25	0,37	9,47	0,22	12,89	0,28	12,80	0,54	4,14	-3,54	-2,37	-9,60	-5,71	0,15
Наибольшая высота D	19,40	0,34	17,85	0,23	18,88	0,55	17,79	0,73	3,78	0,80	1,99	-1,73	0,08	1,19
Длина P	17,96	0,29	17,32	0,29	18,45	0,35	17,10	0,67	1,56	-1,08	1,18	-2,49	0,30	1,79
Длина V	14,59	0,30	13,09	0,16	14,56	0,13	13,64	0,71	4,41	0,09	1,23	-7,13	-0,76	1,28
Длина усика	4,51	0,21	4,32	0,19	4,64	0,24	5,79	0,07	0,67	-0,41	-5,78	-1,05	-7,26	-4,60

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
В % от длины головы														
Длина рыла	40,66	0,95	39,91	0,85	40,56	0,85	42,87	1,80	0,59	0,08	-1,09	-0,54	-1,49	-1,16
Диаметр глаза (горизонтальный)	24,66	0,71	21,02	0,37	24,18	0,34	22,33	0,83	4,55	0,61	2,13	-6,29	-1,44	2,06
Высота головы у затылка	55,91	1,56	50,99	1,16	55,61	0,68	57,53	1,27	2,53	0,18	-0,81	-3,44	-3,80	-1,33
Ширина лба	24,17	0,77	20,00	0,55	28,73	0,45	27,61	0,39	4,41	-5,11	-3,99	-12,28	-11,29	1,88
Длина усика	23,50	1,73	22,88	0,85	25,91	0,61	26,71	0,71	0,32	-1,31	-1,72	-2,90	-3,46	-0,86

Жирным шрифтом указаны достоверные отличия ($p < 0,05$) по t -критерию Стьюдента

Таблица 3. Меристические признаки окуня водоёмов Пермского края

Водоём, дата вылова	Число чешуй в боковой линии		Число лучей в ID		Число лучей во IID		Число лучей в A		Число тычинок на первой жаберной дуге	
	М	min-max	М	min-max	М	min-max	М	min-max	М	min-max
Воткинское водохранилище, 20.06.2011	63,0	59-70	14,7	13 - 16	16,7	14-18	11,1	10-13	21,7	18 - 25
Камское водохранилище, 03.07.2011	65,1	58-72	15,4	13 - 16	16,9	16-18	11,0	10-12	22,9	13 - 26
р. Мулянка, 27.06.2011	65,5	51-78	14,5	12 - 15	16,4	14-18	11,1	10-13	23,1	20 - 27
р. Сытва, 09.07.2011	66,2	55-84	14,8	13 - 16	16,8	16-18	11,0	10-12	23,6	20 - 27
Нытвенский пруд, 30.06.2011	63,4	52-72	14,6	12 - 16	16,3	15-18	11,2	10-13	23,2	20 - 25
Мотовилихинский, пруд 6.07.2011	63,8	59-72	14,2	13 - 16	16,1	14-18	11,2	10-13	21,9	19 - 25

Таблица 4. Пластические признаки окуня Пермского края

Признак	1 Воткинское водохранилище, 20.06.2011		2 Камское водохранилище, 03.07.2011		3 р. Мулянка, 27.06.2011		4 р. Сытва, 09.07.2011		5 Нытвенский пруд, 30.06.2011		6 Мотовилихинский, пруд 6.07.2011	
	М	m	М	m	М	m	М	m	М	m	М	m
Длина рыбы до конца чешуйного покрова, мм	110,9	1,78	108,4	1,45	99,1	1,14	107,3	1,54	104,0	1,64	114,2	1,84
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
В % от длины тела												
Длина рыла	9,35	0,13	9,05	0,11	9,15	0,38	9,09	0,17	10,05	0,54	9,11	0,14
Диаметр глаза (горизонтальный)	7,68	0,13	7,74	0,11	7,80	0,20	7,58	0,11	7,55	0,14	7,81	0,13
Заглазничный отдел головы	15,85	0,26	15,60	0,15	16,18	0,36	15,47	0,23	15,33	0,35	15,21	0,11
Высота головы у затылка	20,14	0,25	19,62	0,16	19,80	0,69	17,97	0,44	18,50	0,70	19,94	0,23

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ширина лба	7,81	0,10	7,61	0,09	7,51	0,17	7,94	0,22	7,43	0,16	7,98	0,41
Длина верхнечелюстной кости	11,96	0,18	11,84	0,12	11,48	0,31	11,48	0,24	11,01	0,32	10,94	0,17
Длина нижней челюсти	10,77	0,19	10,54	0,16	10,31	0,29	10,05	0,20	9,40	0,26	9,64	0,24
Длина головы	31,55	0,47	29,99	0,27	31,67	0,69	30,99	0,35	31,50	0,50	30,64	0,35
Наибольшая высота тела	25,05	0,29	25,19	0,27	24,61	0,62	25,49	0,49	23,36	0,39	23,60	0,24
Антедорсальное расстояние	30,78	0,52	31,37	0,73	32,01	0,63	31,26	0,38	31,30	0,54	30,92	0,23
Антевентальное расстояние	36,38	0,35	36,27	0,31	37,35	0,85	36,10	0,39	35,05	0,60	35,42	0,30
Антеанальное расстояние	68,12	0,84	65,34	0,57	69,76	1,20	66,21	0,89	61,62	2,38	63,08	1,57
Расстояние между Р и V	5,52	0,15	6,39	0,14	10,35	0,38	10,79	0,21	9,79	0,27	8,92	0,14
Расстояние между V и A	32,50	0,49	33,01	0,32	32,08	0,58	32,57	0,47	29,86	0,89	31,89	0,30
Расстояние от ануса до А	4,28	0,13	4,00	0,13	4,95	0,14	5,55	0,42	5,10	0,18	4,94	0,16
Длина основания ID	32,11	0,68	33,19	0,27	30,85	0,73	32,26	0,56	32,3	0,58	31,36	0,32
Наибольшая высота ID	15,42	0,67	15,51	0,53	13,09	0,27	13,16	0,27	12,18	0,25	13,42	0,22
Длина P	18,40	0,36	18,11	0,39	17,87	0,51	18,04	0,56	17,10	0,31	17,43	0,24
Длина V	20,20	0,40	19,66	0,28	19,47	0,44	19,75	0,26	18,13	0,44	19,25	0,34
В % от длины головы												
Длина рыла	29,16	0,50	28,87	0,39	29,32	1,01	28,42	1,02	32,4	1,66	31,94	1,21
Диаметр глаза (горизонтальный)	24,45	0,37	24,92	0,43	25,0	0,65	23,77	0,85	24,22	0,44	25,80	0,51
Высота головы у затылка	63,74	0,81	62,29	0,73	63,12	1,90	56,35	2,16	59,01	1,87	61,82	1,72
Ширина лба	24,78	0,38	25,51	0,36	23,77	0,25	24,86	0,98	23,57	0,47	24,10	0,46

Таблица 5. Отличия пластических признаков окуня по *t* – критерию Стьюдента

Признак	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	2-3	2-4	2-5	2-6	3-4	3-5	3-6	4-5	4-6	5-6
Длина рыбы до конца чешуйного покрова, мм	1,09	5,58	1,53	2,85	-1,29	5,04	0,52	2,01	-2,48	-4,28	-2,45	-6,98	1,47	-2,88	-4,14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
В % от длины тела															
Длина рыла	1,76	0,50	1,22	-1,26	1,26	-0,25	-0,20	-2,63	-0,34	0,14	-1,36	0,10	-1,70	-0,09	1,69
Диаметр глаза (горизонтальный)	-0,35	-0,50	0,59	0,68	-0,71	-0,26	1,03	1,07	-0,41	0,96	1,02	-0,04	0,17	-1,35	-1,36
Заглазичный отдел головы	0,83	-0,74	1,10	1,23	2,27	-1,49	0,47	0,71	2,10	1,66	1,69	2,58	0,33	1,02	0,33
Высота головы у затылка	1,75	0,46	4,29	2,21	0,59	-0,25	3,52	1,56	-1,14	2,24	1,32	-0,19	-0,64	-3,97	-1,95
Ширина лба	1,49	1,52	-0,54	2,01	-0,40	0,52	-1,39	0,98	-0,88	-1,55	0,34	-1,06	1,88	-0,09	-1,25
Длина верхнечелюстной кости	0,56	1,34	1,60	2,59	4,12	1,08	1,34	2,43	4,33	0	1,06	1,53	1,18	1,84	0,19
Длина нижней челюсти	0,93	1,33	2,61	4,25	3,69	0,69	1,91	3,73	3,12	0,74	2,34	1,78	1,98	1,31	-0,68
Длина головы	2,88	-0,14	0,96	0,07	1,55	-2,27	-2,26	-2,66	-1,47	0,88	0,20	1,33	-0,98	0,71	1,41
Наибольшая высота тела	-0,35	0,64	-0,77	3,48	3,85	0,86	-0,54	3,86	4,40	-1,11	1,71	1,52	3,40	3,46	-0,52
Антедорсальное расстояние	-0,66	-1,51	-0,75	-0,69	-0,25	-0,66	0,13	0,08	0,59	1,02	0,86	1,63	-0,06	0,77	0,65
Антевентальное расстояние	0,24	-1,06	0,53	1,91	2,08	-1,19	0,34	1,81	1,97	1,34	2,21	2,14	1,47	1,38	-0,55
Антеанальное расстояние	2,74	-1,12	1,56	2,58	2,83	-3,33	-0,82	1,52	1,35	2,38	3,05	3,38	1,81	1,73	-0,51

Окончание таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Расстояние между Р и V	-4,24	-11,82	-20,42	-13,83	-16,57	-9,78	-17,43	-11,18	-12,78	-1,01	1,20	3,53	2,92	7,41	2,86
Расстояние между V и A	-0,87	0,55	-0,10	2,60	1,06	1,40	0,77	3,33	2,55	-0,66	2,09	0,29	2,69	1,22	-2,16
Расстояние от ануса до A	1,52	-3,51	-2,89	-3,69	-3,20	-4,97	-3,53	-4,95	-4,56	-1,36	0,66	0,05	0,99	1,36	0,66
Длина основания ID	-1,48	1,26	-0,17	-0,21	1,00	3,01	1,50	1,39	4,37	-1,53	-1,56	-0,64	-0,05	1,40	1,42
Наибольшая высота ID	-0,11	3,23	3,13	4,53	2,84	4,07	3,95	5,68	3,64	-0,18	2,47	-0,95	2,66	-0,75	-3,72
Длина P	0,55	0,85	0,54	2,74	2,24	0,37	0,10	2,03	1,49	-0,22	1,29	0,78	1,47	1,00	-0,84
Длина V	1,11	1,23	0,94	3,48	1,81	0,36	-0,24	2,93	0,93	-0,55	2,15	0,40	3,17	1,17	-2,01
В % от длины головы															
Длина рыла	0,46	-0,14	0,65	-1,87	-2,12	-0,42	0,41	-2,07	-2,42	0,63	-1,59	-1,66	-2,04	-2,22	0,22
Диаметр глаза (горизонтальный)	-0,83	-0,74	0,73	0,40	-2,14	-0,10	1,21	1,14	-1,32	1,15	0,99	-0,97	-0,47	-2,05	-2,35
Высота головы у затылка	1,33	0,30	3,20	2,32	1,01	-0,41	2,61	1,63	0,25	2,35	1,54	0,51	-0,93	-1,98	-1,11
Ширина лба	1,40	2,22	-0,08	2,00	1,14	3,97	0,62	3,28	2,41	-2,07	0,38	-0,63	1,19	0,70	-0,81

Жирным шрифтом указаны достоверные отличия ($p < 0,05$)

Таблица 6. Меристические признаки ротана водоёмов Пермского края

Водоём, дата вылова	Число чешуй в боковой линии		Число лучей в ID		Число лучей во IID		Число лучей в A		Число тычинок на первой жаберной дуге	
	М	min-max	М	min-max	М	min-max	М	min-max	М	min-max
Заостровка, 06.07.2012	44,43	39 - 51	7,94	7 - 10	12,87	11 - 14	11,25	10 - 13	10,74	8 - 13
Закамск, 11.07.2012	41,97	39 - 45	8,10	7 - 9	12,47	11 - 13	10,90	10 - 12	9,47	7 - 11
Добрянка, 02.07.2012	42,76	38 - 47	7,88	7 - 9	12,60	11 - 14	10,98	10 - 12	10,06	7 - 12

Таблица 7. Пластические признаки ротана Пермского края

Признак	1 Заостровка, 06.07.2012		2 Закамск, 11.07.2012		3 Добрянка, 02.07.2012		t		
	М	m	М	m	М	m	1-2	1-3	2-3
Длина рыбы до конца чешуйного покрова, мм	95,82	2,08	96,38	1,23	108,37	4,58	-0,23	-2,50	-2,53
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В % от длины тела									
Длина рыла	9,46	0,20	9,50	0,13	10,1	0,18	-0,17	-2,38	-2,70
Диаметр глаза (горизонтальный)	6,99	0,14	5,89	0,11	6,12	0,11	6,18	4,89	-1,48
Заглазичный отдел головы	20,11	0,16	21,61	0,27	20,47	0,21	-4,78	-1,36	3,33
Высота головы у затылка	20,89	0,34	19,54	0,41	19,84	0,38	2,54	2,06	-0,54
Ширина лба	7,15	0,20	7,74	0,14	7,43	0,11	-2,42	-1,23	1,74
Длина верхнечелюстной кости	12,22	0,21	13,68	0,19	13,84	0,24	-5,16	-5,08	-0,52
Длина нижней челюсти	16,33	0,27	14,09	0,17	16,47	0,31	7,02	-0,34	-6,73
Длина головы	37,55	0,23	37,79	0,42	37,97	0,21	-0,50	-1,35	-0,38
Наибольшая высота тела	24,36	0,16	23,95	0,33	25,95	0,26	1,12	-5,21	-4,76

Окончание таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Антедорсальное расстояние	44,04	0,17	43,24	0,48	43,96	0,21	1,57	0,30	-1,37
Антевентальное расстояние	37,04	0,32	36,88	0,28	37,06	0,16	0,38	-0,06	-0,56
Антеанальное расстояние	60,10	0,27	60,23	0,53	61,21	0,50	-0,22	-1,95	-1,35
Расстояние между P и V	13,85	0,26	13,57	0,16	14,24	0,22	0,92	-1,15	-2,46
Расстояние между V и A	25,10	0,16	24,88	0,51	26,11	0,21	0,41	-3,83	-2,23
Расстояние от ануса до A	5,06	0,06	5,07	0,11	4,91	0,10	-0,08	1,29	1,08
Длина основания ID	11,66	0,15	11,52	0,26	11,15	0,14	0,47	2,49	1,25
Наибольшая высота ID	14,46	0,14	13,36	0,23	14,10	0,15	4,09	1,76	-2,70
Длина P	19,26	0,17	16,74	0,43	20,15	0,20	5,45	-3,39	-7,19
Длина V	16,14	0,18	14,51	0,27	15,48	0,23	5,02	2,26	-2,74
В % от длины головы									
Длина рыла	23,45	0,26	24,63	0,36	25,29	0,31	-2,66	-4,55	-1,39
Диаметр глаза (горизонтальный)	17,78	0,26	14,52	0,35	14,87	0,29	7,48	7,47	-0,77
Высота головы у затылка	52,03	0,63	48,83	0,49	53,80	0,72	4,01	-1,85	-5,71
Ширина лба	19,23	0,32	18,40	0,43	19,52	0,25	1,55	-0,71	-2,25

Жирным шрифтом указаны достоверные отличия ($p < 0,05$) по t -критерию Стьюдента

При сравнении пластических признаков все три выборки имеют 11-12 достоверных отличий из 23 при сравнении их между собой. Не обнаружено достоверных отличий по следующим параметрам, рассчитанным в % от длины тела: длина головы, антедорсальное, антевентральное, антеанальное расстояния и расстояние от ануса до А (табл. 7).

Таким образом, морфотип ротана весьма изменчив, что, скорее всего, связано с экологическими особенностями обитания данного вида и продолжающимся периодом адаптации к новым условиям обитания.

Относительно пескаря и окуня следует сказать, что их морфологические характеристики весьма стабильны в условиях Прикамья и всего ареала видов [8,9,11]. Хотя известны биологические расы и неоднородные кластерные группировки у окуня [5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бакланов М.А.* Головёшка-ротан *Percottus glenii* Дуб. в водоёмах г. Перми // Вестник Удмуртского университета. Ижевск, 2001. № 5. С. 29-41.
2. *Гилева Т.А.* Гематологические показатели рыб разных экологических групп из водоёмов Пермского края с разной антропогенной нагрузкой // Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области биологических наук. Ульяновск, 2012. С. 25-28
3. *Гилева Т.А., Зиновьев Е.А., Костицына Н.В.* Содержание тяжелых металлов в органах и тканях рыб, обитающих в разнотипных водоёмах Пермского края // Аграрный вестник Урала. Екатеринбург, 2014. № 8. С. 73-78.
4. *Горлачёва Е.П., Афонин А.В., Горлачёв В.П.* О современном ареале ротана *Percottus glenii* (*Perciformes: Odontobutidae*) в Верхнеамурском бассейне // Вопр. Ихтиол., 2008. Т. 48, № 5. С. 710-711.
5. *Захаров В.Ю.* Применение кластерного анализа для изучения морфологии окуня // Фауна и экология животных УАССР и прилежащих районов: Сб. науч. тр. Ижевск, 1984. С. 48-51.
6. *Зиновьев Е.А., Пушкин Ю.А.* Рыбы Пермской области // Животный мир Прикамья. Пермь, 1989. С. 10-28.
7. Отчёт по НИР «Оценка экологического последствия снижения уровня воды Нижнезырянского водохранилища в рамках реализации мероприятий по организации жизнедеятельности г. Березники». (Науч. рук. Н.Г. Максимович). Пермь, 2007. 231 с.
8. *Поддубный А.Г.* Экологическая топография популяций рыб в водохранилищах. М.: Наука, 1971. 309 с.
9. *Попова О.А., Андреев В.Л., Макарова Н.П., Рещетников Ю.С.* Изменчивость морфологических показателей речного окуня *Perca fluviatilis* L. в пределах ареала // Биология речного окуня. М.: Наука, 1993. С. 4-55.
10. *Пронин Н.М., Болонев Е.М.* О современном ареале вселенца ротана *Percottus glenii* (*Perciformes: Odontobutidae*) в Байкальском регионе и проникновение его в экосистему открытого Байкала // Вопросы ихтиологии, 2006. Т. 46, № 4. С. 564-566.
11. *Пушкина Н.П., Букирев А.И.* Материалы по систематике и промыслово-биологической характеристике рыб Камского водохранилища. Сообщение 1: Окунь // Уч. зап. Перм. ун-та. Т. XXII. Вып.4. Пермь, 1962. С. 131-136
12. *Холстов С.Б., Вертгейм А.Г.* Ранжирование муниципальных образований края по уровню антропогенной нагрузки // Состояние окружающей среды Пермского края в 2007 году. Пермь, 2008. 112 с.
13. Экологическое обследование малых рек г. Перми. Р. Б. Мотовилиха. Пермгипроводхоз. Пермь, 1999. 51 с.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOME KAMA RIVER BASIN FISHES

© 2014 E.A. Zinovjev, T.A. Gileva

Perm State National Research University, Perm

Countable and plastic characteristics of three Perm region fishes species (gudgeon, perch, rotan) previously studied in hematological and toxicological parameters were described.

Key words: morphological data on gudgeon, perch, rotan; heterogeneous water reservoirs of Perm region