DOI: 10.17117/na.2016.02.03.191

<http://ucom.ru/doc/na.2016.02.03.191.pdf>

Поступила (Received): 24.02.2016

Васильев А.С., Тимофеева А.И.
О карликовой популяции плотвы р. Бродовая

Vasiljev A.S., Timofeeva A.I.
About dwarf population of roach of the r. Brodovaja

Приведены оригинальные данные по карликовой плотве в Пермском крае. Указаны морфологические и биологические особенности данной популяции. Разделительными признаками для карликовых форм служит возраст, длина и вес при первом нересте, плодовитость и ряд других морфологических показателей

Ключевые слова: карликовость, плотва, реки, бассейн Камы

Original data on dwarf roaches in the Perm region. Shown morphological and biological characteristics of this population. Separating signs for dwarfs is age, length and weight at first spawning, fecundity, and several other morphological parameters

Key words: dwarfism, roach, river, basin of Kama

Васильев Александр Сергеевич

Аспирант

Пермский государственный национальный исследовательский университет

г. Пермь, ул. Букирева, 15

Vasiljev Aleksandr Sergeevich

Graduate

Perm state national research university

Perm, Bukireva st., 15

Тимофеева Алёна Игоревна

Студент

Пермский государственный национальный исследовательский университет

г. Пермь, ул. Букирева, 15

Timofeeva Alena Igorevna

Student

Perm state national research university

Perm, Bukireva st., 15

Плотва (*Rutilus rutilus* Linnaeus, 1758) – является широкоареальным эврибионтным видом, распространенным почти по всей Европе [1, с. 494] обитает в самых разнотипных водоёмах – озёрах, реках, прудах и водохранилищах [1, с. 494; 3, с. 112]. Литература по данному виду содержит несколько сотен работ и до десяти диссертаций, их анализ не входит в задачи данного исследования. Согласно Л.С. Берга [1, с. 494] вид подразделяется на 5-6 подвигов (типичная, серушка, сибирская, вобла, тарань и др.), однако современные исследования показали невалидность большинства таких образований [4, с. 396; 5, с. 490]. Камскую плотву (и р. Вятка) относили, то к типичной, то к сибирской. Причём нередко это делалось одним автором [3, с. 101], пока не была доказана её специфика, как типичной [7, с. 144]. В литературных источниках также упоминается о наличии у плотвы экологических форм: мелкой прибрежной растительноядной и крупной быстрорастущей моллюскоядной [6, с. 296]. Сравнительно недавно для

Москвы-реки описана так называемая «индустриальная» форма плотвы, как результат воздействия производственных загрязнений [5, с. 490]. Однако детальный анализ этих и других форм не проводился. В этой связи крайне интересно нахождение карликовой плотвы в Суксунском пруду Пермского Прикамья [2, с. 8], а также в р. Бродовой. При этом карликовая плотва может жить совместно с типичной, либо в соседних водоёмах.

Материалом для данного сообщения послужили 15 экземпляров карликовой плотвы (характеризуется низким линейно-весовым ростом, крайне низкой плодовитостью и ранним созреванием), отобранной из пробы в 39 экземпляров, отловленной на поплавочную удочку А.С. Васильевым 17 сентября 2015 года в устье р. Бродовой. Исследованные особи имели длину от 70,7 мм до 113,9 мм (средний показатель 99,68 мм) и массу от 7,5 до 26,7 г. (средний показатель 19,65 г.). Все особи оказались зрелыми в III-IV стадии, 8 экземпляров оказались самками, 7 самцами (1:1). Возраст у карликовой плотвы, был 1+, реже 2+ лет, то есть они осуществляют нерест на втором году жизни, что ранее отмечалось в Пермском Прикамье только для аналогичной популяции плотвы из Суксунского пруда [2, с. 8].

Морфологические показатели карликовой плотвы соответствуют диагнозу типичной плотвы Л.С. Берга [1, с. 494], хотя несколько отличаются от среднепопуляционных значений камской плотвы из Камского водохранилища [7, с. 144].

В целом счётные признаки плотвы сохраняют постоянство, несмотря на заметные различия в условиях обитания (проточность, объём водной массы, разная численность, питание, размножение, темпы созревания, состав фауны и др.) и представлены в табл. 1.

Таблица 1. Счётные признаки карликовой плотвы (р. Бродовая) и типичной (Камское водохранилище)

Показатели	Карликовая плотва					Типичная плотва [7]			
	min	max	M	m	D	min	max	M	m
Длина, мм.	70,7	113,9	99,68	3,51	12,67	-	-	163	-
Чешуй II.	42,00	46,00	43,69	0,36	1,32	40	46	43,2	0,09
Лучей D ветв.	10,00	11,00	10,23	0,12	0,44	9	13	10,9	0,03
Лучей A ветв.	10,00	11,00	10,54	0,14	0,52	9	12	10,4	0,04

Пластические признаки отличаются от ранее определённых для Камского водохранилища [9, с. 25] и представлены в табл. 2. У карликовой плотвы больше диаметр глаза, длина головы, но меньше высота тела, размеры плавников и др. Вместе с тем многие различия объясняются расхождением в средних длинах рыб в пробах, то есть размерно-возрастной изменчивостью.

Плодовитость плотвы Камского водохранилища колеблется в пределах от 11.273 до 62.465 икр., в среднем составляет 27.685 икр. [8, с. 26]. Плодовитость плотвы р. Бродовая колеблется от 1907 до 3010 икр., в среднем составляет 2333 икр. (табл. 3). Вполне вероятно, что аналогичные карликовые популяции плотвы встречаются и в других водоёмах Пермского края (Нытвенский, Очёрский, Лысьвенский пруды), но пока не изучены.

Таблица 2. Пластические признаки плотвы р. Бродовая (сентябрь 2015)

Промеры	min	max	M	m	D	Cv
Длина, мм	70,70	113,90	99,68	3,51	12,67	12,71
Масса, г,	7,50	26,70	19,65	1,69	6,11	31,09
В % длины тела						
Длина рыла	6,35	8,19	7,10	0,14	0,51	7,14
Диам. глаза	6,35	8,20	7,44	0,17	0,62	8,37
Загл. отдел	10,11	12,59	11,62	0,19	0,70	6,01
Выс. головы у затылка	16,12	20,52	18,64	0,31	1,12	6,01
Ширина лба	7,91	9,48	8,76	0,12	0,45	5,13
Длина головы	22,20	26,47	24,70	0,29	1,04	4,23
Макс. выс. тела	26,17	32,57	29,14	0,48	1,72	5,89
Мин. выс. тела	7,99	10,65	9,59	0,21	0,74	7,73
Макс. толщ. тела	11,46	14,89	13,06	0,27	0,98	7,50
Дл. хвост. стебля	16,72	20,21	18,44	0,33	1,17	6,36
АнтеD	47,47	52,95	51,07	0,40	1,45	2,85
ПостD	32,11	38,48	35,78	0,53	1,92	5,36
АнтеV	44,49	51,82	49,67	0,56	2,01	4,04
АнтеА	65,97	73,98	70,83	0,63	2,27	3,20
P-V	21,64	28,29	25,95	0,56	2,01	7,75
V-A	19,90	25,64	22,73	0,45	1,61	7,07
Дл. осн. D	13,54	16,94	15,24	0,30	1,08	7,11
Наиб. выс. D	20,31	28,20	24,35	0,61	2,19	9,01
Дл. осн. А	10,91	14,35	12,14	0,28	1,00	8,24
Наиб. выс. А	14,14	18,78	16,84	0,36	1,31	7,75
Длина Р	16,61	22,38	19,93	0,44	1,59	7,98
Длина V	16,52	20,93	19,15	0,38	1,38	7,20

Таблица 3. Плодовитость плотвы

р. Бродовая, 2015		Суксунский пруд, 2014, [2, с. 9]	Средний участок Воткинского вод-а (с. Частые), [8, с. 26]
Длина, мм.	100,1-113,9 107,53	97,2-115,5 104,68	136-194 155
Масса, г.	19,0-26,7 22,93	10,2-28,7 17,01	47-144 71
А.П.	1907-3010 2333,8	816-5704 2396,6	3026-19800 11382
О.П.	89,2-123,8 101,8	65,8-198 126,3	63-258 155
Коэф. зр.	4,58-10,34 7,17	5,6-21,9 13,6	-

Примечания: над чертой мин-макс, под чертой среднее значение

Выводы

1. Для карликовой формы плотвы наиболее характерно уменьшение продолжительности жизни, раннее созревание, низкая абсолютная плодовитость
2. Следует провести детальный мониторинг плотвы в следующих водоёмах (Нытвенский, Очёрский и Лысьвенский пруды).

3. Причины появления короткоцикловых форм у плотвы в Пермском Прикамье пока не ясны.

Список используемых источников:

1. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. 2, М-А. Изд. АН СССР, 1949. С. 478-926.
2. Васильев А.С., Зиновьев Е.А., Лаврик Н.С. О карликовой плотве бассейна реки Камы // Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия. Ч. 7. Новосибирск, 2015. С. 8-11.
3. Зырянова Н.Н. Материалы по систематике и биологии плотвы реки Вятки // Уч. зап. Киров. Гос. пед. ин-та. Киров. Вып. 9. 1955. С. 99-113.
4. Мироновский А.Н., Касьянов А.Н. Многомерный анализ морфологической изменчивости плотвы *Rutilus rutilus* (Cyprinidae) водоёмов СССР // Зоол. журн. Т. 46. Вып. 3. 1987. С. 393-401.
5. Мироновский А.Н. Морфологическая дивергенция популяции плотвы *Rutilus rutilus* (Cyprinidae) из малых водоёмов Москвы: к вопросу о формировании «Индустриальных рас» // Вopr. ихтиологии. 1994. Т. 34. №4. С. 486-493.
6. Поддубный А.Г. Экологическая топография популяций рыб в водохранилищах. Л-д.: Наука, 1971. 309 с.
7. Пушкин Ю.А., Букирев А.И. Материалы по систематике и промыслово-биологической характеристике рыб Камского водохранилища. Сообщ. 3. Плотва // Уч. зап. Перм. ун-та. Т. 22. Вып. 4. Пермь. 1962. С. 141-146.
8. Пушкин Ю.А. Обзор исследований по плодовитости рыб бассейна реки Камы // Сб. трудов госНИОРХ. Вып. 291. 1988. С. 18-35.
9. Соловьёва Н.С., Зиновьев Е.А. Изменение ихтиофауны Средней Камы после зарегулирования стока // Уч. зап. Пермск. ун-та. н. 261.4.2. Пермь, 1971. С. 3-30.

© 2016, Васильев А.С., Тимофеева А.И.
О карликовой популяции плотвы р. Бродовая

© 2016, Vasiljev A.S., Timofeeva A.I.
About dwarf population of roach of the r. Brodovaja