

УДК 639.311(075.8)

МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛОТВЫ *Rutilus rutilus* СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ Р. НЕМАН

Н.М. Зубок, к.б.н., доцент; Л.Л. Китус

Кафедра зоологии и физиологии человека и животных

УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купаль»

Проведен морфобиологический анализ выборки плотвы: сняты морфометрические параметры, определен возраст особей, выявлены показатели степени жирности, определены коэффициенты упитанности. Подтверждена взаимосвязь пола с величиной параметров.

Ключевые слова: плотва, возраст, степень жирности, коэффициент упитанности.

The morphological and biological analysis of dace excerption was made: the morphometrical parameters were measured, the species age and the coefficients of fatness were determined. The connection between gender and parameters value was confirmed.

Key words: dace, age, fatness degree, coefficient of fatness.

Систематическое положение изучаемого объекта

Надкласс РЫБЫ (*Pisces*)

Classis Osteichthyes – КЛАСС КОСТНЫЕ РЫБЫ

Subclassis Actinopterygii – Подкласс Лучеперые рыбы

Надотряд ЦИПРИНОИДНЫЕ (*Cyprinomorpha*)

Ordo Cypriniformes – Отряд карпообразные

Subordo Cyprinoidei – Подотряд карповидные

Familia Cyprinidae – Семейство карповые

Rutilus rutilus – Плотва [5]

Плотва – это самая широко распространенная и наиболее многочисленная рыба во многих водоемах. Везде она составляет самую многочисленную породу рыб, и часто представляет собой главную массу всей ихтиофауны. Но, в связи с низким темпом роста, плотва относится к числу малоценных рыб, хотя и составляет значительную часть уловов. По всем этим причинам, а также по тому значению, какое плотва имеет в устьях наших рек и многих озерах, она заслуживает гораздо большего внимания, чем многие другие, более ценные рыбы.

Плотва, питаясь в значительной мере бентосом, является конкурентом в этом плане лещу и другим ценным бентософагам, поэтому в водоемах, где обитают последние, численность плотвы нужно всемерно ограничивать. Кроме того, при определенных условиях плотва может поедать икру и личинок рыб, чем снижает их численность [1].

Целью нашей работы являлось изучение морфобиологических особенностей плотвы *Rutilus rutilus* среднего течения р. Неман.

Для достижения поставленной цели мы должны решить следующие задачи:

1. Указать состав и структуру ихтиофауны исследуемого участка.

2. Описать морфологические и биологические особенности *Rutilus rutilus*, учесть морфобиологические параметры.

3. Изучить возрастную и половую структуру популяции.

В связи с этим нами были проведены исследования на левом берегу р. Неман в северо-западных окрестностях дер. Погораны. Сбор материала проводился методом уловов (поплавочная удочка) в сроки с 15 июля по 20 августа. Величина выборки составила 41 экземпляр.

Длина участка облова – 40 м. Характер участка соответствует зонам обитания леща и хариуса.

Дно илисто-песчаное, ниже по течению каменистое. Средняя глубина в месте лова 0,9 м, максимальная 1,7 м, переход глубин плавный. Течение средней силы, направление на северо-запад, скорость течения 0,34-0,47 м/с. Прозрачность воды до 1,4 м.

Прибрежная растительность: ива пурпурная (*Salix purpurea* L.), мятлик болотный (*Poa palustris* L.), осока острая (*Carex acuta* L.), крапива жгучая (*Urtica urens* L.), белокопытник ненастоящий (*Petasites spurius* (Retz.)), манник большой (*Glyceria maxima* C. Hartm.). Доминирует ива пурпурная и осока острая.

Характер береговой линии: крутой, лесистый.

Хищники: не отмечены.

Рыбоядные птицы: речная крачка (*Sterna hirundo*), кряква (*Anas platyrhynchos*).

Рыбное население водоема в районе лова: лещ (*Abramis brama*), голавль (*Leuciscus cephalus*), густера (*Blicca bjoerkna*), елец обыкновенный (*Leuciscus leuciscus*), окунь (*Perca fluviatilis*), пескарь (*Gobio gobio*), плотва (*Rutilus rutilus*), подкаменщик (*Cottus gobio*), уклея (*Alburnus alburnus*).

При исследовании материала снимались следующие параметры: длина тела (мм), масса тела (г),

степень жирности (по пятибалльной шкале Прозоровской). Также определялся возраст по годовым кольцам нарастания чешуи (Правдин), и пол по годам [4].

Для выявления характера питания рассчитывался коэффициент упитанности Фультона (Fulton, 1902), связанный с линейными размерами и возрастом рыб:

$$Q = P \cdot 10^2 / l^3$$

где Q – коэффициент упитанности; P – масса тела, г; l – длина тела от рыла до конца чешуйчатого покрова, см [2, 3].

Проведена статистическая обработка материала с помощью пакета Statistica 6.0. В ходе исследований были получены следующие результаты:

1. Половой состав популяции.

Самки составили 43,9 % (18 особей), самцы – 56,1 % (23 особи), т.е. в данной популяции самцы доминируют.

2. Возрастной состав популяции представлен в таблице 1.

Таблица 1. Возрастной состав популяции *Rutilus rutilus*

Пол	Возраст	Число особей	Доля, %
самцы	2+	4	17,39
	3+	7	30,43
	4+	8	34,78
	5+	4	17,39
самки	3+	3	16,67
	4+	6	33,33
	5+	9	50

В выборке преобладают четырехлетние самцы (34,78 %) и пятилетние самки (50 %).

3. Средние показатели длины, степени жирности и коэффициента упитанности отражены в таблице 2.

Таблица 2. Средние показатели длины, степени жирности и коэффициента упитанности *Rutilus rutilus*

Пол	Возраст, лет	Средняя длина, мм	Средняя степень жирности	Средний коэффициент упитанности
самцы	2+	88,25	1	2,22
	3+	119,60	1,14	2,06
	4+	138,79	1,88	2,04
	5+	163,35	2,5	2,31
самки	3+	121,73	1	1,9
	4+	136,95	1,67	2,20
	5+	158,61	2,78	2,31

Таким образом, у самок с возрастом увеличиваются показатель жирности (от 1 до 2,78), и степень упитанности (от 1,9 до 2,31), что может говорить о расширении их кормовой базы и более интенсивной подготовке к нересту старших особей.

У самцов с возрастом степень жирности также увеличивается (от 1 до 2,5) а показатель степени упитанности изменяется неравномерно (у двухлетних особей – 2,22, у трехлетних снижается до 2,06, у четырехлетних – до 2,04, а у пятилетних возрастает до 2,31), из чего можно сделать вывод о более активном питании молодых особей в связи с интенсивным ростом, и интенсивном питании взрослых самцов при подготовке к нересту.

При сравнении самцов и самок каждого возраста t-test подтвердил достоверные различия степени жирности (t-value = -2,31979, $p < 0,05$) между четырехлетними особями, что связано с более интенсивным питанием и ростом самок в связи с подготовкой к нересту.

По соотношению возраста (определенного по чешуе) и морфометрических параметров плотвы, опираясь на литературные данные [1], можно сказать, что линейные размеры и масса тела находятся в пределах нормы варьирования признаков. Таким образом, можно сделать вывод, что плотва исследуемого участка характеризуется средним темпом роста, имеет достаточное обеспечение кормовыми ресурсами, нормально питается и развивается.

Литература

1. Рыбы: Попул. энцикл. справ. / Белорус. Сов. Энцикл. / П.И. Жуков [и др.]; под общ. ред. П.И. Жукова – Минск: БелСЭ, 1989. – 311 с.
2. Методические указания к самостоятельным работам по зоологии позвоночных для студентов II курса: учеб.-метод. пособие / В.Ф. Телехович [и др.]; под ред. В.Ф. Телеховича. – Минск, 1990. – С. 16-20.
3. Грищенко, Л.И. Болезни рыб и основы рыбоводства / Л.И. Грищенко, М.Ш. Акбаев, Г.В. Васильков. – М.: Колос, 1999. – 456 с.
4. Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб / И.Ф. Правдин. – М.: «Пищевая промышленность», 1966. – С. 163-179.
5. Систематика хордовых животных: учеб. пособие: в 2 ч. / Л.Д. Бурко [и др.]; под ред. Л.Д. Бурко - Мн.: «Электронная книга БГУ», 2003. – Ч. 1. – С. 22-24.

Поступила 03.01.07