



УДК 597(476)

Д.В. Радкевич, С.А. Кукушкин

Материалы по морфологии плотвы озер бассейна реки Западная Двина

Плотва *Putilus rutilus* (L.) в водоемах Белорусского Поозерья образует многочисленные популяции и заселяет практически все водоемы, пригодные для жизни рыб. Она является основной промысловой рыбой наших водоемов. По данным П.И. Жукова [1, 2] уловы ее в Беларуси составляют от 4 до 10 тысяч центнеров или 20–45% от общего вылова.

Цель данной работы – дать морфометрическую характеристику популяций плотвы озер Серокоротня, Березовское, Лосвидо, Большое Свино и Дривяты, т.к. такие данные в литературе отсутствуют.

Для изучения изменчивости плотвы по общепринятой методике измерения карповых рыб [3] рассматривались 3 меристических признака: количество ветвистых лучей в спинном плавнике (D), количество ветвистых лучей в анальном плавнике (A) и количество чешуй в боковой линии (II); а также 17 пластических признаков: длина (ID) и высота (hD) спинного плавника, длина (IA) и высота (hA) анального плавника, длина головы (с), наибольшая (H) и наименьшая (h) высота тела, длина хвостового стебля (pl), антедорсальное (aD) и постдорсальное (pD) расстояния, длина грудного (IP) и брюшного (IV) плавников, пектоцентрального (P-V) и вентроанального (V-A) расстояния, диаметр глаза (о), заглазничное расстояние (po) и высота головы у затылка (hc).

Статистическая обработка значений пластических и меристических признаков проводилась по методике П.Ф. Рокицкого [4]. Сравнение средних арифметических значений признаков проводили по t-критерию Стьюдента.

Значения пластических и меристических признаков представлены в таблице. Количество ветвистых лучей в спинном плавнике у плотвы из исследованных водоемов находится в пределах 9–11 (в среднем более 9). Средние значения этого признака колеблются в пределах от 9,938 у плотвы из озера Серокоротня до 9,980 у плотвы из озера Березовское. Достоверные различия по этому признаку отмечены только между одной парой выборок. Так, плотва из озера Березовское имеет достоверно большее количество ветвистых лучей в D, чем плотва из озера Серокоротня. Число ветвистых лучей в анальном плавнике варьируется от 9 до 11 (среднее более 10). Средние значения по этому признаку находятся в пределах от 10,26 (оз. Лосвидо) до 10,42 (оз. Дривяты). Достоверных различий в изученных нами выборках плотвы не отмечено. Количество чешуй в боковой линии колеблется от 41 до 45 (среднее более 42). Средние значения количества чешуй в II изменяются от 42,35 (оз. Лосвидо) до 43,1 (оз. Дривяты). Достоверные различия по этому признаку отмечены в четырех парах выборок. Так, выборка плотвы из озера Лосвидо имеет достоверно меньшее количество чешуй в II, чем выборки плотвы из озер Дривяты, Большое Свино и Серокоротня. Выборка плотвы из озера Березовское имеет меньшее значение количества чешуй в II, чем выборка из озера Дривяты.

Морфометрическая характеристика плотвы

	оз. Сероко- ротня (1)	оз. Березов- ское (2)	оз. Лосви- до (3)	оз. Б.Свино (4)	оз. Дривяты (5)	1-2	1-3	1-4	1-5	2-3	2-4	2-5	3-4	3-5	4-5
II	42.78±0.10	42.70±0.08	42.35±0.08	42.99±0.07	43.10±0.07	0.6	3.2	1.6	2.5	2.9	2.6	3.6	5.8	6.8	1.6
D	9.94±0.03	9.98±0.02	9.85±0.04	9.82±0.06	9.82±0.04	1.2	1.7	1.9	2.2	2.7	2.8	3.3	0.4	0.5	0
A	10.34±0.05	10.35±0.05	10.26±0.05	10.36±0.05	10.42±0.05	0.1	1.1	0.2	0.9	1.3	0.2	0.9	1.4	2.1	0.9
Пластические признаки, в % длины тела (I)															
ID	15.21±0.09	13.80±0.10	15.80±0.10	14.75±0.10	14.53±0.06	10.1	3.7	3.5	6.1	14.2	6.8	6.1	7.6	10.8	1.9
hD	21.21±0.13	19.90±0.14	21.50±0.10	20.93±0.10	20.78±0.09	6.7	1.8	1.7	2.7	9.4	5.9	5.3	4.1	5.5	0.5
IA	13.18±0.10	12.45±0.10	13.10±0.10	12.54±0.08	12.46±0.08	5.2	0.6	5.1	5.8	4.5	0.7	0.1	4.3	2.5	0.8
hA	13.71±0.12	11.69±0.09	13.40±0.10	13.28±0.08	13.14±0.06	13.6	2.0	3.0	4.3	12.8	13.1	10.3	0.9	2.2	1.4
o	7.09±0.06	7.14±0.04	7.00±0.05	7.79±0.04	6.83±0.04	0.7	1.2	10.2	3.9	2.1	11.0	5.4	11.8	2.7	17.7
po	10.93±0.06	9.99±0.07	10.80±0.06	10.57±0.05	10.33±0.04	9.9	1.5	4.7	8.5	9.0	23.8	4.3	3.0	6.4	4.2
hc	17.84±0.13	13.95±0.14	18.08±0.10	17.61±0.10	17.32±0.06	20.4	1.4	1.4	3.5	24.7	21.9	13.9	3.3	5.4	2.5
c	23.17±0.10	22.41±0.09	23.46±0.10	23.54±0.07	22.50±0.07	5.7	2.1	3.1	5.7	7.6	10.0	0.8	0.7	7.6	10.6
H	29.27±0.15	26.46±0.17	30.97±0.13	29.21±0.20	29.73±0.12	12.5	8.4	0.2	2.4	21.1	10.6	16.0	7.2	6.8	2.2
h	9.64±0.06	9.76±0.07	10.34±0.06	10.02±0.05	10.07±0.04	1.3	8.1	5.0	5.8	6.3	3.0	3.7	4.4	3.7	0.8
pl	20.09±0.13	18.23±0.20	19.03±0.12	19.89±0.09	20.11±0.10	10.5	6.2	1.3	0.1	4.8	11.2	12.1	5.8	6.9	1.6
aD	51.35±0.17	50.32±0.21	51.17±0.15	51.51±0.12	51.03±0.12	3.7	0.8	0.8	1.5	3.3	4.8	2.9	1.8	0.7	2.8
pD	37.10±0.17	35.24±0.16	36.63±0.18	37.31±0.10	37.86±0.11	7.8	1.9	1.0	3.7	5.6	10.7	13.2	3.3	5.9	3.6
IP	18.17±0.12	17.63±0.10	18.94±0.11	19.54±0.10	19.12±0.08	3.6	2.3	9.1	6.7	9.0	14.3	11.6	4.1	1.3	3.3
IV	17.81±0.13	16.54±0.09	18.68±0.10	18.77±0.08	18.36±0.08	8.2	5.4	6.4	3.7	16.0	18.6	15.6	0.7	2.6	3.7
P-V	27.60±0.14	25.82±0.15	27.58±0.15	27.34±0.12	27.95±0.14	8.8	0.1	1.8	1.8	9.3	8.1	10.8	1.1	2.0	3.4
V-A	23.29±0.20	20.62±0.17	24.31±0.16	24.44±0.12	24.86±0.12	10.2	4.0	5.0	11.7	15.6	18.4	20.5	0.6	2.7	2.5

По пластическим признакам наибольшим сходством обладают выборки плотвы из озер Серокоротня и Лосвидо. Они не имеют достоверных различий по 11 признакам из 17. Плотва из озера Серокоротня имеет достоверно большее значение p_l , а также меньшие значения ID , H , h , ID и $V-A$. По 10 признакам не имеют отличий выборки плотвы из озер Большое Свино и Дривяты. Плотва из озера Дривяты отличается большими размерами pD и $P-V$, а также меньшими размерами o , po , c , IP и ID . Выборка плотвы из озера Лосвидо имеет достоверно большие, чем выборка из озера Большое Свино, размеры ID , IA , po ; а также меньшие размеры o , c , h , IP , IV и $V-A$. В этих выборках не обнаружено различий по 8 признакам. Плотва из озера Лосвидо имеет большие, чем плотва из озера Дривяты, размеры ID , hD , po , hc , c , H и h ; а также меньшие размеры p_l и pD . Плотва из озера Лосвидо отличается от плотвы из озера Большое Свино большими размерами ID , hD , IA , hc , H , h и меньшими размерами o , p_l , pD и IP . В этих выборках нет различий по 7 признакам. У плотвы из озера Лосвидо достоверно большие, чем у плотвы из озера Дривяты, размеры ID , IA , hA , o , po , hc и c ; а также меньшие размеры h , pD , IP , IV и $V-A$. Не отмечено различий по 5 признакам. Только по 3 признакам нет различий в выборка плотвы из озер Березовское и Дривяты. У плотвы из озера Березовское достоверно большее значение o , а также меньшие значения ID , hD , hA , po , hc , H , h , p_l , pD , IP , IV , $P-V$ и $V-A$. В выборках плотвы из озер Серокоротня и Березовское нет различий по двум пластическим признакам. У серокоротнянской плотвы достоверно большие значения ID , hD , IA , hA , po , hc , c , H , p_l , aD , pD , IP , IV , $P-V$ и $V-A$. У плотвы из озера Березовское достоверно меньше чем у плотвы из озера Большое Свино показатели ID , hD , hA , o , po , hc , c , H , p_l , aD , pD , IP , IV , $P-V$ и $V-A$. Не отмечено различий по двум признакам. Только по одному признаку нет различий в выборках плотвы из озер Березовское и Лосвидо. У плотвы из озера Березовское меньшие значения ID , hD , IA , hA , po , hc , c , H , h , p_l , aD , pD , IP , IV , $P-V$ и $V-A$.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. По меристическим признакам не имеют достоверных различий выборки плотвы из озер Серокоротня и Березовское, Серокоротня и Большое Свино, Серокоротня и Дривяты, Березовское и Лосвидо, Березовское и Большое Свино, Большое Свино и Дривяты. По двум из трех меристическим признакам отличаются выборки из озер Березовское и Дривяты.

2. При сравнении всех выборок по пластическим признакам наименьшее сходство отмечено для плотвы из озера Березовское. Из изученных 17 признаков достоверные различия с другими выборками находятся в пределах от 14 до 16.

3. По всем имеющим достоверные различия пластическим признакам плотва из озера Березовское имеет наименьшие значения. Только плотва из озера Дривяты имеет меньший диаметр глаза.

4. По пластическим признакам наибольшим сходством обладают выборки плотвы из озер Серокоротня и Лосвидо.

5. Плотва из изученных нами водоемов характеризуется следующими показателями: II 41-45 ($42,73 \pm 0,10$), DIII 9-11 ($9,94 \pm 0,03$), AIII 9-11 ($10,34 \pm 0,05$); оз. Березовское II 41-45 ($42,70 \pm 0,08$), DIII 9-11 ($9,98 \pm 0,02$), AIII 10-11 ($10,35 \pm 0,05$); оз. Лосвидо II 41-45 ($42,35 \pm 0,08$), DIII 9-11 ($9,85 \pm 0,04$), AIII 9-11 ($10,26 \pm 0,05$); оз. Большое Свино II 42-44 ($42,99 \pm 0,07$), DIII 9-11 ($9,82 \pm 0,06$), AIII 10-11 ($10,36 \pm 0,05$); оз. Дривяты II 42-45 ($43,10 \pm 0,07$), DIII 9-11 ($9,82 \pm 0,04$), AIII 9-11 ($10,42 \pm 0,05$).

Таким образом, выборки плотвы из изученных нами водоемов различаются по ряду меристических и пластических признаков, что связано с условиями обитания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жуков П.И. Рыбы Белоруссии. Мн., 1965. – 416 с.
2. Жуков П.И. Справочник по экологии пресноводных рыб. Мн., 1988. – 310 с.
3. Правдин И.Ф. Изучение возраста и роста рыб. М., 1966. – 347 с.
4. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Мн., 1967. – 328 с.

S U M M A R Y

The roach populations in Beryozovskoe, Serokorotnya, Losvido, Bolshoe Svino and Drivyfty lakes differ in a number of morphological parameters. This difference depends on the conditions of environment.

Поступила в редакцию 2.02.200

УДК 595.785 (476)

А.В. Кулак, И.А. Солодовников

Новые и редкие для Беларуси виды пядениц трибы *Perizomini* (Lepidoptera, Geometridae)

В европейской фауне триба *Perizomini* насчитывает 19 видов мелких пядениц, принадлежащих к двум родам: *Perizoma* Hübner, 1825 и *Vaptria* Hübner, 1825 с единственным представителем *B. tibiale* (Esper, 1791) [1]. На территории Беларуси до недавнего времени было зарегистрировано 10 видов, относящихся к первому роду [2-5]. Результаты наших исследований, проведенных в период с 1988 по 2000 год в северной и западной частях республики, а также анализ собранных ранее материалов по чешуекрылым, хранящихся в Институте зоологии НАН Беларуси, позволили пополнить список пядениц, обитающих на ее территории, тремя видами. Кроме этого, нами были обнаружены 2 редких вида, известных лишь по единичным находкам [3, 5].

Весь собранный и обработанный материал хранится в лаборатории энтомологии Института зоологии НАН Беларуси.

Приводим список впервые обнаруженных в республике и редко встречающихся на ее территории видов трибы *Perizomini*, сопровождая их данными о местах и времени сбора, особенностях биологии отдельных фаз развития, распространении в Беларуси и соседних с ней регионах. Сведения относительно биологии видов и их распространения в соседних государствах заимствованы из различных литературных источников [3, 6-14]; расположение видов принято в порядке, предложенном Б. Мюллером [1].

Perizoma hydrata (Treitschke, 1829) – пяденица смолевковая. Ранее на территории Беларуси вид не отмечался. Единственный самец пойман 06.06.1988 г. на опушке смешанного леса в окрестностях д. Придвинье (Витебский р-н), а также самец и самка, добытые при помощи светоловушки 04.06 и 06.06.2000 г. на опушке злаковой дубравы близ д. Лунно (Мостовский р-н Гродненской