

П. В. ТЮРИН

О МЕТОДЕ ДЛЯ МАССОВЫХ ПОДСЧЕТОВ ПОЗВОНКОВ У РЫБ

(Представлено академиком Л. С. Бергом 12 I 1948)

Все исследователи, ведущие сбор материалов по систематике рыб встречаются обычно со значительными трудностями, связанными с подготовкой позвоночника исследуемой рыбы для подсчета позвонков. Во многих случаях исследователи, не располагая достаточным временем и соответствующей обстановкой, отказываются от этой работы или ограничиваются единичными подсчетами. Однако единичные подсчеты не могут дать точного представления об этом важном признаке, поскольку он обладает значительной изменчивостью.

В 1947 г. автору при сборе материалов на оз. Ильмене пришлось встретиться с такими трудностями. Однако в дальнейшем был найден путь, который обеспечил удобный и массовый сбор материалов.

Партия рыб в 10—15—20 экз. после обычных измерений, подсчетов меристических признаков, взвешиваний, определения степени зрелости гонад (и т. д.) этикетировалась (лучше всего длинными деревянными палочками с номерами, вкладываемыми в рот) и раскладывалась в один слой, после чего доска с уложенной на ней рыбой помещалась в сушильную печь рыбоприемного пункта, служащую для сушки мелкой рыбы. Лучше всего помещать рыбу в печь в тот момент, когда заложённая партия товарной рыбы уже нагрета до кипения, но еще не стала подсыхать. Доска с рыбой кладется на середину пода печи, прямо на товарную рыбу. По истечении 30—40 мин. заложённую для анализа рыбу вынимают и смотрят, насколько легко мясо отделяется от костей. После нескольких опытов нужный момент определяется легко.

Таблица 1

Название рыбы, дата сборов и пр.	Число экз.	Общее число позвонков	В том числе	
			туловищных	хвостовых с гемьяльными отростками
<i>Lucioperca lucioperca</i> (L.) Судак				
20 и 21 VIII 1947 г. 1+	31	45—46—47—48 (2) (20) (9) (0)	23—24—25 (0) (23) (8)	21—22—23 (6) (20) (5)
13 IX 1947 г. 1+	21	(1) (14) (5) (1)	(1) (10) (10)	(6) (12) (3)
<i>Perca fluviatilis</i> (L.) Окунь				
Зоолог. длина 156—201 мм 19 VIII 1947 г.	21	41—42 (9) (12)	20—21 (12) (9)	20—21—22 (2) (14) (5)

Название рыбы и дата сборов	Число экз.	Длина зоолг. в мм (возраст)	Общее число позвонков
<i>Rutilus rutilus</i> (L.) Плотва			41—42—43 (12) (8) (1)
17 и 23 VII 1947 г.	21	143—204	кроме того { 41 аномал. экз. { 41
	1		
	1		
<i>Blicca bjoerkna</i> (L.) Густера			40—41—42 (2) (21) (11)
18 и 23 VIII 1947 г.	34	156—220	
<i>Aspius aspius</i> (L.) Жерех			49—50—51 (8) (8) (2)
24 VIII 1947 г.	18	1+	(1) (2) (0)
	3	2+	
<i>Leuciscus idus</i> (L.) Язь			45—46 (2) (3)
26 VIII 1947 г.	5	2+	
<i>Pelecus cultratus</i> (L.) Чехонь			50—51—52 (0) (4) (4)
26 VIII 1947 г.	8	180—220	кроме того { 51 аномал. экз. { 52 51 48
16 IX 1947 г.	18	110—200	
	1	160	
	1	262	
	1	242	
	1	287	
<i>Abramis ballerus</i> (L.) Синец			47—49—49 (0) (9) (1)
16 VIII 1947 г.	10	160—200	(8) (11) (1)
12 IX 1947 г.	20	110—170	
	3	214—266	
<i>Abramis brama</i> (L.) Лещ			43—44—45 (2) (12) (13)
9 и 10 IX 1947 г.	27	120—180	кроме того { 45 аномал. экз. { 44 43
	1		
	1		
	1		
<i>Alburnus alburnus</i> (L.) Уклея			42—43—44—45 (5) (11) (3) (1)
17 IX 1947 г.	20	100—140	
<i>Esox lucius</i> (L.) Щука			59—60—63—62 (1) (6) (8) (5)
22 VIII 1947 г.	20	150—230	(0) (2) (20) (3)
11 IX 1947 г.	25	150—230	

* У леща, густеры, чехони второй и третий позвонки веберова аппарата прочно срослись слабее и разделяются легко.

Таблица 2

Веберов аппарат *	Туловищные позвонки с развитыми ребрами	Позвонки без ребер		Хвостовые позвонки с гемальными отростками
		поперечные отростки снизу не замкнуты	поперечные отростки снизу замкнуты и образуют канал	
4 (21) 4 4	16—17—18 (8) (12) (1) лев. 16; пр. 17 » 17; » 16	1—2—3 (12) (8) (1) лев. 1; пр. 0 » 1; » 2	0—1—2 (1) (12) (8) 2 1	17—18—19 (4) (13) (4) 18 18
4 (34)	13—14—15 (4) (28) (2)	1—2—3 (4) (25) (5)	0—1—2 (7) (24) (3)	20—21 (20) (14)
4 (18) (3)	19—20 (13) (5) (3) (0)	1—2—3 (2) (8) (8) (1) (2) (0)	0—1—2 (4) (9) (5) (0) (2) (1)	22—23—24 (3) (12) (3) (0) (1) (2)
4 (5)	18—19 (3) (2)	1—2 (1) (4)	1 (5)	20—21 (3) (2)
4 (8) (18) 4	18—19—20 (6) (2) (0) (11) (6) (1) 21 — последн. позвонок с гем. дугой	0—1—2 (0) (6) (2) (1) (13) (4) 0	2—3—4 (3) (4) (1) (7) (10) (1) 1	24—25—26 (2) (2) (4) (4) (12) (2) 25
4 4 4	лев. 20; пр. 19 » 18; » 19 лев. поз. 16; пр. поз. 15 реб. 16; реб. 19	лев. 0; пр. 1 » 2; » 1 » 2; » 3 с 4 попер. отр.	3 2 1	25 25 25
4 (10) (20) (3)	12—13—14 (2) (7) (1) (0) (19) (1) (0) (3) (0)	2—3—4 (4) (6) (0) (9) (11) (0) (0) (2) (1)	0—1—2 (0) (4) (6) (0) (11) (9) (3) (0) (0)	26—27—28 (0) (10) (0) (0) (12) (0) (1) (1) (1)
4 (27) 4 4 4	14—15 (12) (15) лев. 14; пр. 13 » 14; » 15 14	1—2—3—4 (3) (15) (8) (1) лев. 3; пр. 2 » 3; » 2 3	0—1—2 (3) (15) (9) 2 1 1	21—22—23 (2) (13) (12) 22 22 21 — у 5-го позв. двойной ост. отр.
4 (20)	14—15 (4) (16)	1—2—3 (4) (15) (1)	0—1—2 (2) (15) (3)	20—21—22—23 (1) (13) (5) (1)
— — —	38—39—40—41 (1) (3) (15) (1) (1) (11) (9) (4)	0—1—2—3 (1) (8) (10) (1) (0) (2) (11) (12)	0—1—2 (1) (18) (0) (17) (8) (0)	17—18—19—20 (2) (7) (10) (1) (0) (8) (17) (0)

срослись в один сложный позвонок. У плотвы, жереха, язя и синца эти позвонки

У нормально пропаренной рыбы отделение мяса от костей идет чрезвычайно легко и быстро (1 мин. на рыбу). Из инструментария при этой операции необходим только скальпель, иногда и пинцет. Очищенные от мяса позвоночники с этикеткой, переложённой в ребра, укладываются на вторую крышку и подсушиваются на печке или на солнце до тех пор, пока не окрепнут, или до более удобного для подсчета времени. Очищенное мясо закладывается снова в печь для сушки с общей массой рыбы, и таким образом рыбоприемный пункт потерь по существу не несет, что облегчает исследователю получение материалов в неограниченных количествах. Если специальной сушильной печи в месте работы нет, то тот же результат может быть достигнут в обычной крестьянской русской печи. Если же работа производится в ненаселенном месте, то операцию подобного пропаривания рыбы можно произвести на горячей золе после костра, только в этом случае необходимо сверху рыбу чем-либо прикрывать.

Описанный метод подготовки позвоночников рыб для подсчетов позвонков оказался настолько удобным и легким, что позволял обрабатывать без особого труда партии по 20—30 рыб за 2 часа, слагающихся из: 10—15 мин. на раскладку рыб на крышку и закладку в печь, 20—30 мин. на очищение от мяса и закладку позвоночников на просушку, 1—1,5 часа на подсчет позвонков и запись в журнал.

Выше приводятся результаты подсчетов позвонков у плотвы, густеры, жереха, язя, чехони, синца, леща, уклей, щуки, окуня и судака из оз. Ильменя (рыбоприемный пункт Войцы) (табл. 1 и 2).

Г. Г. Галкину приношу благодарность за предоставление своих материалов, собранных описанным методом.

Институт озерного и речного
рыбного хозяйства
Ленинград

Поступило
6 I 1948