Доклады Академии наук СССР
1955. Том 103, № 4

ЗООЛОГИЯ

В. В. БАРСУКОВ

ОБ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЧИСЛА ЛУЧЕЙ В ПЛАВНИКАХ У ПОЛОСАТОЙ ЗУБАТКИ (ANARHICHAS LUPUS LUPUS L.)

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 30 III 1955)

Среди так называемых меристических (т. е. счетных) признаков, широко применяющихся для выделения и определения подвидов, рас и т. д., наиболее употребительное число позвонков и плавниковых лучей. В настоящее время индивидуальные и даже видовые различия в числе позвонков и плавниковых лучей принято объяснять непосредственным влиянием внешних факторов на процесс роста и дифференцировки во время закладки этих органов, причем к числу самых мощных факторов относятся температура и соленость ([1], [2]). Однако данный вопрос нельзя считать окончательно решенным, в чем нас убеждают, в частности, следующие наблюдения.

13 февраля 1950 г. сотрудниками Полярного института морского рыбного хозяйства и океанографии на 65°35′ с. ш. и 39°15′ в. д. с глубины 78—84 м была добыта тралом кладка полосатой зубчатки, из икринок которой на палубе начали вылупляться личинки. Кладка вместе с личинками была тут же зафиксирована. Лучи плавников у этих личинок оказались уже сформированными; их формирование, таким образом, произошло еще в икринке. Происхождение всех икринок от одной и той же самки, одновременность их вымета и одновременность выхода из них личинок не вызывают сомнений. Вряд ли можно сомневаться и в том, что все личинки во время развития подвергались воздействию практически одинаковой температуры и солености. Мы подсчитали число лучей в плавниках у 35 личинок и примерно у такого же количества взрослых особей полосатой зубатки, добытых в различных районах Баренцова моря, в разные годы *. Трудно сомневаться в том, что исследованные взрослые зубатки представляют собою потомство разных самок, развивавшихся в период формирования плавниковых лучей при различных температурах и соленостях. Тем не менее, пределы колебаний и коэффициенты вариаций в обоих случаях оказались очень близкими, за исключением числа лучей в грудном плавнике (табл. 1).

Отсюда вытекает, то ни температура, ни соленость, ни даже разнокачественность родителей не являются основными причинами индивидуальной изменчивости в числе плавниковых лучей. Повидимому, то же самое можно сказать и относительно числа позвонков, поскольку именно от него зависит число лучей в спинном и анальном плавниках.

Лишь число лучей в грудном плавнике у личинок варьирует значительно меньше, чем у взрослых особей. Между прочим, известно, что эмбрионы полосатой зубатки интенсивно двигаются внутри икринки, но движений грудных плавников до вылупления не замечалось ([3]). Это дает основание предполагать, что основные причины индивидуальной изменчивости в числе плавниковых лучей кроются в различном характере движений эмбрионов во время формирования лучей и что при вылуплении на

* Число лучей у личинок просчитывалось на тотальных препаратах, окрашенных кармином, а у взрослых особей — на рентгеноснимках. И в том и в другом случае все лучи были хорошо видны.

Таблица 1

Число лучей в плавниках у полосатой зубатки

Спинной плавник

Группы зубаток	72	73	74	75	76	n	M	σ	C	M_{diff}
Личинки		13	13	4	5	35	74,03±0,17	±1,03	1,4	0,2
Взрослые	1	12	19	7	3	42	73,98±0,14	±0,91	1,2	

Анальный плавник

Группы зубаток	43	44	45	46	47	n	M	σ	C	M_{diff}
Личинки		5	13	13	4	35	45,46±0,15	±0,89	2,0	0,1
зрослые	1	4	14	20	3	42	45,48±0,13	±0,85	1,9	

Хвостовой плавник

Группы зубаток	23	24	25	26	n	M	σ	C	M_{diff}
Личинки	8	22	5		35	23,91±0,10	±0,60	2,5	4,1
Взрослые	3	11	19	2	35	24,57±0,12	±0,73	3,0	

Грудной плавник

Группы зубаток	18	19	20	21	n	M	σ	C	M_{diff}
Личинки		3	67		70	19,96±0,02	±0,20	1,0	1,5
Взрослые	1	11	40	4	56	19,84±0,08	±0,56	2,8	

Примечание. У личинок подсчитывалось число лучей в обоих грудных плавниках. 19 лучей во всех трех случаях обнаружены лишь в одном из плавников.

ранней стадии развития, когда они формируются вне икринки ([3]), изменчивость числа лучей в грудном плавнике увеличивается. Надо полагать, и у исследованных личинок в хвостовом плавнике еще не появились 1—2 самых малых луча, в силу чего средняя арифметическая и коэффициент вариации числа лучей здесь у личинок оказались несколько меньшими, чем у взрослых, а M_{diff} увеличился.

Таким образом намечается необходимость нового подхода к изучаемому явлению. При объяснении изменчивости числа позвонков и плавниковых лучей непосредственным влиянием внешних факторов на процесс роста и дифференцировки организм обычно рассматривается как нечто пассивное, его приспособительные возможности остаются в тени. Отрыв числа позвонков и плавниковых лучей от формы тех органов, часть которых они составляют, а также от их функций, обусловливающих форму, мешает глубокому познанию закономерностей, вызывающих изменчивость этого числа. Исследование влияния внешних и внутренних факторов на движения эмбриона, а через них и на число и форму позвонков и плавниковых лучей, несомненно, окажется гораздо более плодотворным, чем непосредственное сравнение колебаний этого числа с изменениями внешних факторов в период формирования указанных органов.

Зоологический институт
Академии наук СССР

Поступило
20 III 1955

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] Т. С. Расс, Географические параллелизмы в строении и развитии костистых рыб северных морей, 1941. [2] C. L. Hubbs, Am. Nat., **74** (1940). [3] W. C. McIntosh, E. E. Prince, Trans. Roy. Soc. Edinburgh, **35**, 3 (1890).