

АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ СЕГОЛЕТКОВ СТЕРЛЯДИ (*ACIPENSER RUTHENUS*), КАЛУГИ (*HUSO DAURICUS*) И ГИБРИДНОЙ ФОРМЫ СТЕРЛЯДЬ Х КАЛУГА (F1)

В.Г. Свирский, В.И Скирин, Е.И. Рачек, Л.В. Картаева

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр
(ФГУП «ТИНРО-центр»), пер. Шевченко, 4, Владивосток, 690950, Россия.

E-mail: tinro@tinro.ru

В условиях рыбоводной станции ТИНРО-центра в п. Лучегорск (Приморский край) проведена гибридизация между стерлядью (Ст) и калугой (К) в целях создания предпосылки для формирования ремонтной и маточной группы гибридной формы. Производителей обоих видов вырастили в условиях тепловодного хозяйства от личинки.

Наши материалы по калуге из природных популяций и тепловодного индустриального хозяйства в п. Лучегорск нашли отражение в сводной работе по уточнению количества хромосом и филогенетических связей представителей семейства Acipenseridae. По уточненным данным количество хромосом у стерляди 118 ± 2 , у калуги 120.

В дендрограмме топологии целого цитохрома – b калуга относится к тихоокеанской ветви, а стерлядь – к атлантической ветви [1].

Морфологический анализ одноразмерных сеголетков стерляди, калуги и межродовой гибридной формы стерлядь х калуга (F1) приводится впервые.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Икру самок стерляди, полученную в процессе нерестовой компании после инъекции производителей сурфагоном, разделяли на две части. Одну часть оплодотворяли спермой 3-4 семилетних самцов стерляди, другую часть – спермой 2-3 девятилетних самцов калуги. Полученных личинок подращивали в бассейнах до 10-15 г, а затем со-

держали в садках. Морфологический анализ сеголетков проводили по существующей схеме [2,3,4]. Гибридные индексы рассчитывали по методу А.П. Макеевой и Б.В.Веригина [5].

Из меристических признаков в работе рассматриваются только количество спинных, боковых и брюшных жучек. Исследование пластических признаков ограничено морфологическими признаками головы исследуемых видов в силу того, что именно в этих признаках заложена специфика видов или гибридных форм [6,7,8]. Определяли следующие показатели: L – абсолютная длина тела; С – длина головы; R – длина рыла (от конца рыла до переднего края глаза); ОР – заглазничное пространство; О – горизонтальный диаметр глаза; НС – наибольшая высота головы (у затылка); hCo – наименьшая высота головы (на уровне глаз); iO – межглазничное пространство; ВС – наибольшая ширина головы; bC – ширина головы у верхнего края жаберных крышек; r_c – расстояние от конца рыла до линии, проходящей через середину основания средних усиков; r_r – расстояние от конца рыла до хрящевого свода рта; r_l – расстояние от основания средней пары усиков до хрящевого свода рта; l_c – длина наибольшего усика; SR_c – ширина рыла у основания средних усиков; SR_r – ширина рыла у хрящевого свода рта; SO – ширина рта; il – ширина перерыва нижней губы; Sd – число спинных жучек; Sl₁ – число боковых жучек слева; Sv₁ – число брюшных жучек слева.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.

По окраске и форме тела гибридная форма значительно более напоминает калугу, чем стерлядь. Это характерно и для гибрида стерлядь х белуга [3]. Жаберные перепонки гибрида сращены между собой и образуют складку над межжаберным промежутком, так же как и у калуги. Форма рта полулунная. Морфологические признаки головы подтверждают значительное сходство гибрида с калугой (табл. 1). Исследование меристических признаков показало, что количество боковых жучек гибрида ближе к калуге, нежели к стерляди.

Таблица 1. Морфометрическая характеристика сеголетков стерляди, калуги и гибрида стерлядь х калуга (Ст х К.)

Признаки	Стерлядь			Калуга			Гибрид Ст х К		
	х	Sx	S	х	Sx	S	х	Sx	S
Размеры									
L, см	22,62	0,11	1,11	24,69	0,12	1,23	29,28	0,45	2,00
C, см	5,19	0,02	0,25	6,33	0,03	0,32	6,93	0,12	0,53
Меристические признаки									
Sd, шт.	13,47	0,10	0,99	12,43	0,08	0,86	11,60	0,16	0,52
Sl ₁ , шт.	59,58	0,25	2,55	35,97	0,24	2,45	43,80	0,80	2,53
Sv ₁ , шт.	12,44	0,12	1,22	9,85	0,09	0,87	10,30	0,26	0,82
Размеры головы в % длины головы (C)									
R	45,19	0,21	2,14	41,96	0,18	1,84	49,22	0,30	1,36
OP	41,30	0,24	2,45	48,73	0,21	2,14	42,76	0,35	1,56
O	7,60	0,05	0,49	5,24	0,07	0,74	7,22	0,16	0,73
HC	35,17	0,19	1,87	33,53	0,22	2,19	34,52	0,36	1,60
hCo	22,91	0,13	1,31	19,03	0,17	1,73	18,63	0,63	2,80
iO	27,11	0,16	1,57	22,05	0,14	1,38	23,98	0,46	2,04
BC	42,92	0,24	2,36	43,69	0,22	2,25	44,99	0,75	3,37
bC	29,79	0,16	1,58	27,92	0,23	2,27	30,46	0,40	1,79
r _c	34,29	0,19	1,87	23,90	0,17	1,74	31,12	0,41	1,82

r_r	52,35	0,22	2,25	39,72	0,24	2,38	47,73	0,41	1,81
r_l	18,46	0,14	1,39	15,48	0,17	1,75	17,26	0,35	1,57
l_c	17,45	0,15	1,54	19,59	0,19	1,95	20,21	0,36	1,61
SR_c	25,18	0,17	1,74	23,59	0,17	1,75	21,27	0,51	2,29
SR_r	33,87	0,17	1,72	37,04	0,17	1,73	31,40	0,60	2,67
SO	18,54	0,12	1,19	35,09	0,17	1,67	25,03	0,41	1,85
Ширина перерыва нижней губы в % ширины рта (SO)									
il	18,61	0,46	4,61	51,13	0,34	3,41	44,94	0,95	4,24

Примечание: $\bar{x}$ – средняя выборки; S_x – стандартная ошибка; S – среднее квадратическое отклонение;

Гибридный индекс (рис.1) свидетельствует о наследовании преимущественно отцовских признаков у гибрида стерлядь х калуга (F1).

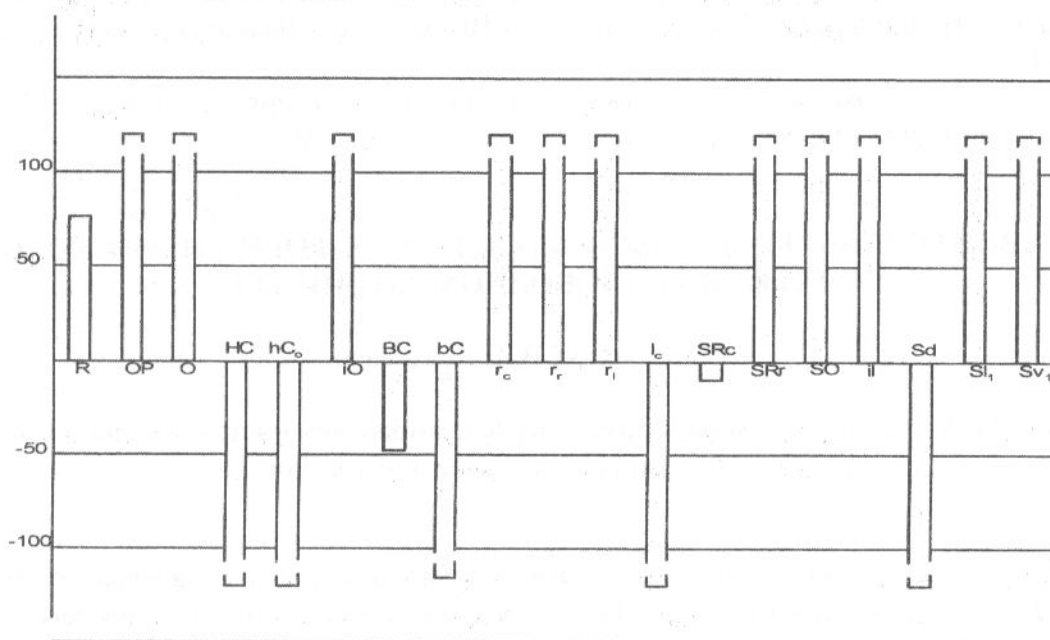


Рис. 1. Гибридные индексы сегментов гибрида стерлядь х калуга (Ст х К)

Отрицательные значения гибридного индекса H_j говорят об уклонении признаков в сторону материнского вида, положительные – в сторону отцовского вида, 0 означает, что гибрид занимает промежуточное положение между исходными видами.

Положительные значения H_j по 11 признакам из 19 свидетельствует об уклонении признаков в сторону отцовского вида, т.е. калуги. Гибрид Ст х К из пластических признаков наследует по отцовской линии OP, O, iO, r_c, r_r, r_l, SR_r, SO, il, Sl₁, Sv₁. По материнской линии наследуются следующие пластические признаки – HC, hC, bC, l_c, Sd.

Создание гибридной формы Ст х К предполагает в перспективе получение плодового гибрида и селекционную работу по формированию на этой основе породной группы для культивирования в хозяйствах товарного профиля.

ЛИТЕРАТУРА

I. Ludwig A., Belfiore N.V., Pitra Ch., Svirsky V., end Jenneckens I. Genome Duplication Events and Functional Reduction of Ploidy Levels in Sturgeon (Acipenser, Huso end Scaphirhynchus). // Genetics.- 2000.-V. 158.- P. 1203–1215.

2. Свирский В.Г. Амурский осётр и калуга. Дис. ... канд. биол. наук.- Владивосток, 1968.
3. Николюкин Н.И. Отдалённая гибридизация рыб. М.: Пищевая промышленность, 1972.- 235 с.
4. Рубан Г.И. Сравнительный морфологический анализ подвигов сибирского осетра *Acipenser Baeri Stenorrhynhus* и *A. Baeri Chatys* (Acipenseridae) рек Енисея и Лена. // Вопр. ихтиол. – 1994.- Т. 34. - Вып. 4. -С. 469-478.
5. Веригин Б.В., Макеева А.П. Гибридизация карпа с пестрым толстолобиком //Генетика. - 1972. - Т. 8.- № 7. - С. 55– 64.
6. Крылова В.Д. Изменчивость и наследование признаков гибридами белуги со стерлядью – *HUSO HUSO* (L.) x *ACIPENSER RUTENUS* (L) первого и второго поколения в связи с селекционной работой. // Вопр. ихтиол. -1980.- Т. 20.-Вып.2 (121).- С.232- 249.
7. Свирский В.Г., Скирин В.И. Морфологическая характеристика амурского осетра (*Acipenser schrenckii* Brandt), сибирского осетра (*Acipenser baerii* Brandt) и гибрида между ними //Сб. «Чтения памяти В.Я. Леванидова» - Владивосток: Дальнаука, 2005.- Вып. 3.- С. 466-478.
8. Крылова В.Д., Соколов Л.И. Морфологические исследования осетровых рыб и их гибридов: методические рекомендации. М.: ВНИРО, 1981.- 49 с.