

А. І. ЧУТАЕВА, В. В. ҚОНЧЫЦ, І. В. ЧЫМБУР, М. В. КНИГА

МАТЭРЫЯЛЫ ПА ВЫВУЧЭННІ НЕКАТОРЫХ МЕРЫСТЫЧНЫХ, ПЛАСТЫЧНЫХ ПРЫКМЕТ ГІБРЫДА ПЕРШАГА ПАКАЛЕННЯ ІЗАБЕЛІНСКАГА КАРПА І СЯРЭБРАНАГА КАРАСЯ

Выкарыстанне карпа-карасёвых гібрыдаў у сажалкавым рыбаводстве мае вялікія перспектывы, паколькі дае магчымасць больш поўна выкарыстоўваць прыродную кармавую базу вадаёма, недавыкарыстаную асноўным аб'ектам гадавання — карпам. Вывучэнне марфалагічных прыкмет пры гэтым таксама мае даволі важнае значэнне, паколькі яны вызначаюць біялагічныя асаблівасці таго або іншага віду рыб і яго каштоўнасць у якасці аб'екта рыбаводства.

Літаратурныя звесткі па гэтым пытанні нешматлікія [1]. У гэтай сувязі намі праведзена вывучэнне марфалагічных паказчыкаў карпа-карасёвага гібрыда, выгадаванага ў рыбаводнай гаспадарцы «Вілейка».

У якасці зыходнага матэрыялу для даследаванняў выкарысталі гібрыды (F_1), атрыманыя ад скрывавання самак карпа з гаспадаркі «Ізабеліна» і самцоў сярэбранага карася з рыбгаса «Вілейка» Мінскай вобласці.

Вымярэнні рыб, падлік колькасці шчэлепных тычынак, хрыбетак,

вывучэнне іх структуры і будовы рабілі ў адпаведнасці з агульнапрынятymi ў рыбаводстве метадыкамі [2—6]. Суадносіны прыдатных і непрыдатных да ежы частак цела вызначалі шляхам індывідуальнага ўзважвання. Асаблівую ўвагу пры даследаваннях звярнулі на вывучэнне пластычных прыкмет у якасці паказчыкаў прадукцыйных якасцяў рыб.

Ацэньваючы адносныя паказчыкі экстэр'еру і ўкормленасці карпакарася, можна адзначыць, што гэты гібрыд мае невялікую галаву, ён высакаспінны, з добра развітой спінай мясной часткай і дастаткова ўкормлены (табл. 1).

Улічваючы, што двухлеткаў і трохлеткаў карпакарася вырошчвалі сумесна з аднаўзроставымі групамі гібрыда карпа з амурскім сазанам, атрыманага раней заводскім метадам ад скрыжавання ізабелінскага карпа з амурскім сазанам, зроблена параўнанне па прадукцыйных паказчыках з гэтымі гібрыдамі. Выяўлена, што карпакарась пераўзыходзіць гібрыд карпа з амурскім сазанам адпаведна па ўкормленасці ($2,96+0,05$ і $2,71+0,03$), высакаспіннасці ($3,06+0,01$ і $3,11+0,03$), шыракасці ($18,26+0,35$ і $16,61+0,14$).

Харчовая каштоўнасць параўнаных гібрыдаў амаль аднолькавая (табл. 2). Аналіз матэрыялаў па суадносінах прыдатных і непрыдатных да ежы частак цела паказвае, што аснову масы цела карпакарася складае тушка, на якую прыпадае ў сяголеткаў 51,3%, у двухлеткаў і трохлеткаў — адпаведна 55,9 і 58,7%, што некалькі ніжэй, чым у гібрыда карпа з амурскім сазанам (57,7% у двухлеткаў і 61,3% у трохлеткаў). Аналагічныя даныя па выхадзе прыдатнай да ежы часткі цела (59,3%) атрыманы і па таварным карасёва-карпавым гібрыдзе [7].

Апрача таго, для параўнання намі даследаваны таксама і двухлеткі сярэбранага карася, харчовыя якасці якога аказаліся значна больш нізкімі, чым карпакарася і гібрыда карпа з сазанам. Тушка двухлеткаў сярэбранага карася адпаведна на 8—10% меншая ў параўнанні з гэтымі гібрыдамі.

Характэрна таксама адзначыць, што ў сярэбранага карася больш павялічаная маса ўнутраных органаў, яна складае 20,2% ад агульнай масы цела супраць 14,0—15,5% у карпакарася і 10,8—11,1% у гібрыда карпа з сазанам. Адносна высокая маса ўнутраных органаў у карася мае сувязь з вялікай удзельнай масай печані — 11,6 супраць 7,0% у карпакарася і 3,9% у другога гібрыда, а таксама з наяўнасцю спелых палавых прадуктаў у карася ўжо ў двухлетнім узросце.

Такім чынам, пераважанне па масе ў карпакарася асноўнай часткі цела тушкі сведчыць пра яго каштоўныя рыбагаспадарчыя якасці і перспектыўнасць шырокага выкарыстання гэтага аб'екта для таварнага рыбаводства.

Пры ўскрыцці рыб звярталася ўвага і на афарбоўку чэрава. У большасці асобін (72—100%) карпакарася, як і ў сярэбранага карася, чэрава мае цёмны колер. І толькі ў асобных экзэмпляраў гібрыда яно светлае. У сяголеткаў карпакарася светлая афарбоўка адзначана ў 2,0—6,7, а ў трохлеткаў — у 21,0% рыб.

Сярод дзягнастных прыкмет найбольш варыябельнай з'явілася колькасць глотачных зубоў. Па будове глотачныя зубы ў карпакарася падзяляюцца на аднарадковыя, двух- і трохрадковыя. Большая іх частка прадстаўлена двума радкамі (72,2%). Тыповыя карпавыя або карасёвыя глотачныя зубы адзначаны ў 27,8% асобін карпакарася (табл. 3). Такім чынам, колькасць глотачных зубоў у асноўным мае прамежкавае наследаванне зыходных бацькоўскіх формаў.

Разглядаючы будову шчэлепага апарату карпакарася, неабходна адзначыць, што гэтую прыкмету гібрыд атрымлівае ў спадчыну ў асноўным ад сярэбранага карася. Гэта сведчыць пра яго здольнасць ужываць больш разнастайную ежу, а таксама дробныя формы водных бесхрыбтовых.

Табліца 1. Сярэднія паказчыкі масы, укармленасці, экстар'еру гібрыда карпа з сярэбраным карасём розных узростаў груп пры вырошчванні ў сажалках рыбгаса «Вілейка», 1989—1991 гг.

Паказчык	Сяголеткі (n=50)		Двухлеткі (n=30)		Трохлеткі (n=38)	
	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$
Маса цела, г	38,00±0,16	30,3	259,20±7,88	37,8	526,20±23,25	28,6
Укармленасць, Ку	3,02±0,08	18,6	3,46±0,08	13,9	3,00±0,03	7,5
Даўжыня галавы, C/l, %	27,70±0,27	7,2	27,39±0,28	5,7	26,24±0,18	4,5
Найбольшая вышыня цела, l/h	2,8±0,04	9,9	2,51±0,03	6,6	2,65±0,02	4,2
Найменшая вышыня цела, l/h	8,32±0,19	16,6	6,89±0,15	12,4	7,38±0,02	7,4
Таўшчыня цела, Br/l, %	14,67±0,20	9,6	18,89±0,35	10,4	17,37±0,32	11,9

Табліца 2. Суадносіны прыдатных і непрыдатных да ежы частак цела гібрыдных формаў карпа і сярэбранага карася, рыбгас «Вілейка», 1990 г. ($\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$)

Паказчык	Карп×сярэбраны карась			Карп×сазан		Карась, двухлеткі (n=29)
	сяголеткі (n=30)	двухлеткі (n=30)	трохлеткі (n=25)	двухлеткі (n=50)	трохлеткі (n=38)	
Маса рыбы, г	38,00±1,20	259,20±7,90	560,60±22,80	246,10±7,60	620,40±22,40	80,8±3,70
Прыдатная да ежы частка тушкі, %	51,30±0,70	55,90±0,30	58,70±0,30	57,70±0,60	61,30±0,40	48,00±1,00
Косці, %	1,98±0,05	1,58±0,03	1,73±0,05	1,24±0,03	1,55±0,07	1,03±0,05
Галава са шчэлепамі, %	19,10±0,30	14,30±0,30	17,60±0,20	17,20±0,80	16,40±0,20	12,50±0,40
Унутраныя органы, %	15,50±0,60	14,30±0,20	14,00±0,30	11,10±0,30	10,80±0,40	20,20±0,70
Луска, %	5,00±0,20	6,50±0,10	6,40±0,10	6,20±0,10	5,60±0,20	6,60±0,20
Плаўнікі, %	2,48±0,02	2,53±0,04	2,44±0,09	2,41±0,06	2,16±0,03	2,06±0,07

Таблиця 3. Мерыстычныя прыкметы двухлеткаў гібрида карпа з сярэбраным карасём і яго бацькоўскіх формаў

Паказчык	Карп×карась (n=30)	Карп (ізабелінскі) (n=25)	Сярэбраны карась (n=29)
Колькасць лускавінак на бакавой лініі (I.I.)	32.35	36.39	28.33
Колькасць глотачных зубоў	1.4—4.1 1.4—4.0 1.4—3.1 1.4—4.1.1 1.1.4—4.1.1 1.1.3—3.11 4—4	1.1.3—3.1.1	4—4
Колькасць шчэлепных тычынак на першай шчэлепнай дужцы	33—40	26—28	35—40

Таблиця 4. Параўнальная характарыстыка восевага шкілета двухлеткаў рознага паходжання, рыбгас «Вілейка», 1990 г.

Адзел хрыбетак	Колькасць хрыбетак	Карп×карась (n=30)		Карп (n=25)		Сярэбраны карась (n=29)	
		частата сустракальнасці, шт.	размеркаванне, %	частата сустракальнасці, шт.	размеркаванне, %	частата сустракальнасці, шт.	размеркаванне, %
Агульны (V)	31	—	—	—	—	7	26,9
	32	—	—	—	—	10	38,5
	33	2	6,7	—	—	7	26,9
	34	22	73,3	—	—	2	7,7
	35	6	20,0	5	18,5	—	—
	36	—	—	21	77,8	—	—
Тулаўны (V _A)	38	—	—	1	3,7	—	—
	14	9	30,0	—	—	5	19,2
	15	21	70,0	8	29,6	9	34,6
	16	—	—	18	66,7	8	30,8
	17	—	—	1	3,7	4	15,4
	3	2	6,7	—	—	11	42,3
Пераходны (V _i)	4	16	53,3	—	—	13	50,0
	5	11	36,7	10	37,0	2	7,7
	6	1	3,3	13	48,2	—	—
	7	—	—	3	11,1	—	—
	8	—	—	1	3,7	—	—
	12	—	—	—	—	5	19,2
Хваставы (V _c)	13	—	—	1	8,3	15	57,7
	14	2	6,7	2	16,7	4	19,2
	15	24	80,0	—	—	1	3,9
	16	4	13,3	8	66,7	—	—
	17	—	—	1	8,3	—	—

Побач з пералічанымі прыкметамі даследаваны колькасць хрыбетак, іх структура і будова ў групам рыб, узятых для параўнання, што мае важнае сістэматычнае значэнне.

Аналіз размеркавання агульнай колькасці хрыбетак выявіў, што ў карпакарася яна ўкладваецца ў межы 33—35, у карпа — 36—37 і сярэбранага карася — 31—34 (табл. 4). У большасці асобін гібрида агульная колькасць хрыбетак складае 34 (73,3%), у карпа — 36 (77,8%), а ў карася — 32 (38,5%). На падставе вывучэння структуры хрыбетак тулаўнага і пераходнага аддзелаў вызначана, што як у гібрида, так і ў сярэбранага карася часцей за ўсё сустракаюцца асобіны з фенатыпам 15+4.

Больш выразныя адрозненні карпакарася ад бацькоўскіх формаў адзначаны па будове пераходных хрыбетак (табл. 5). Так, для гібрида карпакарася характэрнымі з'яўляюцца фенатыпы 2Л 2А (33,4%),

Таблица 5. Параўнальная характарыстыка фенатыпаў хрыбетак пераходнага аддзела двухлеткаў рыб рознага паходжання, рыбгас «Вілейка», 1990 г.

Фенатып пераходных хрыбетак	Карп × карась (n=30)		Карп (n=25)		Сярэбраны карась (n=29)	
	а	б	а	б	а	б
1 Л 2 А	—	—	—	—	11	42,4
1 Л 3 А	4	13,9	—	—	10	38,5
2 Л 1 А	2	7,0	—	—	—	—
2 Л 2 А	10	33,6	3	11,1	3	11,5
2 Л 3 А	6	20,9	3	11,1	1	3,8
3 Л 1 А	2	7,0	—	—	—	—
3 Л 2 А	4	13,9	—	—	1	3,8
4 Л 1 А	—	—	7	25,9	—	—
4 Л 2 А	1	3,7	9	33,4	—	—
4 Л 3 А	—	—	2	7,4	—	—
5 Л 1 А	—	—	3	11,1	—	—
Усяго	29	100,0	27	100,0	26	100,0

З а ў ва г а. а — частата сустракальнасці, шт.; б — размеркаванне, %.

2Л 3А (20,0%), 3Л 2А (13,3%). У карпа найбольш часта сустракаюцца фенатыпы 4Л 1А (25,8%), 4Л 2А (33,4%), а ў карася — 1Л 2А (42,4%), 1Л 3А (38,4%) і 2Л 2А (11,5%).

Пры знешнім аглядзе карпакарася вызначана, што луска ў яго буйная і размешчана правільнымі радкамі.

Характэрна адзначыць, што непастаяннай прыкметай з'яўляецца наяўнасць вусікаў. Так, гібрыды, выгадаваныя ў рыбгасе «Вілейка», не мелі вусікаў. А ў карпакарася з сажалак рыбгаса «Чырвоная Зорка» яны адзначаны ў 50% асобін. Прычым 23,3% рыб мелі па два вусікі, а 26,7% — толькі па адным. Вар'іруе і афарбоўка цела ад светла-серабрыйтай да серабрыста-залацістай. Няўстойлівасць гэтых прыкмет сведчыць пра паліморфінасць гібрыдаў карпакарася.

Мяркуючы па марфалагічных прыкметах, гібрид карпакарася па большасці прыкмет параўнання атрымлівае ў спадчыну мацярынскія асаблівасці віду карпа (рост, укармленасць, экстрэмерныя паказчыкі, харчовыя якасці). Адначасова ў гібрыда захоўваецца спадчыннасць сярэбранага карася (устойлівасць да дэфіцыту кіслароду, колькасць шчэпных тычынак, шырокі спектр харчавання). Усё гэта характарызуе карпакарася ў якасці каштоўнага і перспектыўнага аб'екта рыбаводства.

Summary

Morphological characteristic of carp—crucian hybrid of the first generation is given in comparison with paternal forms.

Літаратура

1. Николькин Н. И. // Межвидовая гибридизация рыб. Саратов, 1952. С. 178—212.
2. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М., 1966.
3. Андреев В. Л., Решетников Ю. С. // Вопросы ихтиологии. 1977. Т. 17, вып. 5. С. 862—877.
4. Ганченко М. В., Коршунова Е. В. // Генетические исследования, селекция и племенное дело в рыбководстве. М., 1986. Вып. 48. С. 103—107.
5. Изюмов Ю. Г., Герасименко О. Г. // Вопросы ихтиологии. 1987. Т. 27, вып. 4. С. 686—688.
6. Яковлев В. Н., Изюмов Ю. Г., Касьянов А. Н. // Биологические науки. 1981. № 2. С. 98—101.
7. Плиева Т. Х. // Изв. ТСХА. 1988. Вып. 4. С. 150—154.