

Т. В. АСТАХОВА

**ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА П А Р А З И Т О Ф А У Н У
С А З А Н А**

(Представлено академиком К. И. Скрябиным 7 IX 1953)

В связи со строительством в дельте Волги различных форм рыбоводных хозяйств (нерестово-выростных, нагульных), число которых значительно увеличится в условиях гидростроительства, Каспийским филиалом ВНИРО были организованы работы по изучению паразитофауны молоди рыб. Эти исследования были необходимы, так как паразитофауна молоди рыб, обитающих в дельте Волги, изучена недостаточно.

Известно, что гибель молоди карпа во многих случаях, в особенности во время зимовки, вызывается паразитарными заболеваниями, которым в наибольшей степени подвержены мальки, отличающиеся плохим ростом. В работе А. С. Чечиной⁽¹⁾ показано, что сеголетки карпа повышенной упитанности в меньшей степени подвержены заражению во время зимовки паразитическими инфузориями *Chilodon* и *Trichodina*, чем менее упитанные.

Нами изучалась паразитофауна сеголетков и годовиков сазана в рыбхозе Казалак и сеголетков в рыбхозе Танатарка. Эти рыбхозы расположены вблизи Астрахани.

Условия нагула сеголетков и годовиков сазана в Казалаке были исключительно благоприятны; крайне разреженная посадка годовиков (284 шт. на 1 га при посадке и 122 шт. при вылове) и сеголетков (1007 шт. на 1 га в июле) и очень высокая кормовая база способствовали хорошему росту молоди. В рыбхозе Танатарка посадка рыб была уплотненная (89284 шт. сеголетков на 1 га); значительная часть рыбхоза заросла жесткой растительностью и не использовалась молодью; кормовая база в рыбхозе была низкой. Исследования в Танатарке производились в 1951 г., в Казалаке — в 1952 г.

П а р а з и т о ф а у н а годовиков сазана. Годовики сазана были пересажены в рыбхоз Казалак из зимовала, где условия зимовки были весьма неблагоприятны. При этом в зимовале находилась не только молодь сазана, но и других рыб, преимущественно сорных. Молодь сазана составляла не более 10% всех зимовавших рыб.

1952 г. характеризовался холодной весной и поздним паводком. К 5 V (время пересадки мальков сазана из зимовала) в рыбхозе Казалак воды еще не было и мальков временно поместили в прилегающий ерик, в котором годовики находились 18 дней.

При исследовании паразитофауны годовиков сазана во время посадки их в ерик оказалось, что они были заражены 4 видами паразитов. При этом *Cyrodactylus elegans* был обнаружен у всех без исключения годовиков, а у 20% рыб был явно выраженный гиродактилез.

23 V при пересадке рыб из ерика в рыбхоз мальки вновь были исследованы на паразитофауну. Оказалось, что почти половина зараженных

годовиков освободилась от *G. elegans*, а число рыб, больных гиродактилезом, сократилось до 14⁰/о.

После пересадки годовиков сазана в Казалак наблюдался их бурный рост. С 23 V до 10 VI средний вес сазанов увеличился более чем в 4 раза. Благоприятные условия нагула в значительной степени отразились не только на росте рыб, но и на зараженности их паразитами. Зараженность рыб *G. elegans*, *Dactylogyrus solidus* и *D. anchoratus* резко снизилась, а к осени эти паразиты вовсе не были обнаружены. Не был отмечен у годовиков и гиродактилез.

Таблица 1*

Виды паразитов	Локализация паразитов	Место и дата исследований					
		зимовал 5 V	ерик 23 V	рыбхоз			
				VI	VII	VIII	X
Средн. вес рыб в г							
		20,6	20,8	125,3	314,2	600,2	660,4
<i>Gyrodactylus elegans</i>	Кожа	100/много	53,3/ед.	14,3/ед.	30/ед.	—	—
	Жабры	20/16	—	—	10/1	20/5	—
<i>Dactylogyrus solidus</i>	"	86,7/8	100/6	57,1/5	10/1	10/1	—
<i>D. anchoratus</i>	"	80/10	100/11	14,3/1	10/1	—	—
<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	"	6,7/1	—	—	—	—	—
<i>Tetracotyle percae-fluviatilis</i>	Поверхность различн. орг. полости тела	—	—	7,14/18	20/65	10/64	100/14
<i>Thylodelphus clavata</i>	Стекловидн. тело глаза	—	—	7,14/1	—	—	—
<i>Diplostomulum spathaceum</i>	Хрусталик глаза	—	—	—	—	10/1	—
Число вскрытых рыб		15	15	14	10	10	5

* В табл. 1, 2, 3 в числителе указан процент заражения, в знаменателе—среднее число паразитов на одну зараженную рыбу.

В июне на поверхности различных органов полости тела сазанов были обнаружены личинки *Tetracotyle percae-fluviatilis*, которыми к моменту облова были заражены все рыбы.

Паразитофауна сеголетков сазана. В июне и июле зараженность паразитами сеголетков сазана в рыбхозе Казалак была низкой (табл. 2). К осени, хотя зараженность рыб и остается незначительной (исключение составляет *T. percae-fluviatilis*), но видовой состав паразитофауны становится более разнообразным. Объясняется это, повидимому, возрастными изменениями рыб, так как с увеличением возраста видовой состав паразитофауны рыб обычно становится разнообразнее.

У большого числа сеголетков встречались личинки *T. fluviatilis* (места локализации те же, что и у годовиков). Зараженность сеголетков и годовиков этими паразитами высокая.

У сеголетков отмечено также присутствие ряда патогенных паразитов (*D. solidus*, *G. elegans* и др.). Однако, несмотря на это, заболеваний сеголетков сазана в течение всего периода наблюдений не отмечено. Отсутствию заболеваний способствовала низкая зараженность, обусловленная благоприятными условиями существования рыб в рыбхозе Казалак.

Совсем иная картина наблюдалась в рыбхозе Танатарка, где, как указывалось, условия выращивания были крайне неблагоприятны. В связи с гидрометеорологическими условиями весны нерест сазана в Казалаке

проходил примерно на 10 дней позднее, чем в Танатарке. Тем не менее сеголетки сазана, выращенные в Казалаке, значительно обогнали в росте сеголетков из рыбхоза Танатарка.

Таблица 2

Виды паразитов	Локализация паразитов	Дата исследований			
		VI	VII	VIII	X
		Средн. вес рыб в г			
		2,17	32,03	129,3	201,3
<i>Dactylogyrus solidus</i>	Жабры	9,75/1	12/1	—	26,7/2
" <i>anchoratus</i>	"	7,3/1	12/2	5,26/1	6,7/1
<i>Gyrodactylus elegans</i>	Кожа	2,44/ед.	8/ед.	21/ед.	6,7/ед.
"	Жабры	—	—	26,3/14	6,7/1
<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	Кожа	—	4/1	—	—
<i>Tetracotyle percae-fluviatilis</i>	Поверхность различн. орг. полости тела	—	—	47,4/42	66,7/28
Число вскрытых рыб		41	25	19	15

Различные условия выращивания отразились и на паразитофауне рыб. У сеголетков сазана из рыбхоза Танатарка, отличавшихся замедленным ростом, наблюдается значительно большее число паразитов (в одни и те же периоды исследований), что, несомненно, еще более замедлило рост рыб.

Таблица 3

Виды паразитов	Локализация паразитов	Место и дата исследований					
		1 дек. VI		II дек. VI		1 дек. VII	
		Танатарка	Казалак	Танатарка	Казалак	Танатарка	Казалак
		Средн. вес рыб в г					
		0,402	0,676	1,632	2,2	2,31	13,87
<i>Dactylogyrus solidus</i>	Жабры	47/4	6,7/1	33/7	18,2/1	—	13,3/2
" <i>vastator</i>	"	73/8	—	80/11	—	13,3/1	—
" <i>anchoratus</i>	"	80/7	13,3/1	53/15	9,1/1	100/29	20/2
<i>Gyrodactylus elegans</i>	Кожа	—	6,7/1	—	—	—	—
<i>Diplostomulum spathaceum</i>	Хрусталик глаза	—	—	—	—	6,7/1	—
Число вскрытых рыб		15	15	15	11	15	15

Таким образом, благоприятные условия нагула, хорошая кормовая база и вследствие этого ускоренный рост рыб явились причиной низкой зараженности сеголетков паразитами в рыбхозе Казалак. Обратная картина наблюдалась у молоди сазана из рыбхоза Танатарка.

Создание благоприятных условий выращивания, способствующих ускорению роста, является рациональным профилактическим мероприятием по борьбе с заболеваниями молоди в рыбных хозяйствах и прудах.

Поступило
26 V 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. С. Чечина, ДАН, 86, № 1 (1952). ² А. К. Щербина, В. М. Ильин, Рыбн. хоз., № 9 (1950).