

**ФАУНА И ЭКОЛОГИЯ ПАРАЗИТОВ КАРПОВЫХ РЫБ  
(CYPRINIDAE) АПШЕРОНСКОГО ПРИБРЕЖЬЯ  
КАСПИЙСКОГО МОРЯ**

**С.Н.МАМЕДОВА**

*Бакинский Государственный Университет*

*В 2002-2006 годах в Апшеронском прибрежье Каспийского моря методом полного паразитологического вскрытия обследованы 156 карповых рыб четырех видов, обнаружены 32 вида паразитов, из которых 14 видов специфичны для рыб этого семейства. У воблы зарегистрировано 19, у кутума 16, у шемаи 12, а у сазана 14 видов паразитов. Сравнение паразитофаун обследованных рыб показывает, что степень их сходства, как правило, не очень высока и колеблется в пределах 26,1-54,6%, что связано с наличием у каждого вида обследованных рыб своих узкоспецифичных паразитов. Различия в паразитофаунах обусловлены также особенностями образа жизни и состава пищи каждого вида рыб.*

Апшеронский полуостров расположен на границе Среднего и Южного Каспия, его прибрежье довольно мелководное, глубина воды здесь составляет около 5-6 м на расстоянии 1 км от берега и около 20-25 м на расстоянии 5 км от берега. Соленость воды здесь около 13 промилле и в связи с этим в этом районе обитают только типично морские и проходные/полупроходные эвригалинные формы рыб. К последним относятся, в частности, исследованные нами вобла (*Rutilus rutilus caspius*), кутум (*R. frisii kutum*), шемая (*Chalcalburnus chalcoides*) и сазан (*Cyprinus carpio*), которые являются важными объектами промысла. Все эти рыбы в той или иной мере питаются донными организмами, однако в питании шемаи важное место занимают и компоненты зоопланктона, а сазана - растения.

Хотя данные о паразитах карповых рыб Каспийского моря содержатся в ряде литературных источников [1, 3-8], паразитофауна рыб этого семейства в Апшеронском прибрежье до последнего времени не была изучена.

**Материал и методика**

□ 2002-2006 □□□□□ □□ □□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□-  
□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□, □□□□□□□  
□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□, □□□□□-  
□□□□□□□ 156 □□□□□□□□□ □□□, □□□□□□□□□□□ □ □□□□□□-  
□□□□ □□□□□□□□ □□□□□: □□□□□□, □□□□□□, □□□□□□ □ □□□□□.

паразитов, обнаруженных нами у карповых Апшеронского побережья, 14 видов (43,8% всех видов), а именно жгутиконосец *Cryptobia borelli*, микроспоридии *Myxidium rhodei*, *M.circulus*, *Myxobolus bramae*, *M.cyprini*, *M.diversicapsularis* и *M.musculi*, моногенеи *Dactylogyrus chalcaburni*, *D.crucifer*, *D.frisii*, *D.nybelini*, *D.turaliensis*, *Paradiplozoon chazaricum* и *P.homoion* встречаются только у рыб этого семейства. При этом *D.chalcaburni* специфичен только для шемаи, *D.crucifer* и *D.turaliensis* – только для воблы, а *D.frisii*, *D.nybelini* и *P.chazaricum* – только для кутума, остальные же перечисленные виды паразитируют у самых различных карповых рыб. [9, 10].

### Результаты исследований и их обобщения

В результате проведенных нами исследований обнаружено 32 вида паразитов (см. табл.), которые по таксономическим группам распределяются следующим образом: жгутиконосцы - 1, микроспоридии - 8, инфузории - 1, моногенеи - 7, аспидогастреи - 1, трематоды - 9, нематоды - 4, скребни - 1. При этом у воблы найдено 19, кутума – 11, шемаи – 12, сазана – 14 видов паразитов.

Из паразитов, обнаруженных нами у карповых Апшеронского побережья, 14 видов (43,8% всех видов), а именно жгутиконосец *Cryptobia borelli*, микроспоридии *Myxidium rhodei*, *M.circulus*, *Myxobolus bramae*, *M.cyprini*, *M.diversicapsularis* и *M.musculi*, моногенеи *Dactylogyrus chalcaburni*, *D.crucifer*, *D.frisii*, *D.nybelini*, *D.turaliensis*, *Paradiplozoon chazaricum* и *P.homoion* встречаются только у рыб этого семейства. При этом *D.chalcaburni* специфичен только для шемаи, *D.crucifer* и *D.turaliensis* – только для воблы, а *D.frisii*, *D.nybelini* и *P.chazaricum* – только для кутума, остальные же перечисленные виды паразитируют у самых различных карповых рыб.

Таблица

**Экстенсивность (в числителе, %) и интенсивность (в знаменателе, экз.) инвазии паразитами карповых рыб в побережье Апшеронского полуострова Каспийского моря (для паразитических простейших указана только экстенсивность инвазии)**

Паразиты	Рыбы			
	Вобла	Кутум	Шемай	Сазан
<i>Cryptobia borelli</i>	2,9			
<i>Myxidium rhodei</i>	5,7			
<i>M.circulus</i>	5,7			
<i>Myxobolus bramae</i>	34,3		26,2	31,7
<i>M.cyprini</i>	11,4	28,9		7,3
<i>M.diversicapsularis</i>				4,9
<i>M.muelleri</i>	34,2	15,2	23,8	24,4

<i>M.musculi</i>			14,6	
<i>M.pseudodispar</i>	20,4	13,2		19,5
<i>Trichodina jadratica</i>			7,5	
<i>Dactylogyrus chalcalburni</i>			26,2/1-19	
<i>D.crucifer</i>	28,6/2-23			
<i>D.frisii</i>		65,8/4-39		
<i>D.nybelini</i>		41,2/3-18		
<i>D.turaliensis</i>	55,5/6-46			
<i>Paradiplozoon chazaricum</i>		5,3/1-2		
<i>P.homoion</i>	2,9/2			
<i>Aspidogaster limacoides</i>	5,7/1-3	2,6/2		2,4/1
<i>Asymphylogora kubanica</i>		7,9/1-5	2,4/2	2,4/1
<i>Sphaerostoma bramae</i>				2,4/1
<i>Diplostomum chromatophorum</i>	22,9/2-11	17,1/1-9		12,2/1-10
<i>D.paraspathaceum</i>	11,4/5-8			4,9/2-7
<i>D.rutili</i>	5,7/2-6		7,1/1-5	
<i>Tylodelphys clavata</i>	5,7/2-4			2,4/4
<i>Posthodiplostomum cuticola</i>	11,4/1-9	18,5/2-6		
<i>Clinostomum complanatum</i>	14,3/1-3			9,8/ 1-4
<i>Ascocotyle coleostoma</i>			2,4/2	
<i>Anisakis schupakovi</i>			2,4/1	
<i>Porrocoecum reticulatum</i>			2,4/4	
<i>Contraeaecum microcephalum</i>	8,6/2-3		4,8/1-2	2,4/1
<i>C.spiculigerum</i>				2,4/2
<i>Corynosoma caspicum</i>	5,7/3-4	5,3/1-4	2,4/1	

Все обследованные нами виды карповых - полупроходные рыбы, которые часть своей жизни проводят в опресненных районах моря и пресноводных притоках как в период нереста, так и частично во время нагула. Молодь трех из них (вобла, шемая, сазан) после выхода из икры некоторое время остается в пресной воде, а молодь одной (кутум) почти сразу же скатывается в море. Как результат пребывания в пресных водах, в паразитофауне карповых рыб имеются типично пресноводные виды, к которым относятся жгутиконосец *Cryptobia borelli*, трематоды *Sphaerostoma bramae*, *Diplostomum chromatophorum*, *D.paraspathaceum*, *D.rutili*, *Tylodelphys clavata*, *Posthodiplostomum cuticola* и *Clinostomum complanatum*, нематоды *Porrocoecum reticulatum*, *Contraeaecum microcephalum*, *C.spiculigerum*. Эти паразиты, заражение которыми происходит в пресноводных притоках или сильно опресненных участках Каспийского моря, составляют 34,4% всей паразитофауны карповых рыб в районе наших исследований.

Из остальных паразитов инфузорию *Trichodina jadratica*, миксопоридии *Myxidium rhodei*, *M.circulus*, *Myxobolus bramae*, *M.cyprini*, *M.diversicapsularis*, *M.muelleri*, *M.musculi* и *M.pseudodispar*, моногеней *Dactylogyrus chalcalburni*, *D.crucifer*, *D.frisii*, *D.nybelini*, *D.turaliensis* *Paradiplozoon homoion* и *P.chazaricum*, аспидогастрею *Aspidogaster limacoides*, трематод *Asymphylogora kubanica* и *Ascocotyle coleostoma*, карповые рыбы приобретают как в солоноватоводных, так и в пресноводных, а нематоду *Anisakis*

*schupakovi* и скребня *Corynosoma capsicum* – только в солоноватоводных районах Каспия.

За исключением 7 видов моногеней (что составляет 21,9% паразитофауны) все паразиты исследованных нами карповых рыб развиваются со сменой хозяев. Большинство из них попадает в рыб при поедании донных беспозвоночных, промежуточными хозяевами нематод могут быть и зоопланктонные организмы. Трематоды *Diplostomum chromatophorum*, *D. paraspathaceum*, *D. rutili*, *Tylodelphys clavata*, *Posthodiplostomum cuticola* и *Clinostomum complanatum* проникают в рыб на стадии церкария активно через покровы. Заражение этими трематодами предполагает пространственную близость ко дну водоема или зарослям водной растительности, где обычно располагаются моллюски, из которых выходят церкарии названных трематод.

Из остальных паразитов со сложным жизненным циклом жгутиконосец *Cryptobia borelli* переносится от одной рыбы к другой кровососущими пиявками, нематоды, скребни и трематоды (за исключением названных выше представителей родов *Diplostomum*, *Tylodelphys*, *Posthodiplostomum* и *Clinostomum*) приобретаются рыбами при поедании их промежуточных хозяев.

На паразитофауну карповых рыб откладывают определенный отпечаток особенности их образа жизни. Так, в паразитофауне кутума, который в отличие от других полупроходных карповых пребывает в пресных водах сравнительно недолго, доля типично пресноводных видов (18,2%) заметно меньше аналогичного показателя (34,4%) в целом для карповых рыб. Весьма мала (всего 8,3%) доля типично пресноводных видов и в паразитофауне шемаи, которая большую часть своей жизни проводит в солоноватоводных районах. Зато в паразитофауне воблы типично пресноводные виды составляют 36,8%, а в паразитофауне сазана - 36,7%.

Среди обследованных нами видов карповых рыб вобла, кутум и сазан являются типичными бентофагами, а шемая питается большей частью планктоном. Поэтому в паразитофауне шемаи всего 2 вида трематод (*Diplostomum rutili* и *Ascocotyle coleostoma*), заражение которыми предполагает пространственную близость ко дну или зарослям водной растительности – месту обитания моллюсков, являющихся первыми промежуточными хозяевами трематод.

Сравнение паразитофаун четырех видов карповых Апшеронского побережья показало, что наибольшим сходством (по Чекановскому-Серенсену) обладают паразитофауны воблы и сазана (54,6%) - бентофагов, которые в период нереста достаточно долго пребывают в пресной воде. Затем следуют сходства паразитофаун кутума и сазана (48,0%), воблы и кутума (46,7%). Как уже отмечалось выше, кутум сравнительно недолго пребывает в пресной воде, поэтому доля пресноводных видов в его паразитофауне меньше, чем в паразитофауне других карповых рыб. Далее по степени сходства следуют вобла и шемая (32,3%), шемая и сазан (30,1%),

кутум и шемая (26,1%). В связи с тем, что питающаяся зоопланктоном шемая отличается от трех других карповых рыб – типичных бентофагов, по характеру питания, она и по паразитофауне наименее сходна с ними.



В результате паразитологического обследования четырех видов карповых рыб в прибрежье Апшеронского полуострова Каспийского моря обнаружено 32 вида паразитов, из которых 14 являются специфичными только для рыб этого семейства. У воблы зарегистрировано 19, у кутума 16, у шемаи 12, а у сазана 14 видов паразитов. Сравнение паразитофаун обследованных рыб показывает, что степень их сходства, как правило, не очень высока и колеблется в пределах (26,1-54,6%), что связано с наличием у каждого вида обследованных рыб своих узкоспецифичных паразитов. Различия в паразитофаунах обусловлены также особенностями образа жизни и состава пищи обследованных рыб.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Атаев А.М. Трематоды рыб Каспийского моря (систематика, фауна, экология, зоогеография и пути формирования). Автореф. дисс. ... канд. биол. наук, М., 1970, 21 с.
2. Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л., Наука, 1985, 122 с.
3. Газимагомедов А.А. Паразитические простейшие рыб Каспийского моря. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук, Баку, 1970, 16 с.
4. Догель В.А., Быховский Б.Е. Паразиты рыб Каспийского моря. Тр. комиссии по изучению Каспийского моря, 1939, Вып.7, с.1-150.
5. Ибрагимов Ш.Р. Паразиты рыб Каспийского моря (видовой состав, экология, происхож. и формирование фауны). Авт. дисс. ... докт. биол. наук, Баку, 1991, 48 с.
6. Ломакин В.В. Нематоды рыб Каспийского моря (видовой состав, экология и генезис фауны). Автореф. дисс. ... канд. биол. наук, М., 1973, 24 с.
7. Микайлов Т.К. Паразиты рыб водоемов Азербайджана (систематика, динамика и происхождение), Баку, «Элм», 1975, 299 с.
8. Хайбулаев К.Х. Кровепаразитические простейшие рыб Каспийского моря. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук, Баку, 1970, 16 с.
9. Czekanowski I. Zarys metod statystycznych. Warszawa, 1913, vol.2, 178 S.
10. Sorensen T. A metod of establishing groups of equal amplitude in plant sociology. Kgl. Danske vidensk. Selsk, 1948, Bd.5, N 4, p.1-34.

### ABŞERON YARIMADASININ SAHİLYANI ZONASINDA ÇƏKİKİMİLƏRİN (CYPRINIDAE) PARAZİTLƏRİNİN FAUNA VƏ EKOLÖGİYASI

S.N.MƏMMƏDOVA

#### XÜLASƏ

2002-2006-cı illərdə Xəzər dənizinin Abşeron yarımadasının sahiliani zonasında çəkişimilər fəsiləsindən olan 4 növə aid 156 balıq tam parazitoloji yarma üsulu ilə tədqiq olunmuş və 32 növ aşkar edilmişdir ki, bunlardan 14-ü çəkişimilərin spesifik parazitləridir. Külmədə 19,

күтүмдө 16, şəmayıda 12, çəkidə 14 növ parazit qeyd olunmuşdur. Tədqiq olunmuş balıqların parazit faunalarının müqayisəsi göstərir ki, onların oxşarlıq dərəcəsi bir qayda olaraq çox yüksək deyildir və 26,1-54,6% arasında tərəddüd edir. Bu ondan irəli gəlir ki, tədqiq olunan hər balıq növünün öz spesifik parazitləri vardır. Parazit faunalar arasındakı fərqlərin bir səbəbi də hər balıq növünün həyat tərzindəki və qida tərkibindəki özünəməxsusluqdur.

**FAUNA AND ECOLOGY OF PARASITES OF THE CASPIAN SEA  
CYPRINIDS (*CYPRINIDAE*) IN THE ABSHERON PENINSULA  
NEAR-SHORE ZONE**

**S.N.MAMEDOVA**

**SUMMARY**

In 2002-2006 in the Absheron Peninsula near-shore zone 156 cyprinid fishes of 4 species were investigated, and 32 species of the parasites were found, 14 of them were specific for cyprinids. There was not too high similarity (26,1-54,6%) in the parasite faunas of 4 fish species, because every fish species has its own specific parasites. 19 species were recorded on roach, 16 species on kutum, 12 species on Danube bleak, and 14 species on carp. Differences in the parasite faunas is also connected with peculiarities of life patterns and food compositions of the fishes.