

УДК 576.8:597.556.33(261.24)(06)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ПАРАЗИТОФАУНЫ РЫБ
ВОДОЕМОВ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. В. Авдеева, Е. Б. Евдокимова, С. К. Заостровцева

CURRENT STATE OF STUDYING FISH PARASITOFUNA
OF THE KALININGRAD REGION WATER BODIES

E. V. Avdeeva, E. B. Evdokimova, S. K. Zaostrovtsava

В работе приводятся результаты многолетних исследований паразитофауны рыб водоемов Калининградской области. Изучено 29 видов рыб из разнотипных водоёмов: озер, водохранилищ, рек, заливов. Найдено 305 видов паразитов, показано их распределение по хозяевам-рыбам и водоемам области. Исследования начались с изучения паразитофауны рыб Виштынецкого озера и прилегающих к нему оз. Мариново, Островное, Лесное, Боровиково, в двух водохранилищах на р. Лаве, а также в р. Преголе, Прохладной, Неман и Шешупе, в Куршском и Вислинском заливах.

Наибольшее разнообразие наблюдается в озерах Виштынецкой группы, водохранилищах р. Лавы, Куршском заливе и в р. Неман. В остальных водоемах состав паразитофауны рыб беднее. Основу его во всех исследованных водоемах составляют паразиты с прямым циклом развития. Наибольшее видовое разнообразие отмечено нами также у микроспоридий и моногеней, далее по количеству видов следуют инфузории и трематоды.

Распределение паразитов по водоемам связано со степенью их трофности. Гидрологические и гидробиологические особенности Куршского залива способствуют развитию достаточно разнообразной паразитофауны рыб. Значительно беднее она в Вислинском заливе, и это объясняется особенностями ихтиофауны, гидрофауны водоема и наличием различных экологических ниш. В обоих водоемах найдено небольшое количество видов паразитов, имеющих морское происхождение.

Лимитирующим фактором в формировании паразитофауны рыб в заливе служат загрязнения его хозяйственно-бытовыми и промышленными сточными водами. Некоторые паразиты с поверхности тела рыбы от неблагоприятных условий внешней среды переходят под защиту организма хозяина, меняя место локализации (в ротовую полость, носовые ямки, жабры). Наши исследования показывают, что паразитологическую ситуацию в водоемах Калининградской области необходимо постоянно контролировать, осуществляя ее мониторинг.

паразитофауна, паразит, инвазия, экстенсивность, интенсивность, моногенеи, трематоды, цестоды, паразитические ракообразные, гельминтофауна

The paper presents long-term studies of fish parasitofauna from the water bodies of the Kaliningrad region. Twenty nine (29) fish species from different types of water bodies (lakes, reservoirs, rivers, bays) have been studied, 305 species of fish parasites have been found. Distribution of parasites in the host fish and water reservoirs of the region is shown. Studies of fish parasitofauna began with the study of fish parasitofauna of Lake Vištytis and the adjacent lakes: Marinovo, Ostrovnnoye, Lesnoye, Borovikovo. Composition of the fish parasite fauna was studied in two reservoirs on the Lava river. Also, the study of fish parasitofauna in the Pregolya and Prokhladnaya rivers, in the Curonian and Vistula bays, in the Neman and Sheshupe rivers was conducted.

The most diverse fish parasitofauna is in Vištytis lakes, reservoirs of the Lava river, the Curonian lagoon and the Neman river. In other reservoirs of the study presented, composition of fish parasitofauna is poorer. The basis of fish parasitofauna in all the studied reservoirs is parasites with direct development cycle. Myxosporidia and monogeneans showed the greatest species diversity. Infusorians and trematodes are further on the diversity scale (number of species).

Distribution of parasites in water bodies is related to the degree of their trophicity. Hydrological and hydrobiological features of the Curonian lagoon contribute to the development of fairly diverse fish parasitofauna. The much poorer fish parasitofauna of the Vistula Lagoon comes from the ichthyofauna features, reservoir hydrofauna features and the presence of various ecological niches. In both reservoirs, a small number of parasite species of marine origin has been found.

A limiting factor in formation of fish parasitofauna in the lagoon is its pollution by sewage household and industrial wastewater. Some fish parasites that usually locate on the surface of fish body start experiencing unfavorable environmental conditions and relocate into the mouth, nasal fossa, into the gills, thus seeking protection from the host organism. The research shows that the parasitological situation in the reservoirs of the Kaliningrad region must be constantly monitored.

parasitofauna, parasite, invasion, extensity, intensity, monogenea, trematodes, cestodes, parasitic crustaceans, helminthofauna

ВВЕДЕНИЕ

Исследования в водоемах Калининградской области проводятся сотрудниками лаборатории ихтиопатологии Калининградского государственного технического университета с начала 80-х гг. прошлого столетия. Работа началась с изучения паразитофауны рыб Виштынецкого озера и прилегающих к нему оз. Мариново, Островное, Лесное, Боровиково [1]. Практически одновременно изучался состав фауны паразитов рыб в двух водохранилищах на р. Лаве в окрестностях г. Правдинска. Далее подобные работы проводились на р. Преголе, Прохладной, Вислинском заливе (в его Калининградской акватории), частично на Куршском заливе и р. Неман и Шешупе [2-16].

Многолетние исследования ведутся по изучению динамики паразитофауны карпа на учебно-опытном хозяйстве университета, расположенном в бассейне р. Преголи, и на форелевом хозяйстве, функционирующем на побережье Вислинского залива [4, 17].

МЕТОДЫ

Работы проводились методом полного паразитологического анализа рыб [18]. В отдельных случаях пользовались методом неполного паразитологического анализа.

Видовой состав исследованных нами рыб представлен в табл. 1.

Таблица 1. Виды рыб, исследованных в водоемах Калининградской области
Table 1. Types of fish studied in the water bodies of the Kaliningrad region

№ п/п	Вид рыбы	Водоем						
		Вишты- нецкая группа озер	Водохра- нилища р. Лавы	Река Прего- ля	Река Прохлад- ная	Вислин- ский залив	Курш- ский залив	Река Неман
Семейство Миноговые - Petromyzontidae								
1	Минога речная- <i>Lamperta fluviatilis</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-
Семейство Сельдевые - Clupeidae								
2	Салака - <i>Clupea harengus membras</i> L.	-	-	-	-	+	-	-
Семейство Лососевые - Salmonidae								
3	Радужная форель - <i>Salmo truttae</i> L.	-	-	-	-	+	-	-
Семейство Сиговые - Coregonidae								
4	Ряпушка - <i>Coregonus albula</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-
5	Сиг озерный - <i>Coregonus lavaretus lavaretus</i> (L.)	+	-	-	-	-	-	-
Семейство Корюшковые - Osmeridae								
6	Корюшка - <i>Osmerus eperlanus eperlanus</i> (L.)	-	-	-	-	+	+	-
7	Снеток - <i>Osmerus eperlanus eperlanus morpha spirinchus</i> (L.)	-	-	-	-	+	+	-
Семейство Речные угри - Anguillidae								
8	Угорь - <i>Anguilla anguilla</i> (L.)	-	-	-	-	+	-	-
Семейство Щуковые - Esocidae								
9	Щука - <i>Esox lucius</i> (L.)	+	+	+	+	+	-	-

Продолжение табл. 1

№ п/п	Вид рыбы	Водоем						
		Вишты- нецкая группа озер	Водохра- нилища р. Лавы	Река Прего- ля	Река Прохлад- ная	Вислин- ский залив	Курш- ский залив	Река Неман
Семейство Карповые - Cyprinidae								
10	Плотва - <i>Rutilus rutilus</i> (L.)	+	+	+	+	+	+	*
11	Красноперка - <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	+	*	+	+	+	-	-
12	Линь - <i>Tinca tinca</i> (L.)	+	*	+	-	-	-	-
13	Карп - <i>Cyprinus carpio</i> L.	+	-	-	-	-	-	-
14	Пескарь - <i>Gobio gobio</i> (L.)	+	+	-	-	*	-	-
15	Елец - <i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)	*	-	-	-	*	-	-
16	Карась - <i>Carassius carassius</i> (L.)	+	-	-	-	*	-	-
17	Лещ - <i>Abramis brama</i> (L.)	*	+	*	*	+	+	*
18	Жерех - <i>Aspius aspius</i> (L.)	-	-	-	-	*	-	-
19	Рыбец - <i>Vimba vimba vimba</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	+
20	Уклея - <i>Alburnus alburnus</i> (L.)	+	+	*	+	-	-	*
21	Густера - <i>Blicca bjoerkna</i> (L.)	+	+	+	+	+	-	-
Семейство Вьюновые - Gobiidae								
22	Щиповка - <i>Gobitis taenia</i> L.	+	-	-	-	-	-	-
Семейство Налимовые - Lotidae								
23	Налим - <i>Lota lota</i> (L.)	+	-	-	*	+	-	-
Семейство Колюшковые - Gasterosteidae								
24	Трехиглая колюшка - <i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	-	-	+	-	*	-	-

Окончание табл. 1

№ п/п	Вид рыбы	Водоем						
		Виштынецкая группа озер	Водохранилища р. Лавы	Река Преголя	Река Прохладная	Вислинский залив	Куршский залив	Река Неман
Семейство Окуневые - Percidae								
25	Окунь - <i>Perca fluviatilis</i> L.	+	+	+	+	+	-	*
26	Ерш - <i>Gymnocephalus cernuus</i> (L.)	+	+	+	-	+	-	-
27	Судак - <i>Stizostedion lucioperca</i> (L.)	+	+	-	-	+	-	-
Семейство Рогатковые - Cottidae								
28	Бычок-подкаменщик – <i>Cottus gobio</i> L.	+	-	-	-	*	-	-
Семейство Камбаловые - Peuronectidae								
29	Камбала речная - <i>Platichthys flesus trachurus</i> Duncker	-	-	-	-	+	-	-
	Всего 29 видов	25	12	9	8	19	6	5

«+» - обозначены виды рыб, подвергнутые полному паразитологическому анализу, «*» - виды рыб, исследованные методом неполного паразитологического вскрытия.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У рыб в водоемах Калининградской области найдено 305 видов паразитов. По каждому виду показано распределение по хозяевам-рыбам и водоемам, а также определена опасность отдельных видов для рыб в естественных водоемах, в хозяйствах аквакультуры и для человека (табл. 2).

Таблица 2. Паразиты рыб, найденные в водоемах Калининградской области
Table 2. Fish parasites found in the water bodies of the Kaliningrad region

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
1	<i>Tyranosoma carassii</i> (Mitrophanov, 1883)		Плотва, красноперка, линь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
2	<i>Tyranosoma acerinae</i> Brumpt, 1906		Ерш	Водохранилища р. Лавы

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
3	<i>Trypanosoma percae</i> Brumpt, 1906		Окунь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
4	<i>Trypanosoma lottae</i> Smirnova, 1970		Налим	Озера Виштынецкой группы
5	<i>Cryptobia cyprini</i> (Plehn, 1903)		Щука, щиповка	Озера Виштынецкой группы
6	<i>Costia necatrix</i> (Henneguy, 1884)	В хозяйствах аквакультуры	Карп	Река Преголя
7	<i>Eimeria metschnikovi</i> (Laveran, 1897)		Пескарь	Водохранилища р. Лавы
8	<i>Eimeria sardinae</i> (Thelohan, 1890)	В естественных водоемах	Салака	Куршский залив
9	<i>Eimeria percae</i> (Riviere, 1914)		Окунь	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
10	<i>Eimeria clupearum</i> (Thelohan, 1894) Doflein, 1909		Снеток	Устье р. Неман
11	<i>Glugea anomala</i> (Moniez, 1887) Gurley, 1893		Трехиглая колюшка, бычок-подкаменщик	Куршский залив
12	<i>Glugea stephani</i> Hagemüller, 1899		Речная камбала	Вислинский залив, Куршский залив
13	<i>Glugea hertwigi</i> Weissenberg, 1921	В естественных водоемах	Корюшка	Куршский залив
14	<i>Pleistophora acerinae</i> Vaney et Conte, 1901		Ерш	Озера Виштынецкой группы, Вислинский залив
15	<i>Myxidium rhodei</i> Leger, 1905		Плотва, лещ, красноперка, жерех, линь и другие карповые рыбы	Озера Виштынецкой группы, р. Преголя, водохранилища р. Лавы, р. Прохладная, Вислинский залив, Куршский залив
16	<i>Myxidium pfeifferi</i> Auerbach, 1908		Плотва, рыбец, окунь, укля, карась, красноперка, густера и другие рыбы	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
17	<i>Myxidium macrocapsulare</i> Auerbach, 1910		Плотва	Озера Виштынецкой группы
18	<i>Myxidium giardi</i> Ceredo, 1906		Угорь	Вислинский залив, Куршский залив
19	<i>Myxidium lieberkuehni</i> Butschli, 1882		Щука	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив, Куршский залив
20	<i>Myxidium barbatulae</i> Ceredo, 1908		Щиповка	Озера Виштынецкой группы
21	<i>Zchokkella costata</i> Kaschkowsky, 1965		Плотва	Озера Виштынецкой группы
22	<i>Zchokkella nova</i> Klokacewa, 1914		Плотва, лещ, пескарь, язь, бычок-подкаменщик, окунь, линь, карась, красноперка, уклея, густера, рыбец, голавль, чехонь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив
23	<i>Sphaerospora caudata</i> (Parisi, 1910)		Атлантическая финта	Куршский залив
24	<i>Sphaerospora cristata</i> Schulman, 1962		Налим	Озера Виштынецкой группы
25	<i>Sphaerospora galinae</i> Evlanov, 1981		Линь	Озера Виштынецкой группы
26	<i>Sphaerospora elegans</i> Thelohan, 1892		Трехиглая колюшка, речная камбала	Куршский залив
27	<i>Chloromyxum fluviatile</i> Thelohan, 1892		Плотва, линь, красноперка, густера, карась, чехонь	Озера Виштынецкой группы, Куршского залива.
28	<i>Chloromyxum legeri</i> Touraine, 1931		Плотва, уклея, рыбец	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
29	<i>Chloromyxum dubium</i> Auerbach, 1908		Налим	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
30	<i>Chloromyxum nanum</i> Achmerov, 1960		Налим	Куршский залив
31	<i>Chloromyxum kovaljova</i> Evlanov, 1981		Налим	Озера Виштынецкой группы
32	<i>Chloromyxum cristatum</i> Leger, 1906		Уклея, линь	Куршский залив
33	<i>Chloromyxum mucronatum</i> Gurley, 1893		Налим	Куршский залив
34	<i>Caudomyxum nanum</i> Bauer, 1948		Налим	Куршский залив
35	<i>Myxobilatus legeri</i> Cepede, 1905		Плотва, красноперка	Озера Виштынецкой группы
36	<i>Myxobilatus gobii</i> Evlanov, 1981		Пескарь	Озера Виштынецкой группы
37	<i>Myxobilatus gasterostei</i> (Parisi, 1912)		Трехиглая колюшка	Куршский залив
38	<i>Myxosoma anurum</i> (Cohn, 1895)		Щука, лещ, плотва, красноперка, окунь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив, Куршский залив
39	<i>Myxosoma multiplicatum</i> (Reuss, 1906)		Плотва	Куршский залив
40	<i>Myxosoma dujardini</i> Thelohan, 1899		Плотва, красноперка	Вислинский залив, Куршский залив
41	<i>Myxobolus pseudodispar</i> Gorbunova, 1936		Плотва, елец, густера, язь, красноперка, лещ, жерех, окунь, карась, уклея, голавль, пескарь	Все исследуемые водоемы, озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Прохладная, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив
42	<i>Myxobolus diversicapsularis</i> Sluchai in: Schulman, 1966		Плотва, густера	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Прохладная

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
43	<i>Mухоболus dispar</i> Thelohan, 1895		Плотва, лещ, красноперка, густера, судак, рыбец, окунь, другие карповые рыбы	Озера Виштынецкой группы, р. Преголя, р. Прохладная, Вислинский залив, Куршский залив
44	<i>Mухоболus macrocapsularis</i> Reuss, 1906		Пескарь, лещ, елец, плотва, густера, красноперка, жерех, угорь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив, р. Прохладная
45	<i>Mухоболus carassii</i> Klokaceva, 1914		Плотва, линь, карась, окунь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив
46	<i>Mухоболus subepitelialis</i> Weiser, 1949		Пескарь	Озера Виштынецкой группы
47	<i>Mухоболus exiguus</i> Thelohan, 1895		Пескарь	Озера Виштынецкой группы
48	<i>Mухоболus bramae</i> Reuss, 1906		Плотва, лещ, уклея, густера, красноперка, другие карповые рыбы	Все исследуемые водоемы, озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы. Вислинский залив, Куршский залив
49	<i>Mухоболus bliccae</i> Donec et Tozyjakova, 1984		Густера, красноперка	Все исследуемые водоемы, кроме Куршского залива, р. Прохладная, р. Преголя, Вислинский залив
50	<i>Mухоболus muelleri</i> Butschli, 1882		Плотва, линь, пескарь, лещ, уклея, густера, рыбец, красноперка, налим	Все исследуемые водоемы, озера Виштынецкой группы, р. Прохладная, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
51	<i>Mухobolus nemachili</i> Weiser, 1945		Пескарь, красноперка, плотва, укляя	Озера Виштынецкой группы, р. Преголя
52	<i>Mухobolus obesus</i> Cjurley, 1893		Плотва	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
53	<i>Mухobolus elegans</i> Kaschkovsky in: Schulman, 1966		Ерш, елец, лещ, плотва	Озера Виштынецкой группы, р. Преголя, Вислинский залив
54	<i>Mухobolus musculi</i> Keysselitz, 1908		Укляя, пескарь, елец, жерех, лещ, густера	Все исследуемые водоемы, кроме Куршского залива, озера Виштынецкой группы, р. Преголя, р. Прохладная, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив
55	<i>Mухobolus gigas</i> Aeurbach, 1906		Лещ, густера, линь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
56	<i>Mухobolus cyprini</i> Doflein, 1898		Плотва, красноперка, карась	Озера Виштынецкой группы
57	<i>Mухobolus strelkovi</i> Kostarew et Kulemina, 1971		Укляя	Виштынецкое озеро
58	<i>Mухobolus rotundus</i> Nemeczec, 1911		Плотва, укляя, лещ	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
59	<i>Mухobolus schulmani</i> Donec, 1962		Густера	Водоохранилища р. Лавы
60	<i>Mухobolus rutili</i> Donec et Tozyjakova, 1984		Плотва, красноперка	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Прохладная, Вислинский залив
61	<i>Mухobolus minutus</i> Nemeczec, 1911		Елец	Озеро Виштынецкое

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
62	<i>Mухоболus intimus</i> Zaika, 1965		Пескарь	Водохранилища р. Лавы
63	<i>Mухоболus guyenoti</i> Naville, 1928		Окунь, бычок-подкаменщик	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
64	<i>Mухоболus oviformis</i> Thelohan, 1882		Пескарь, густера, язь, рыбец, усач, горчак, лещ	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив, Куршский залив
65	<i>Mухоболus muelleriformis</i> Donec et Tozyjakova, 1984		Налим, плотва, красноперка	Озера Виштынецкой группы, р. Преголя, Вислинский залив
66	<i>Mухоболus evdokimovae</i> Evlanov, 1981		Ряпушка	Озеро Виштынецкое
67	<i>Mухоболus dogieli</i> I. et B. Bychowsky, 1940		Карась, лещ, густера	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Прохладная
68	<i>Mухоболus ellipsoides</i> Thelohan, 1892		Линь, карась, 14 видов карповых рыб, окунь, ерш	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
69	<i>Mухоболus improvisus</i> Isjumova in: Schulman, 1966		Плотва	Река Преголя
70	<i>Mухоболus karelicus</i> Petruschewsky, 1940		Окунь	Река Преголя
71	<i>Mухоболus cycloides</i> Gurley, 1894		Плотва, красноперка, рыбец, горчак, густера, уклея, жерех	Куршский залив
72	<i>Mухоболus magnus</i> Awerinzew, 1913		Ерш	Куршский залив
73	<i>Mухоболus nemeczeki</i> Schulman, 1962		Елец, жерех, язь	Куршский залив
74	<i>Mухоболus permagnus</i> Wegener, 1910		Окунь	Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
75	<i>Muxobolus pfeifferi</i> Thelohan, 1895		Усач, карась	Куршский залив
76	<i>Muxobolus sandrae</i> Reuss, 1906		Судак	Куршский залив
77	<i>Henneguya zschokkei</i> (Gurley, 1894)	В естественных водоемах	Щука, ряпушка, колюшка	Озеро Виштынецкое, Калининградский залив, р. Преголя
78	<i>Henneguya cutanea</i> Dogiel et Petruschewsky, 1933		Елец	Озеро Виштынецкое
79	<i>Henneguya lobosa</i> (Cohn, 1895)		Щука, окунь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, Куршский залив
80	<i>Henneguya creplini</i> (Gurley, 1894)		Судак, ерш, окунь	Все исследуемые водоемы, кроме водохранилищ р. Лавы
81	<i>Henneguya psorospermica</i> Thelohan, 1895		Щука, окунь	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив, водохранилища р. Лавы
82	<i>Henneguya oviperda</i> (Cohn, 1895)		Щука	Водоохранилища р. Лавы, Вислинский залив, Куршский залив
83	<i>Henneguya schizura</i> (Gurley, 1893)		Щука	Озера Виштынецкой группы
84	<i>Thelohanellus pyrifomis</i> Thelohan, 1892		Щиповка, плотва, елец, карась, линь, жерех, речная камбала	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив
85	<i>Thelohanellus oculi-leucisci</i> Trojan, 1909		Плотва, окунь	Озера Виштынецкой группы
86	<i>Thelohanellus fuhrmanni</i> Aurbach, 1909		Голец	Куршский залив
87	<i>Chilodonella piscicola</i> (Zacharias, 1894) Jankowski, 1980	В хозяйствах аквакультуры	Плотва, лещ, пескарь, ерш, карась, щука, густера, укля, окунь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
88	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i> Fouguet, 1876	В хозяйствах аквакультуры	У многих видов рыб	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив
89	<i>Capriniana piscium</i> (Bütschli, 1889) Jankowski, 1973		Сиг, окунь	Озера Виштынецкой группы
90	<i>Scyphidia schulmani</i> Evlanov, 1981		Ерш	Водоохранилища р. Лавы
91	<i>Epistylis lwoffii</i> Faure-Fremiet, 1943		Окунь, бычок-подкаменщик, плотва	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
92	<i>Apiosoma carpelli</i> Banina, 1968		Елец	Озеро Виштынецкое
93	<i>Apiosoma piscicolum</i> Blanchard, 1885, <i>typica</i>		Плотва, карась, жерех, красноперка, густера	Озера Виштынецкой группы, водохранилища реки Лавы
94	<i>Apiosoma gasterostei</i> (Faure-Fremiet, 1905)		Окунь, колюшка	Водоохранилища р. Лавы, р. Преголя
95	<i>Apiosoma minimicronucleatum</i> Banina, 1968		Окунь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
96	<i>Apiosoma campanulatum</i> (Timofeev, 1962) <i>typical</i>		Ерш, окунь, густера	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
97	<i>Apiosoma baueri</i> (Kashkowski, 1965)		Окунь, ерш, щука	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
98	<i>Apiosoma poteriforme</i> (Timofeev, 1962)		Окунь	Озеро Виштынецкое
99	<i>Apiosoma megamicronucleatum</i> (Timofeev, 1962)		Щука, налим	Озеро Виштынецкое
100	<i>Apiosoma campanulatum</i> var. <i>esoci</i> Scheubel, 1973		Щука	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
101	<i>Apiosoma piscicolum</i> ssp. <i>perci</i> Chernyshewa, 1976		Жерех	Водоохранилища р. Лавы

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
102	<i>Apiosoma schulmani</i> (Kashkowski, 1965)		Налим, бычок-подкаменщик	Озеро Виштынецкое
103	<i>Apiosoma conicum</i> (Timofeev, 1962)		Бычок-подкаменщик	Озеро Виштынецкое
104	<i>Apiosoma tincae</i> Evlanov, 1981		Линь	Озера Виштынецкой группы
105	<i>Apiosoma gussevi</i> Evlanov, 1981		Налим	Озеро Виштынецкое
106	<i>Trichodina gaevskaya</i> Evlanov, 1981		Жерех	Водохранилища р. Лавы
107	<i>Trichodina jadratica</i> Raabe, 1958		Пескарь, трехиглая колюшка, судак, камбала	Озера Виштынецкой группы, р. Преголя, Вислинский залив
108	<i>Trichodina rectangli</i> Chen et Hsien, 1964		Плотва, уклея, щука, карась, густера, жерех, красноперка, пескарь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
109	<i>Trichodina mutabilis</i> Kazubski et Migala, 1968		Елец, бычок-подкаменщик, линь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
110	<i>Trichodina polycirra</i> Lom, 1960		Плотва, густера	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
111	<i>Trichodina nigra</i> Lom, 1960	В хозяйствах аквакультуры	Плотва, ерш, красноперка, рыбец, лещ, линь, уклея, пескарь, карась, окунь,	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив
112	<i>Trichodina fultoni</i> Davis, 1947		Рыбец, линь	Куршский залив
113	<i>Trichodina modesta</i> Lom, 1970		Рыбец	Куршский залив
114	<i>Trichodina rostrata</i> Kulemina, 1968		Плотва	Водохранилища р. Лавы
115	<i>Trichodina nemachili</i> Lom, 1960		Линь	Озеро Виштынецкое

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
116	<i>Trichodina nigra</i> subsp. <i>gobii</i> Lom, 1960		Пескарь	Озеро Виштынецкое
117	<i>Trichodina esocis</i> Lom, 1960		Окунь, щука, ерш	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
118	<i>Trichodina pediculus</i> Ehreuberg, 1838		Ручьевая минога, бычок-подкаменщик	Озеро Виштынецкое
119	<i>Trichodina spatulata</i> Kulemina, 1968		Лещ	Водоохранилища р. Лавы
120	<i>Trichodina urinaria</i> Dogiel, 1940		Окунь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, р. Прохладная
121	<i>Trichodina acuta</i> Lom, 1961		Окунь, линь, судак	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
122	<i>Trichodina reticulata</i> Hirschmann et Partsch, 1955		Карась	Озера Виштынецкой группы
123	<i>Trichodina intermedia</i> Lom, 1960	В хозяйствах аквакультуры	Карп	Река Преголя
124	<i>Paratrichodina incisa</i> (Lom, 1959)		Плотва, елец, густера, колюшка, судак	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, Вислинский залив
125	<i>Paratrichodina alburni</i> (Vojtek, 1957)		Уклея	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
126	<i>Tripartiella copiosa</i> (Lom, 1959)		Пескарь, налим, рыбец	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
127	<i>Trichodinella epizootica</i> (Raabe, 1950)		Щука, ерш, ручьевая минога, лещ, бычок-подкаменщик, рыбец, линь, окунь, карась, налим, форель	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив
128	<i>Trichodinella lotae</i> (Chan, 1961)		Налим	Озеро Виштынецкое
129	<i>Trichodinella percarum</i> (Dogiel, 1940)		Окунь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
130	<i>Trichodinella subtilis</i> Lom, 1959		Налим	Куршский залив
131	<i>Dermocystidium percae</i> Reichenbach-Klinke, 1950		Окунь, ерш, судак	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
132	<i>Sporozoon petrushevskii</i> sp.n. Evlanov, 1981		Минога	Озеро Виштынецкое
133	<i>Dactylogyrus caballeroi</i> Prost, 1960		Плотва	Озеро Виштынецкое
134	<i>Dactylogyrus amphibothrium</i> Wagener, 1857		Ерш	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив
135	<i>Dactylogyrus alatus</i> Linstow, 1878, f. <i>typica</i>		Уклея, густера	Озера Виштынецкой группы, р. Прохладная, Куршский залив
136	<i>Dactylogyrus cordus</i> Nybelin, 1937		Елец	Озеро Виштынецкое
137	<i>Dactylogyrus anchoratus</i> (Dujardin, 1845)		Карась, карп	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
138	<i>Dactylogyrus formosus</i> Kulwiec, 1927		Карась	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
139	<i>Dactylogyrus cornu</i> Linstow, 1878		Рыбец, густера, плотва, подуст	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив, р. Прохладная
140	<i>Dactylogyrus bicornis</i> Malewzkaja, 1941		Горчак	Куршский залив
141	<i>Dactylogyrus cornoides</i> Gläser et Gussev, 1971		Рыбец, густера	Куршский залив
142	<i>Dactylogyrus difformoides</i> Gläser et Gussev, 1971		Красноперка	Куршский залив
143	<i>Dactylogyrus difformis</i> Wagener, 1857		Красноперка	Все исследуемые водоемы
144	<i>Dactylogyrus crucifer</i> Wagener, 1857		Плотва	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Прохладная, Куршский залив
145	<i>Dactylogyrus distinguendus</i> Nybelin, 1937		Рыбец, густера	Куршский залив
146	<i>Dactylogyrus micracanthus</i> Nybelin, 1937		Плотва, красноперка	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
147	<i>Dactylogyrus tincae</i> Gussev, 1965		Линь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив
148	<i>Dactylogyrus dulkeiti</i> Bychowsky, 1936		Карась	Куршский залив
149	<i>Dactylogyrus nanus</i> Dogiel et Bychowsky, 1934		Плотва, лещ, густера, голавль	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив, Куршский залив
150	<i>Dactylogyrus sphyrna</i> Linstow, 1878		Рыбец, укля, густера, лещ, красноперка, плотва, пескарь	Все исследуемые водоемы

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
151	<i>Dactylogyrus fraternus</i> Wegener, 1910		Уклея	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив, водохранилища р. Лавы
152	<i>Dactylogyrus tuba</i> Linstow, 1878		Жерех, язь, елец	Водоохранилища р. Лавы, Куршский залив
153	<i>Dactylogyrus minor</i> Wagener, 1857		Уклея	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив, водохранилища р. Лавы
154	<i>Dactylogyrus robustus</i> Malewzkaja, 1941		Язь	Куршский залив
155	<i>Dactylogyrus intermedius</i> Wegener, 1910		Карась	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
156	<i>Dactylogyrus vistulae</i> Prost, 1957		Плотва	Озера Виштынецкой группы
157	<i>Dactylogyrus suecicus</i> Nybelin, 1937		Плотва	Куршский залив
158	<i>Dactylogyrus vastator</i> Nybelin, 1924	В хозяйствах аквакультуры	Карп, карась	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив, водохранилища р. Лавы
159	<i>Dactylogyrus similes</i> (Wegener, 1909)		Густера, чехонь	Река Прохладная, Куршский залив
160	<i>Dactylogyrus auriculatus</i> (Nordmann, 1832)		Лещ	Водоохранилища р. Лавы, р. Преголя, Куршский залив
161	<i>Dactylogyrus fallax</i> Wagener, 1857		Плотва, густера, красноперка, голавль	Водоохранилища р. Лавы, р. Прохладная, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив
162	<i>Dactylogyrus parvus</i> Wegener, 1910		Уклея, быстрянка, голавль	Куршский залив
163	<i>Dactylogyrus extensus</i> Mueller et Van Cleave, 1932	В хозяйствах аквакультуры	Плотва, лещ, красноперка, карп, густера	Река Преголя, Вислинский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
164	<i>Dactylogyrus falcatus</i> (Wedl, 1857)		Густера, лещ	Река Прохладная, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив
165	<i>Dactylogyrus wunderi</i> Bychowsky, 1931		Густера, плотва, карась, лещ	Водохранилища р. Лавы, р. Прохладная, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив
166	<i>Dactylogyrus wegneri</i> Kulwiec, 1927		Карась	Куршский залив
167	<i>Dactylogyrus zandti</i> Bychowsky, 1933		Лещ	Водохранилища р. Лавы, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив
168	<i>Dactylogyrus macracanthus</i> Wegener, 1910		Линь	Куршский залив
169	<i>Dactylogyrus ramulosus</i> Malewzkaja, 1941		Язь	Куршский залив
170	<i>Dactylogyrus rarissimus</i> Gussev, 1966		Плотва	Куршский залив
171	<i>Dactylogyrus simplicimalleata</i> Bychowsky, 1931		Густера, плотва	Куршский залив
172	<i>Ancyrocephalus paradoxus</i> Creplin, 1839		Судак	Вислинский залив, Куршский залив
173	<i>Ancyrocephalus percae</i> Ergens, 1966		Окунь	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
174	<i>Tetraonchus momenteron</i> (Wegener, 1857)		Щука	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив
175	<i>Gyrodactylus gobii</i> Schulman, 1953		Пескарь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
176	<i>Gyrodactylus lucii</i> Kulakowskaja, 1951		Щука	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
177	<i>Gyrodactylus latus</i> Bychowsky, 1933		Щиповка	Озера Виштынецкой группы
178	<i>Gyrodactylus longiradix</i> Malmberg, 1957		Окунь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
179	<i>Gyrodactylus carassii</i> Malmberg, 1957		Уклея, плотва	Озера Виштынецкой группы, р. Прохладная, водохранилища р. Лавы
180	<i>Gyrodactylus lotae</i> Gussev, 1953		Налим	Озера Виштынецкой группы, р. Прохладная
181	<i>Gyrodactylus magnificus</i> Malmberg, 1957		Гольян	Река Прохладная
182	<i>Gyrodactylus arcuatus</i> Bychowsky, 1933		Девятииглая и трехиглая колюшка	Куршский залив
183	<i>Gyrodactylus elegans</i> Nordmann, 1832		Густера, рыбец, лещ	Куршский залив
184	<i>Gyrodactylus prostaе</i> Ergens, 1963		Лещ, рыбец, густера, язь, уклея, плотва	Куршский залив
185	<i>Gyrodactylus rarus</i> Wegener, 1910		Трехиглая колюшка, радужная форель	Куршский залив
186	<i>Gyrodactylus vimbi</i> Schulman, 1953		Рыбец, лещ, язь	Куршский залив, р. Неман
187	<i>Gyrodactylus cernuae</i> Malmberg, 1957		Ерш	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
188	<i>Paradiplozoon bliccae</i> (Reichenbach – Klinke, 1961)		Густера, лещ, рыбец, красноперка	Все исследуемые водоемы
189	<i>Paradiplozoon homoion homoion</i> (Bychowsky et Nagibina, 1959)		Пескарь, плотва, лещ, густера, язь, красноперка	Все исследуемые водоемы

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
190	<i>Paradiplozoon gracile</i> (Reichenbach – Klinke, 1961)		Пескарь	Озеро Виштынецкое, водохранилища р. Лавы
191	<i>Paradiplozoon alburni</i> Khotenovsky, 1982		Уклея	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
192	<i>Paradiplozoon rutili</i> (Glaser, 1967)		Плотва	Водоохранилища р. Лавы, р. Преголя, Вислинский залив
193	<i>Paradiplozoon megan</i> (Bychowsky et Nagibina, 1959)		Язь	Куршский залив
194	<i>Paradiplozoon pavlovskii</i> (Bychowsky et Nagibina, 1959)		Жерех	Водоохранилища р. Лавы, Куршский залив
195	<i>Diplozoon paradoxum</i> Nordmann, 1832	В естественных водоемах и хозяйствах аквакультуры	Елец, лещ, окунь, угорь, густера, плотва	Все исследуемые водоемы
196	<i>Diplozoon scardinii</i> Komarova, 1966		Красноперка	Вислинский залив, Куршский залив
197	<i>Eudiplozoon nipponicum</i> (Goto, 1891)		Сазан, карп	Куршский залив
198	<i>Caryophyllaeus laticeps</i> (Pallas, 1781)	В хозяйствах аквакультуры	Густера, язь, лещ, карась, карп, рыбец, линь, елец	Все исследуемые водоемы
199	<i>Caryophyllaeus fimbriceps</i> Annenkova – Chlopina, 1919		Лещ	Вислинский залив
200	<i>Caryophyllaeus fennica</i> (Schneider, 1902)		Плотва	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
201	<i>Caryophyllaeus brachyocollis</i> Janiszewska, 1951		Лещ	Вислинский залив
202	<i>Khawia sinensis</i> Hsú, 1935	В хозяйствах аквакультуры	Карп	Водоохранилища р. Лавы, р. Преголя
203	<i>Khawia baltica</i> Szidat, 1942		Линь, лещ	Озера Виштынецкой группы, Вислинский залив, водохранилища р. Лавы

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
204	<i>Khawia rossittensis</i> (Szidat, 1937)		Карась	Озера Виштынецкой группы
205	<i>Biacetabulum appendiculatum</i> (Szidat, 1937)		Елец, лещ	Куршский залив
206	<i>Triaenophorus nodulosus</i> (Pallas, 1781)	В естественных водоемах и хозяйствах аквакультуры	Окунь, ерш, щука, налим, форель, хариус	Все исследуемые водоемы
207	<i>Eubothrium crassum</i> (Bloch, 1779)		Речная минога	Куршский залив
208	<i>Eubothrium rugosum</i> (Batch, 1786)		Налим	Река Прохладная, Вислинский залив, Куршский залив
209	<i>Bothriocephalus claviceps</i> (Goeze, 1782)		Угорь	Куршский залив
210	<i>Bothriocephalus scorpii</i> (Mueller, 1776)		Угорь	Куршский залив
211	<i>Bothriocephalus acheilognathi</i> Yamaguti, 1934	В хозяйствах аквакультуры	Карп	Водохранилища реки Лавы, р. Преголя
212	<i>Diphyllobothrium latum</i> (Linnaeus, 1758)	Опасен для человека	Щука, налим, окунь, ерш, угорь	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
213	<i>Diphyllobothrium dendriticum</i> (Nitzsch, 1824) (syn. <i>D. norvegicum</i>)	Опасен для человека	Ряпушка, корюшка, речная минога	Куршский залив
214	<i>Ligula intestinalis</i> (Linnaeus, 1758)	В естественных водоемах	Плотва, елец, красноперка, густера, пескарь, лещ, чехонь	Озера Виштынецкой группы, р. Прохладная, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив
215	<i>Ligula colymbi</i> Zeder, 1803		Щиповка	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
216	<i>Schistocephalus solidus</i> (Mueller, 1776)		Трехиглая колюшка	Куршский залив
217	<i>Proteocephalus torulosus</i> (Batsch, 1786)		Уклея, усач, плотва, жерех, рыбец, красноперка, быстрянка, язь, густера	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
218	<i>Proteocephalus cernuae</i> (Gmelin, 1790)		Окунь, ерш	Все исследуемые водоемы
219	<i>Proteocephalus macrocephalus</i> (Creplin, 1825)		Угорь, окунь	Вислинский залив, Куршский залив
220	<i>Proteocephalus esocis</i> (Schneider, 1905)		Щука	Куршский залив
221	<i>Proteocephalus filicollis</i> (Rudolphi, 1810)		Трехиглая колюшка	Куршский залив
222	<i>Proteocephalus percae</i> (Mueller, 1780)		Окунь, угорь, налим, ерш,	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
223	<i>Proteocephalus exiguus</i> La Rue, 1911	В естественных водоемах	Ряпушка	Озера Виштынецкой группы
224	<i>Proteocephalus longicollis</i> (Zeder, 1800)		Корюшка	Куршский залив
225	<i>Paradilepis scolecina</i> Rudolphi, 1819	В хозяйствах аквакультуры	Карп	Река Преголя
226	<i>Neogryporhynchus cheilancristrotus</i> Wedl, 1955		Густера, красноперка, линь, карась	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
227	<i>Gryporhynchus pusillus</i> Nordmann, 1832		Щиповка	Озера Виштынецкой группы
228	<i>Aspidogaster limacoides</i> Diesing, 1835		Красноперка	Озера Виштынецкой группы
229	<i>Rhipidocotyle campanula</i> Dujardin, 1845		Щука, окунь, налим, судак, ерш	Куршский залив, озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Прохладная
230	<i>Vucephalus polymorphus</i> Baer, 1827		Судак, окунь. Метациркарии у плотвы, густеры, уклей, леща, налима, ерша, у различных видов карповых рыб	Водоохранилища р. Лавы, Куршский залив
231	<i>Asymphylogaster imitans</i> Muhling, 1898		Густера, лещ, укля, рыбец	Река Преголя, Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
232	<i>Asymphylodora demeli</i> Markowski, 1935		Красноперка	Куршский залив
233	<i>Asymphylodora tincae</i> Modeer, 1790		Линь, плотва, красноперка	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
234	<i>Parasymphylodora markewitschi</i> (Kulakowskaja, 1947)		Плотва, красноперка, густера	Куршский залив
235	<i>Palaeorchis incognitus</i> Szidat, 1943		Плотва, елец, карась, лещ, густера, красноперка, голавль, язь	Куршский залив
236	<i>Palaeorchis unicus</i> Szidat, 1943		Густера	Куршский залив
237	<i>Bunodera luciopercae</i> (Mueller, 1776)		Плотва, окунь, судак, ерш, щука, налим	Озера Виштынецкой группы, р. Преголя, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив, Куршский залив
238	<i>Phyllodistomum elongatum</i> Nybelin, 1926		Рыбец, линь, плотва, укляя, лещ, красноперка, карась, густера, жерех, пескарь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив
239	<i>Phyllodistomum folium</i> (Olfers, 1926)		Щука, елец, красноперка	Куршский залив
240	<i>Phyllodistomum pseudofolium</i> Nybelin, 1926		Ерш, окунь	Водоохранилища р. Лавы
241	<i>Azygia lucii</i> (Mueller, 1776)		Судак, окунь, щука, угорь	Озера Виштынецкой группы, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
242	<i>Allocreadium isoporum</i> Looss, 1894		Щука, укляя, плотва, линь, пескарь, язь, лещ, карась, густера, жерех, елец, голавль	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив
243	<i>Allocreadium transversale</i> (Rudolphi, 1802)		Щиповка	Озера Виштынецкой группы
244	<i>Nicolla skrjabini</i> (Jwanitzky, 1928)		Рыбец, лещ, елец, укляя, голавль, пескарь, жерех, усач, подуст, быстрянка, судак, чехонь, окунь, налим, ерш, щиповка	Куршский залив
245	<i>Sphaerostomum globiporum</i> (Rudolphi, 1802)		Плотва, укляя, густера, красноперка, окунь, щука	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
246	<i>Sphaerostomum bramae</i> (Muller, 1776)		Плотва, язь, красноперка, лещ, рыбец, густера, укляя, елец, щука, окунь	Куршский залив
247	<i>Plagioporus occidentalis</i> Szidat, 1944		Пескарь	Куршский залив
248	<i>Diplostomum helveticum</i> Dubois, 1929	В естественных водоемах	Бычок-подкаменщик, карась, рыбец, плотва, пескарь, окунь, щука, укляя, ерш, красноперка, густера, чир, лещ, пелядь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, р. Прохладная, Вислинский залив, Куршский залив, все исследуемые водоемы

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
249	<i>Diplostomum paracaudum</i> Pes, 1959	В естественных водоемах	Пескарь, плотва, елец, окунь, щука, щиповка, жерех, лещ, рыбец, ерш	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, р. Прохладная, Вислинский залив, Куршский залив
250	<i>Diplostomum spathaceum</i> (Rudolphi, 1819)	В естественных водоемах и хозяйствах аквакультуры	Бычок-подкаменщик, елец, плотва, красноперка, густера, лещ, щука, окунь, судак, камбала, форель, налим, уклея, колюшка	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, р. Прохладная, Вислинский залив, Куршский залив, р. Неман
251	<i>Diplostomum commutatum</i> (Diesing, 1850)		Ерш, плотва, лещ, пелядь, красноперка, уклея, чир, рыбец, щука, окунь	Река Преголя, р. Прохладная, Вислинский залив, Куршский залив
252	<i>Diplostomum petromyzifluviatilis</i> (Diesing, 1860)		Речная минога	Куршский залив
253	<i>Diplostomum volvens</i> Nordmann, 1832		Ерш, окунь, налим	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
254	<i>Tylodelphys clavata</i> (Nordmann, 1832)		Ерш, плотва, густера, красноперка, уклея, линь, рыбец, лещ, щука, окунь, карась	Река Преголя, озера Виштынецкой группы, р. Прохладная, Вислинский залив, Куршский залив, р. Неман
255	<i>Posthodiplostomum cuticola</i> (Nordmann, 1832)	В естественных водоемах и хозяйствах аквакультуры	Плотва, лещ, густера, щиповка, окунь, красноперка и другие виды рыб	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, р. Прохладная, Вислинский залив, Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
256	<i>Posthodiplostomum brevicaudatum</i> (Nordmann, 1832)		Плотва, лещ, щука, окунь, язь, густера, голавль, карась, пескарь, колюшка	Куршский залив
257	<i>Ornithodiplostomum scardinii</i> (Schulman, 1952) Sudarikov et Kurotshkin, 1968		Плотва, верховка, красноперка	Куршский залив
258	<i>Ichthyocotylurus pileatus</i> (Rudolphi, 1802)		Судак, ерш, окунь, реже у карповых рыб	Озера Виштынецкой группы, Куршский залив
259	<i>Ichthyocotylurus platycephalus</i> (Creplin, 1825)		Рыбец, плотва, лещ, густера, язь и другие карповые рыбы, реже – ерш, окунь, щука	Куршский залив
260	<i>Ichthyocotylurus variegatus</i> (Creplin, 1825)		Судак, окунь, бычок-подкаменщик, реже – плотва, красноперка, лещ, густера	Куршский залив, озера Виштынецкой группы
261	<i>Paracoenogonimus ovatus</i> Katsurada, 1914		Плотва, верховка, густера, красноперка, лещ, рыбец, линь, уклея, щука, окунь и другие виды рыб	Куршский залив
262	<i>Opisthorchus felineus</i> (Ribolta, 1884)	Опасен для человека	Плотва, красноперка, голавль, язь, щиповка	Куршский залив
263	<i>Apophallus muelingi</i> (Jägerskiöld, 1898)		У различных карповых и окуневых рыб, щука	Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
264	<i>Hepaticola petruschewskii</i> Schulman, 1948		Трехиглая колюшка, пескарь, ерш угорь	Куршский залив
265	<i>Cystidicola farionis</i> Fischer, 1798		Форель, корюшка	Куршский залив
266	<i>Desmidocercella</i> sp., larva		Окунь, налим, линь	Озера Виштынецкой группы, Вислинский залив
267	<i>Camallanus lacustris</i> Zoega, 1776		Бычок-подкаменщик, лещ, щука, налим, сом, окунь, ерш, судак, густера, жерех камбала, угорь	Все исследуемые водоемы
268	<i>Camallanus truncatus</i> (Rudolphi, 1814)		Судак, камбала	Куршский залив
269	<i>Camallanus rudolphi</i> L.		Лещ	Куршский залив
270	<i>Philometra ovata</i> (Zeder, 1803)		Жерех, лещ, плотва, густера, окунь, красноперка,	Водохранилища р. Лавы, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив
271	<i>Philometroides lusiana</i> (Vismanis, 1966)	В хозяйствах аквакультуры	Карп	Водохранилища р. Лавы, р. Преголя
272	<i>Cucullanus cirratus</i> Müller, 1777		Угорь	Вислинский залив
273	<i>Cucullanus truttae</i> Fabricius, 1794		Минога	Куршский залив
274	<i>Cucullanellus minutus</i> Rudolphi, 1819		Речная камбала	Вислинский залив, Куршский залив
275	<i>Haplonema hamulatum</i> Moulton, 1931		Налим	Озеро Виштынецкое, Куршский залив
276	<i>Anisakis</i> (larva)	В естественных водоемах и опасен для человека	Салака	Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
277	<i>Raphidascaris acus</i> (Bloch, 1779)		Щука, окунь, судак, линь, плотва, елец, красноперка, щиповка, налим, рыбец, камбала, сом, густера, ерш, лещ, угорь,	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Вислинский залив, Куршский залив, р. Прохладная, р. Преголя
278	<i>Contracaecum microcephalum</i> (Rudolphi, 1819)		Ерш, окунь	Вислинский залив, Куршский залив
279	<i>Thynnascaris adunca</i> (Rudolphi, 1802)		Треска, корюшка, речная камбала, угорь	Куршский залив, Вислинский залив
280	<i>Angullicola crassum</i> Kiwahara, 1974	В естественных водоемах	Угорь	Вислинский залив, Куршский залив
281	<i>Neoechinorhynchus rutili</i> (Müller, 1780)		Плотва, усач, красноперка, колюшка, лещ, окунь, щука, уклея, угорь	Озера Виштынецкой группы, р. Прохладная, Куршский залив
282	<i>Corynosoma semerme</i> (Forsell, 1904)	В естественных водоемах	Корюшка	Куршский залив
283	<i>Pseudoechinorhynchus borealis</i> (Linstow, 1901)		Окунь, налим, лещ, щука, судак	Вислинский залив, Куршский залив
284	<i>Metechinorhynchus salmonis</i> Muller, 1780		Угорь, судак	Вислинский залив
285	<i>Acanthocephalus clavula</i> (Dujardin, 1845)		Бычок-подкаменщик, налим, сиг, линь, окунь, лещ	Озера Виштынецкой группы, Вислинский залив, р. Преголя, р. Прохладная
286	<i>Acanthocephalus anguillae</i> (Müller, 1780)		Окунь, линь, рыбец, лещ, красноперка, густера, язь, пескарь, карась, угорь	Река Прохладная, Вислинский залив, Куршский залив

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
287	<i>Acanthocephalus lucii</i> (Müller, 1776)		Бычок-подкаменщик, налим, сиг, линь, карась, ерш, окунь, щука, угорь, плотва, лещ, пескарь, сом, колюшка	Озера Виштынецкой группы, Вислинский залив Куршский залив водохранилища р. Лавы, р. Прохладная, р. Преголя, все исследуемые водоемы
288	<i>Pomphorhynchus laevis</i> (Müller, 1776)		Окунь	Вислинский залив
289	<i>Piscicola geometra</i> (Linnaeus, 1761)		Плотва, карась, уклея, ряпушка, окунь, щука, густера и другие виды рыб	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, Вислинский залив, Куршский залив
290	<i>Caspiobdella fadejewi</i> (Erstein, 1961)		Лещ	Водоохранилища р. Лавы
291	<i>Unio</i> sp.		Бычок-подкаменщик, рыбец, щука, ряпушка, густера, уклея, плотва, ерш, окунь, линь, пескарь, лещ, красноперка	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, р. Прохладная, Куршский и Вислинский залив
292	<i>Anodonta</i> sp.		Рыбец, щука, плотва, пескарь, карась, уклея, окунь	Куршский залив
293	<i>Ergasilus briani</i> Markewitsch, 1932	В естественных водоемах и хозяйствах аквакультуры	Ряпушка, пескарь, красноперка, густера, сиг, карась, елец, плотва, лещ, уклея, линь	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы
294	<i>Ergasilus gibbus</i> Nordmann, 1832		Угорь	Вислинский и Куршский заливы

Окончание табл. 2

№ п/п	Вид паразита	Представляет опасность	Хозяин	Водоем
295	<i>Ergasilus sieboldi</i> Nordmann, 1832	В естественных водоемах и хозяйствах аквакультуры	Ерш, окунь, угорь, сиг, щука, рыбец, плотва, лещ, другие рыбы	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, р. Преголя, Вислинский и Куршский заливы
296	<i>Thersitina gasterostei</i> (Pagenstecher, 1861)		Трехиглая коллюшка	Куршский залив
297	<i>Lamproglena pulchella</i> Nordmann, 1832		Елец, жерех, голавль, красноперка,	Куршский залив
298	<i>Lernaea cyprinacea</i> Linnaeus, 1758	В естественных водоемах и хозяйствах аквакультуры	Карась	Куршский залив
299	<i>Lernaeocera branchialis</i> (Linne)		Камбала	Вислинский залив
300	<i>Caligus lacustris</i> Steenstrup et Lütken, 1861		Плотва, лещ, окунь, густера, судак, речная камбала, уклея, пескарь, линь, красноперка	Озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы, Куршский залив
301	<i>Salmincola lotae</i> (Olsson, 1877)		Налим	Куршский залив
302	<i>Achtheres percarum</i> Nordmann, 1832		Судак, окунь.	Вислинский и Куршский заливы
303	<i>Tracheliastes maculatus</i> Kollar, 1836		Лещ, судак	Куршский залив, водохранилища р. Лавы
304	<i>Argulus coregoni</i> Thorell, 1864	В естественных водоемах и хозяйствах аквакультуры	Рыбец, лещ, налим, лосось, пелядь	Куршский залив
305	<i>Argulus foliaceus</i> (Linnaeus, 1758)	В естественных водоемах и хозяйствах аквакультуры	Плотва, лещ, окунь, щука, красноперка, коллюшка, рыбец и другие виды рыб	Куршский залив, озера Виштынецкой группы, водохранилища р. Лавы

Распределение паразитов рыб по водоемам Калининградской области показывает, что наиболее богата паразитофауна рыб в озерах Виштынецкой группы, водохранилищах р. Лавы, Куршском заливе и р. Неман (табл. 3).

Таблица 3. Паразиты рыб в водоемах Калининградской области по систематическим группам

Table 3. Fish parasites in the water bodies of the Kaliningrad region sorted by systematic groups

№ п/п	Систематическая группа	Водоем						
		Виштынецкая группа озер	Водохранилища р. Лавы	Река Прохладная	Река Преголя	Вислинский залив	Куршский залив	Река Неман
1	Kinetoplastidae	4	3	1	-	-	-	4
2	Coccidiidae	1	1	-	-	1	2	1
3	Microsporidia	1	-	-	-	1	4	4
4	Myxosporea	49	27	17	12	18	36	30
5	Ciliophora	35	27	6	1	4	6	9
6	Protozoa incertae sedis	2	1	-	-	-	-	1
7	Monogenea	32	28	13	15	16	50	39
8	Cestoda	14	8	7	7	9	20	14
9	Trematoda	17	12	12	7	12	32	33
10	Nematoda	4	4	4	2	9	13	13
11	Acanthocephala	3	1	2	4	6	5	6
12	Hirudinea	1	2	1	-	1	1	3
13	Mollusca	1	1	1	1	1	2	2
14	Crustacea	4	4	1	-	4	10	11
Итого видов:		168	119	65	49	82	181	179

Озера Виштынецкой группы различаются по трофности. Виштынецкое озеро – олиго-мезотрофное, оз. Мариново и Островное – мезотрофные, Камышовое и Боровиково – эвтрофные. Сложившиеся в них биотопы достаточно разнообразны, что способствует развитию гидрофауны и, в конечном итоге, формирования условий для прохождения жизненных циклов паразитов, использующих в своем развитии промежуточных хозяев. Примерно такая же ситуация наблюдается в водохранилищах р. Лавы.

Куршский залив близок к эвтрофным водоемам. Его мелководность способствует развитию и распространению паразитов с прямым циклом развития. Наличие широких зон высшей водной растительности создает условия для существования моллюсков (первых промежуточных хозяев трематод), донных ракообразных (первых промежуточных хозяев скребней, некоторых нематод). Значительная доля в зоопланктоне копеподит [19] способствует прохождению жизненных циклов цестод и ряда нематод. Всё это приводит к разнообразию фауны паразитов рыб.

Значительно беднее состав паразитофауны рыб Вислинского залива. Тем не менее разнообразие фауны здесь объясняется значительной площадью водоема, богатством ихтиофауны, гидрофауны, наличием различных экологических ниш. Все это способствует прохождению жизненных циклов многих видов паразитов со сложным циклом развития. В залив вместе со своими хозяевами-рыбами проникают паразиты морского происхождения. Относительная

мелководность залива, хорошее перемешивание воды при спаде и подъеме ее уровня, температурный режим позволяют развиваться паразитам с прямым циклом развития. Тормозящим фактором для них становится загрязнение вод залива бытовыми и промышленными стоками. Их токсическое воздействие проявляется в изменении локализации паразитов на теле хозяина. Так, многие инфузории и моногенеи, известные как паразиты поверхности тела, переходят к паразитированию на жабрах и в носовых ямках, уходя тем самым от прямого воздействия среды.

В р. Преголе обнаружено 60 видов паразитов. Наибольшим количеством видов представлены паразиты с прямым циклом развития. У моногеней и инфузорий также наблюдается тенденция ухода с поверхности тела под защиту организма хозяина. Загрязнение реки в нижнем течении привело к обеднению фауны цестод, нематод и скребней.

В р. Прохладной, как и в других водоемах, доминируют виды с прямым циклом развития, в основном моногенеи. Нами обнаружены оксифильные виды: *Gyrodactylus lotae*, *G. magnificus*, *G. carassii*, которые обитают в водоемах с чистой водой. Снижение численности видового состава паразитофауны рыб в обеих реках объясняется небольшой площадью бассейна, наличием течения, которое сносит яйца, свободноживущие стадии паразитов и их первых промежуточных хозяев (планктонных ракообразных), приводя к обеднению как гидро-, так и паразитофауны рыб [20]. Разнообразие паразитофауны рыб р. Неман в основном связано с обширностью бассейна этого водоема.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Состав ихтиофауны в водоемах Калининградской области достаточно разнообразен, в нем преобладают представители семейства Cyprinidae [21]. Поэтому в паразитофауне доминируют виды, характерные для пресноводных рыб, в большинстве своем специфичные для карповых. Единично в заливах встречаются виды морского происхождения. На фоне большого видового разнообразия паразитов рыб в водоемах области (305 видов) наблюдается значительное количество видов миксоспоридий (*Myxosporea*), инфузорий (*Ciliophora*), моногеней (*Monogenea*). Остальные группы паразитов представлены меньшим количеством видов.

Состав паразитофауны рыб зависит от характера водоема: его размеров, трофности, температурного режима, наличия течения, солености, зарастаемости водной растительностью и ряда других факторов. Состав паразитофауны рыб, выращиваемых в рыбоводных хозяйствах области, зависит от соблюдения правил ввоза рыб из других регионов, создания оптимальных условий при выращивании, недопущения попадания в хозяйства сорной рыбы, кормления доброкачественными кормами согласно нормативам.

Исследования паразитофауны рыб в естественных водоемах и в рыбоводных хозяйствах области помогли выявить негативное воздействие антропогенных факторов: токсического воздействия сточных вод предприятий, бытовых сточных вод, сельскохозяйственных стоков и др.

Для предупреждения развития заболеваний рыб следует проводить регулярный мониторинг паразитологической ситуации в естественных водоемах и рыбоводных хозяйствах различного типа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Евланов, И. А. Паразитофауна рыб водоемов Калининградской области и её значение при их рыбохозяйственном использовании: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Евланов Игорь Анатольевич. – Москва, 1982. – 22 с.
2. Евдокимова, Е. Б. Особенности паразитофауны карповых рыб водоемов Прибалтики / Е. Б. Евдокимова, Е. В. Авдеева // Первый конгресс ихтиопатологов России: тез. докл. – Москва, 1997. – С. 375.
3. Евдокимова, Е. Б. Экологический анализ фауны инфузорий семейства *Trichodinidae* Claus, 1874 (*Ciliophora* Doflein, 1901, *Peritrichida* F. Stein, 1859) рыб водоемов Калининградской области / Е. Б. Евдокимова, Е. В. Авдеева, С. К. Заостровцева // Паразитология. – 2012. – Вып. 46, № 3. – С. 193-202.
4. Авдеева, Е. В. Эпизоотическая ситуация на форелевом хозяйстве «Прибрежное» / Е. В. Авдеева // Физиолого-биохимические основы кормления рыб в аквакультуре: сб. науч. тр. – Калининград, 1995. – С. 59-60.
5. Авдеева, Е. В. Особенности фауны паразитов рыб Прибалтики / Е. В. Авдеева, Е. Б. Евдокимова // IX Всесоюзное совещание по паразитам и болезням рыб: сб. тез. докл. – Ленинград, 1990.
6. Евдокимова, Е. Б. Анализ паразитофауны рыб некоторых водоемов Калининградской области / Е. Б. Евдокимова, Е. В. Авдеева, С. К. Заостровцева // Итоги научно-практических работ в ихтиопатологии. – Москва, 1997. – С. 50-52.
7. Авдеева, Е. В. Биоразнообразие паразитов рыб в водоемах Калининградской области / Е. В. Авдеева, Е. Б. Евдокимова, С. К. Заостровцева // Водные биоресурсы, аквакультура и экология водоемов: сб. науч. тр. – Калининград, 2013. – С. 224-226.
8. Евдокимова, Е. Б. Фауна цестод рыб водоемов Калининградской области / Е. Б. Евдокимова, С. К. Заостровцева, Е. В. Авдеева // Водные биоресурсы, аквакультура и экология водоемов: сб. науч. тр. – Калининград: ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2014. – С. 106-109.
9. Евдокимова, Е. Б. Зоогеографический анализ фауны миксоспоридий водоемов Калининградской области / Е. Б. Евдокимова, Е. В. Авдеева, С. К. Заостровцева // Некоторые аспекты физиологии и патологии гидробионтов: сб. науч. тр. – Калининград, 1995. – С. 105-112.
10. Евдокимова, Е. Б. Биоразнообразие фауны паразитов рыб реки Неман до введения в эксплуатацию Балтийской АЭС / Е. Б. Евдокимова, Е. В. Авдеева, С. К. Заостровцева // Экологическая безопасность АЭС: II науч.-практ. конф. с международным участием, посвящ. 70-летию атомной отрасли России (20–21 окт. 2015): тр. – Калининград: Изд-во «Аксиос», 2015. – С. 63-66.
11. Евдокимова, Е. Б. Паразитофауна плотвы из Калининградского залива, рек Преголя и Прохладная / Е. Б. Евдокимова, С. К. Заостровцева // Экологические и рыбохозяйственные аспекты изучения прибрежных зон морей и внутренних водоемов: сб. науч. тр. – Калининград, 2002. – С. 77-81.
12. Заостровцева, С. К. Эколого-фаунистический анализ паразитофауны рыб Вислинского залива, рек Преголи и Прохладной: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16 – Экология / Заостровцева Софья Константиновна. – Калининград, 2007. – 24 с.

13. Заостровцева, С. К. Гельминтофауна некоторых рыб Калининградского залива / С. К. Заостровцева // Комбикорма и обмен веществ у рыб: сб. науч. тр. – Калининград, 1991. – С. 93-102.
14. Заостровцева, С. К. Фауна микроспоридий некоторых карповых рыб в водоемах Калининградской области / С. К. Заостровцева // Некоторые аспекты физиологии и патологии гидробионтов: сб. науч. тр. – Калининград, 1995. – С. 113-125.
15. Заостровцева, С. К. Паразитофауна судака *Stizostedion lucioperca* Калининградского залива / С. К. Заостровцева // XУП Межвуз. НТК ППС УОП Калининградских вузов Минрыбхоза СССР: сб. тез. докл. – Калининград, 1989. – С. 56.
16. Чукалова, Н. Н. Экологические факторы, обуславливающие эпизоотическое состояние леща (*Abramis brama* (L.)) в Куршском заливе Балтийского моря: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Чукалова Наталия Николаевна. – Калининград, 2008. – 23 с.
17. Авдеева, Е. В. Эпизоотическая ситуация на учебно-опытном хозяйстве КГТУ / Е. В. Авдеева, Е. Б. Евдокимова // Гидробиология на рубеже веков и тысячелетий: сб. науч. тр. – Калининград, 2001. – С. 172-182
18. Быховская-Павловская, И. Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению / И. Е. Быховская-Павловская. – Ленинград: Наука, 1985. – 118 с.
19. Науменко, Е. Н. Зоопланктон прибрежной части Куршского залива / Е. Н. Науменко. – Калининград: Изд-во АтлантНИРО, 2006. – 178 с.
20. Телеш, И. В. Видовое разнообразие и функционирование сообществ зоопланктона в озерах, реках и эстуариях: автореф. дис. ... д-ра биол. наук 03.00.18 – гидробиология / Телеш Ирина Викторовна. – Санкт-Петербург, 2006. – 45 с.
21. Тылик, К. В. Ихтиофауна Калининградской области / К. В. Тылик. – Калининград: Изд-во КГТУ, 2003. – 128 с.

REFERENCES

1. Evlanov I. A. *Parazitofauna ryb vodoemov Kaliningradskoj oblasti i ee znachenie pri ih rybohozajstvennom ispol'zovanii. Avtoreferat diss. Kand. biol. nauk* [Fish parasitofauna of the water bodies in the Kaliningrad region and its meaning for fishery. Extended abstract of PhD (Biology) thesis]. Moscow, 1982, 22 p.
2. Evdokimova E. B., Avdeeva E. V. *Osobennosti parazitofauny karpovyh ryb vodoemov Pribaltiki* [Special features of parasitofauna of cyprinid in the water bodies of the Baltic States]. *Pervyj kongress ihtopatologov Rossii: tezisy dokladov* [First congress of ichthyopathologists of Russia: abstracts]. Moscow, VNIRO, 1997, 375 p.
3. Evdokimova E. B., Avdeeva E. V., Zaostrovceva S. K. *Jekologicheskij analiz fauny infuzorij semejstva Trichodinidae Claus, 1874 (Ciliophora Doflein. 1901, Peritrichida F. Stein. 1859) ryb vodoemov Kaliningradskoj oblasti* [Environmental analysis of the infusoria fauna Trichodinidae Claus, 1874 (Ciliophora Doflein. 1901, Peritrichida F. Stein. 1859) of the Kaliningrad region water bodies]. *Parazitologija*, 2012, vol. 46, no. 3, pp. 193-202.

4. Avdeeva E. V. *Jepizooticheseskaja situacija na forelevom hozjajstve «Pribrezhnoe». Fiziologo-biohimicheskie osnovy kormlenija ryb v akvakul'ture: sbornik nauchnyh trudov KGTU* [Epizootic situation in the trout farm “Pribrezhnoe”. Physiological and biochemical basis for fish feeding in aquaculture: collection of scientific papers of KSTU]. Kaliningrad, 1995.
5. Avdeeva E. V., Evdokimova E. B. *Osobennosti fauny parazitov ryb Pribaltiki* [Special features of fish parasitofauna in the Baltic states]. *IX Vsesojuznoe soveshhanie po parazitam i boleznyam ryb: sbornik tezisov dokladov* [IX All-Union meeting on fish parasites and diseases: collection of abstracts]. Leningrad, 1990.
6. Evdokimova E. B., Avdeeva E. V., Zaostrovceva S. K. *Analiz parazitofauny ryb nekotoryh vodoemov Kaliningradskoj oblasti* [Analysis of fish parasitofauna in some water bodies of the Kaliningrad region]. *Itogi nauchno-prakt. rabot v ihtiol. Mezhved. ihtiol. komis., Centr. proizv. st. po akklimatiz. i bor'be s boleznyami ryb Minsel'hozproda RF*. Moscow, 1997, pp. 50-52.
7. Avdeeva E. V., Evdokimova E. B., Zaostrovceva S. K. *Bioraznoobrazie parazitov ryb v vodoemah Kaliningradskoj oblasti* [Biodiversity of fish parasitofauna in the water bodies of the Kaliningrad region]. *Nauchnaja konferencija "Vodnye bioresursy, akvakul'tura i jekologija vodoemov", 25-26 sentjabrja*. [Scientific conference “Aquatic bioresources, aquaculture and ecology of water reservoirs”, 25-26 September]. Kaliningrad, 2013, pp. 224-226.
8. Evdokimova E. B., Zaostrovceva S. K., Avdeeva E. V. *Fauna cestod ryb vodoemov Kaliningradskoj oblasti* [Fish cestodes fauna in the water bodies of the Kaliningrad region]. *Vodnye bioresursy, akvakul'tura i jekologija vodoemov: trudy Federal'nogo agentstva po rybolovstvu, FGBOU "KGTU"*, Kaliningrad, 2014, pp. 106-109.
9. Evdokimova E. B., Avdeeva E. V., Zaostrovceva S. K. *Zoogeograficeskij analiz fauny miksosporidij vodoemov Kaliningradskoj oblasti* [Zoogeographical analysis of myxosporidias in the water bodies of the Kaliningrad region]. *Nekotorye aspekty fiziologii i patologii gidrobiontov: sbornik nauchnyh trudov* [Some aspects of physiology and pathology of aquatic organisms: collection of scientific papers]. Kaliningrad, KGTU, 1995, pp. 105-112.
10. Evdokimova E. B., Avdeeva E. V., Zaostrovceva S. K. *Bioraznoobrazie fauny parazitov ryb reki Neman do vvedenija v jekspluataciju Baltijskoj AJeS* [Biodiversity of fish parasites fauna in the Neman river prior to initial operation of the Baltic NPS]. *Trudy Vtoroj nauchno-praktičeskoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvjashhennoj 70-letiju atomnoj otrasli Rossii «Jekologičeskaja bezopasnost' AJeS»* [Proceedings of the second research conference with international participant, dedicated to the 70th anniversary of the nuclear power industry of Russia “Environmental safety of NPS”]. Kaliningrad, 20–21 oktjabrja 2015 g. Kaliningrad, Aksios, 2015, pp. 63-66.
11. Evdokimova E. B., Zaostrovceva S. K. *Parazitofauna plotvy iz Kaliningradskogo zaliva, rek Pregolja i Prohladnaja* [Parasitofauna of roach in the Vistula lagoon, the Pregolya and Prokhladnaya rivers]. *Sbornik nauchnyh trudov «Jekologičeskie i rybohozjajstvennye aspekty izuchenija pribrezhnyh zon morej i*

vnutrennih vodoemov» [Collection of scientific papers “Environmental and fishery aspects of studying coastal zones and inland water bodies”]. Kaliningrad, 2002, pp. 77-81.

12. Zaostrovceva S. K. *Jekologo-faunisticheskiy analiz parazitofauny ryb Vislinskogo zaliva, rek Pregoli i Prokhladnoj. Avtoreferat diss. kand. biol. nauk* [Environmental and faunal analysis of fish parasitofauna in the Vistula lagoon, the Pregolya and Prokhladnaya rivers. Extended abstract of PhD (Biology) thesis]. Kaliningrad, RGU im. I. Kanta, 2007, 24 p.

13. Zaostrovceva S. K. *Gel'mintofauna nekotoryh ryb Kaliningradskogo zaliva. Kombikorma i obmen veshhestv u ryb: sbornik nauchnyh trudov KGTU* [Helminthofauna of some fish in the Vistula lagoon. Compound fodder and metabolic function of fish: collection of scientific papers of KSTU]. Kaliningrad, 1991, pp. 93-102.

14. Zaostrovceva S. K. Fauna miksosporidij nekotoryh karpovyh ryb v vodoemah Kaliningradskoj oblasti [Fauna of myxosporidias of some cyprinids in the waters bodies of the Kaliningrad region]. *Nekotorye aspekty fiziologii i patologii gidrobiontov: sbornik nauchnyh trudov KGTU* [Some aspects of physiology and pathology of aquatic organisms: collection of scientific papers of KSTU]. Kaliningrad, 1995, pp. 113-125.

15. Zaostrovceva S. K. Parazitofauna sudaka *Stizostedion lucioperca* Kaliningradskogo zaliva [Parasitofauna of *Stizostedion lucioperca* pike perch of the Kaliningrad lagoon]. *XYII mezhvuz. NTK PPS UOP Kaliningradskih vuzov Minrybhoza SSSR: sb. tez. dokl. KTIRPiH*. Kaliningrad, 1989, pp. 56.

16. Chukalova N. N. *Jekologicheskie faktory, obuslavlivajushhie jepizooticheskoe sostojanie leshha (Abramis brama (L.)) v Kurshskom zalive Baltijskogo morja. Avtoreferat diss. kand. biol. nauk* [Environmental factors responsible for epizootic conditions of bream (*Abramis brama* (L.)) in the Curonian lagoon of the Baltic sea. Extended abstract of PhD(biology) thesis]. Kaliningrad, 2008, 23 p.

17. Avdeeva E. V., Evdokimova E. B. Jepizooticheskaja situacija na uchebno-opytnom hozjajstve KGTU [Epizootic situation at the scientific-experimental farm of KSTU]. *Gidrobiologija na rubezhe vekov i tysjacheletij: sbornik nauchnyh trudov KGTU* [Hydrobiology at the turn of the century: collection of scientific papers of KSTU]. Kaliningrad, 2001, pp. 172-182.

18. Byhovskaja-Pavlovskaja I. E. *Parazity ryb. Rukovodstvo po izucheniju* [Fish parasites. Study guide]. Leningrad, Nauka, 1985, 118 p.

19. Naumenko E. N. *Zooplankton pribrezhnoj chasti Kurshskogo zaliva* [Zoological plankton of the coastal zone of the Curonian lagoon]. Kaliningrad, AtlantNIRO, 2006, 178 p.

20. Telesh I. V. *Vidovoe raznoobrazie i funkcionirovanie soobshhestv zooplanktona v ozerah, rekah i jestuarijah. Avtoreferat diss. dokt. biol. nauk* [Species diversity and functioning of zoological plankton communities in lakes, rivers and estuaries. Extended abstracts of D.Sci. (Biology) thesis]. Saint-Petersburg, 2006, 45 p.

21. Tylik K. V. *Ihtiofauna Kaliningradskoj oblasti* [Ichthyological fauna of the Kaliningrad region]. Kaliningrad, KGTU, 2003, 128 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Авдеева Елена Витальевна – Калининградский государственный технический университет; кандидат биологических наук, профессор кафедры ихтиопатологии и гидробиологии; E-mail: elavd@mail.ru

Avdeeva Elena Vitalievna – Kaliningrad State Technical University;
PhD in Biology, professor; E-mail: elavd@mail.ru

Евдокимова Елизавета Борисовна – Калининградский государственный технический университет; кандидат биологических наук, доцент кафедры ихтиопатологии и гидробиологии; E-mail: elavd@mail.ru

Evdokimova Elizaveta Borisovna – Kaliningrad State Technical University;
PhD in Biology, associate professor of the department of ichthyopathology and hydrobiology; E-mail: elavd@mail.ru

Заостровцева Софья Константиновна – Калининградский государственный технический университет; кандидат биологических наук, доцент кафедры ихтиологии и экологии; E-mail: zaostrov@klgtu.ru

Zaostrovitseva Sofia Konstantinovna – Kaliningrad State Technical University;
PhD in Biology, associate professor of the department of ichthyology and ecology;
E-mail: zaostrov@klgtu.ru