

УДК 576.89; 576.893.17

**МИКРОСПОРИДИИ, КНИДОСПОРИДИИ И РЕСНИЧНЫЕ
(PERITRICHA: PERITRICHIDA: MOBILINA),
ОБНАРУЖЕННЫЕ У РЫБ ИЗ ВОДОЕМОВ
МИНУСИНСКОЙ ВПАДИНЫ**

© Е. Н. Лукьянцева

В течение 20 лет, с 1964 по 1984 г., методами полного и частичного паразитологического вскрытия было обследовано более 10 тыс. рыб из разных водоемов Минусинской впадины. Исследования проводились в реках Енисей, Абакан, Ташеба, Туба, Красноярском и Саяно-Шушенском водохранилищах и в ряде озер. В настоящем сообщении приводятся данные о видовом составе микроспоридий, миксоспоридий и ресничных. По каждому обнаруженному виду паразитов приводятся данные о хозяевах, локализации паразитов в теле последних и местах обнаружения.

Собственно Минусинская впадина занимает территорию между склоном Западных Саян на юге и юго-востоке, Абаканским хр. и южной частью Кузнецкого Алатау на западе и отрогами Восточных Саян на северо-востоке. С севера котловина замыкается горными грядами Батеневского кряжа.

Абсолютные высоты впадины понижаются в направлении с юга на север (Громов, Лбова, 1961).

С восточной стороны впадины с юга на север течет р. Енисей. В пределах Минусинской впадины с западной стороны в него впадают р. Абакан и немного севернее р. Ташеба. С восточной стороны в Енисей впадает р. Туба.

На территории Минусинской впадины расположено значительное количество озер. Озера Большой Кызыкуль и Малый Кызыкуль являются продолжением реки Минусы и выходят к долине р. Тубы, правого притока Енисея (Гавлина, 1954).

В междуречье Енисея и Абакана находятся естественные (Бейское, Черное, Чалпан) и искусственные озера (Бугаева, Сосновое, Подгорное). На Енисее севернее г. Абакана образовано Красноярское и на юге впадины Саяно-Шушенское водохранилища.

На севере Минусинской впадины находятся Верхне-Чулымские озера, относящиеся к бассейну Оби.

Исследование паразитов рыб проводили из рр. Енисей, Абакан, Ташеба, Туба, Красноярского и Саяно-Шушенского водохранилищ и озер Малого и Большого Кызыкуля, Бейского, Черного и Чалпана. Кроме того, исследование паразитов рыб проводили в Верхне-Чулымских озерах (Большое, Малое, Белое, Сармоголь, Линево, Черное, Фыркал, Итыкуль, Большое Ивановское и Белё).

Исследуя ежемесячно паразитов гольяна и ельца из р. Енисей и гольяна из р. Абакан прослежена сезонная динамика паразитов этих рыб.

Методом полного и неполного вскрытия исследовано более 10 тыс. рыб. Сбор материала проводили с 1964 по 1984 г.

Тип Microsporidia Balbiani, 1882.
Класс Microsporidea Corliss et Levine, 1963.
Отряд Glugeida Issi, 1983.
Сем. Glugeidae Gurley, 1893.

Pleistophora acerinae Vaney et Conte, 1901.
Хозяин: *Gymnocephalus cernua*; локализация: стенка кишечника.
Места находок: озера Большое, Белое, Фыркал.

Тип Cnidosporidia Doflein, 1901, emend Shulman et Podlipaev, 1980.
Класс Муходоридия Butschli, 1881.
Отряд Bivalvulea Schulman, 1959.
Сем. Мухидиидае Thelohan, 1892.

Myxidium rhodei Leger, 1905.
Хозяева: *Rutilus rutilus lacustris*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*, *L. idus*, *Phoxinus phoxinus*, *Carassius auratus gibelio*; локализация: почки, печень.
Места находок: рр. Енисей, Абакан, Красноярское водохранилище, озера Большой и Малый Кызыкуль, Большое, Белое, Фыркал, Иткуль.

Myxidium pfeifferi Auerbach, 1908.
Хозяин: *Phoxinus phoxinus*; локализация: желчный пузырь.
Места находок: р. Абакан.

Myxidium lieberkuchni Butschli, 1882.
Хозяин: *Esox lucius*; локализация: мочевой пузырь, мочеточники.
Места находок: озера Большой Кызыкуль, Большое, Белое, Фыркал, Черное, Иткуль.

Chloromyxum esocinum Dogiel, 1934.
Хозяин: *Esox lucius*; локализация: желчный пузырь.
Места находок: озеро Черное.

Сем. Мухосоматидае Poche, 1913.

Myxosoma anurum (Cohn, 1895).
Хозяин: *Esox lucius*, *Perca fluviatilis*; локализация: жабры.
Места находок: Красноярское водохранилище, озера Большой Кызыкуль, Большое, Белое, Линево, Черное, Фыркал.

Myxosoma dujardini Thelohan, 1899.
Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*; локализация: жабры, плавники.
Места находок: рр. Енисей, Абакан, Саяно-Шушенское водохранилище.

Сем. Мухоболитае Thelohan, 1892.

Myxobolus mulleri Butschli, 1882.
Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*, *Rutilus rutilus lacustris*, *Thymallus arcticus*, *Carassius auratus gibelio*; локализация: жабры, мышцы, печень, гонады, стенки кишечника.
Места находок: рр. Енисей, Абакан, Саяно-Шушенское водохранилище, озера Большой и Малый Кызыкуль, Чалпан, Большое, Белое, Большое Ивановское.

Myxobolus diversicapsularis Sluchai in: Schulman, 1966.

Хозяева: *Rutilus rutilus lacustris*, *Cyprinus carpio*; локализация: жабры.

Места находок: р. Камышта (приток р. Абакана), озера Большой Кызыкуль, Большое, Белое, Линево, Черное, Фыркал.

Myxobolus bramae Reuss, 1906.

Хозяева: *Leuciscus leuciscus baicalensis*; локализация: жабры, жаберные крышки, плавники, стенки кишечника и плавательного пузыря.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, оз. Фыркал.

Myxobolus dispar Thelohan, 1895.

Хозяева: *Rutilus rutilus lacustris*, *Phoxinus phoxinus*, *Cyprinus carpio*, *Carassius auratus gibelio*; локализация: жабры, мышцы, почки, стенка кишечника.

Места находок: рр. Абакан, Камышта, озера Большой Кызыкуль, Черное (Абаканская группа), Белое, Черное, Фыркал.

Myxobolus carassii Klocaseva, 1914.

Хозяева: *Rutilus rutilus lacustris*, *Carassius auratus gibelio*; локализация: жабры, брыжейка, стенки кишечника.

Места находок: озера Малый Кызыкуль, Черное (Абаканская группа), Большое, Белое, Малое, Черное, Фыркал.

Myxobolus pseudodispar Gorbunova, 1936.

Хозяева: *Rutilus rutilus lacustris*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*, *Perca fluviatilis*; локализация: жабры, мышцы, почки, печень.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Красноярское и Саяно-Шушенское водохранилища, озера Большой Кызыкуль, Чалпан, Большое, Белое, Черное, Фыркал.

Myxobolus ellipsoides Thelohan, 1892.

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Carassius auratus gibelio*, *Perca fluviatilis*; локализация: жабры, жаберные дуги, почки, печень, селезенка, сердце, мочевой пузырь.

Места находок: р. Абакан, Красноярское водохранилище, озера Малый Кызыкуль, Белое, Иткуль, Фыркал, Беле.

Henneguya psorospermica Thelohan, 1895.

Хозяева: *Esox lucius*, *Perca fluviatilis*, *Lota lota*; локализация: жабры, мышцы, стенка кишечника.

Места находок: р. Ташеба, Красноярское и Саяно-Шушенское водохранилища, озера Большой Кызыкуль, Чалпан, Большое, Белое, Черное, Фыркал, Иткуль.

Henneguya lobosa (Cohn, 1895).

Хозяева: *Esox lucius*, *Perca fluviatilis*; локализация: жабры.

Места находок: Саяно-Шушенское водохранилище, озера Большое, Белое, Черное, Фыркал.

Henneguya creplin (Gurley, 1894).

Хозяева: *Perca fluviatilis*, *Gymnocephalus cernua*; локализация: жабры.

Места находок: р. Ташеба, Красноярское водохранилище, озера Большой Кызыкуль, Большое, Белое, Черное, Фыркал, Иткуль.

Thelohanellus oculileucisci (Trojan, 1909).

Хозяева: *Rutilus rutilus lacustris*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*, *Phoxinus phoxinus*, *Perca fluviatilis*; локализация: стекловидное тело глаза.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Саяно-Шушенское водохранилище, озера Черное, Фыркал, Иткуль.

Thelohanellus pyrifirmis Thelohan, 1892.

Хозяева: *Tinca tinca*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*; локализация: жабры, мышцы, почки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, озера Черное, Фыркал, Иткуль.

Все найденные нами виды микро- и миксоспоридий широко распространены в водоемах России. Наиболее высокая степень заражения рыб выявлена видами *Pleistophora acerinae*, *Mixidium rhodei*, *Myxosoma anurum*, *Henneguya psorospermica* и *Thelohanellus oculileucisci*.

Тип Ciliophora Doflein, 1901.

Класс Peritricha Stein, 1895.

Отряд Peritrichida F. Stein, 1859.

Подотряд Mobilina Kahl, 1933.

Сем. Trichodinidae Claus, 1874.

Trichodina intermedia Lom, 1960.

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Rutilus rutilus lacustris*, *Gobio gobio synocephalus*; локализация: жабры, поверхность тела, плавники, ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Ташеба, Красноярское и Саяно-Шушенское водохранилища, озера Большое, Белое, Фыркал.

Trichodina rostrata Kulemina, 1968.

Хозяева: *Rutilus rutilus lacustris*, *Leuciscus idus*, *Gymnocephalus cernua*; локализация: жабры, поверхность тела, плавники, ротовая полость.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Красноярское водохранилище, озера Большое, Белое, Фыркал, Черное.

Trichodina nutabilis Kazubski et Migala, 1968.

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*, *Leuciscus idus*, *Perca fluviatilis*, *Rutilus rutilus lacustris*, *Tinca tinca*, *Cyprinus carpio*; локализация: поверхность тела, плавники, жабры, ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Красноярское и Саяно-Шушенское водохранилища, озера Чалпан, Большое, Белое, Фыркал.

Trichodina nemachili Lom, 1960.

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*, *Leuciscus idus*, *Rutilus rutilus lacustris*, *Gobio gobio synocephalus*; локализация: жабры, поверхность тела, плавники, ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Красноярское водохранилище, озера Большое, Белое.

Trichodina percae Kaschkovsky et Lom, 1976.

Хозяин: *Perca fluviatilis*; локализация: поверхность тела.

Места находок: оз. Фыркал.

Trichodina mira Kaschkovsky, 1974.

Хозяин: *Phoxinus phoxinus*; локализация: поверхность тела, ротовая полость.

Места находок: р. Абакан.

Trichodina nigra Lom, 1960.

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*, *Esox lucius*, *Rutilus rutilus lacustris*, *Carassius carassius*, *Carassius auratus gibelio*, *Gobio gobio synocephalus*.

phalus, *Perca fluviatilis*; локализация: жабры, поверхность тела, плавники, ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Ташеба, Красноярское водохранилище, озера Большой Кызыкуль, Большое, Белое, Фыркал.

Trichodina esocis Lom, 1960.

Хозяева: *Esox lucius*, *Perca fluviatilis*, *Gobio gobio cynocephalus*, *Gymnocephalus cernua*; локализация: поверхность тела, плавники, ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: Красноярское водохранилище, озера Большой Кызыкуль, Большое, Белое, Линево, Фыркал, Иткуль.

Trichodina pediculus Ehrenberg, 1838.

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Rutilus rutilus lacustris*, *Carassius carassius*, *Carassius auratus gibelio*, *Esox lucius*, *Perca fluviatilis*, *Gobio gobio cynocephalus*, *Gymnocephalus cernua*; локализация: поверхность тела, жабры, плавники, ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Тула, Красноярское и Саяно-Шушенское водохранилища, озера Малый Кызыкуль, Большой Кызыкуль, Большое, Белое, Фыркал, Иткуль.

Trichodina janovice Lom, 1960.

Хозяин: *Phoxinus phoxinus*; локализация: носовые ямки, плавники.

Места находок: р. Абакан.

Найдены единичные экземпляры инфузорий.

Trichodina rectangli rectangli Chen et Hsien, 1964.

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*; локализация: поверхность тела, носовые ямки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Красноярское водохранилище.

Trichodina rectangli perforata Lom, Golemansky et Grupheva, 1976, stat.n.

Хозяева: *Carassius carassius*; локализация: ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: оз. Большой Кызыкуль.

Trichodina urinaria Dogiel, 1940.

Хозяин: *Perca fluviatilis*; локализация: мочевой пузырь и мочеточники.

Места находок: р. Енисей, Красноярское водохранилище, озера Большое, Белое, Линево.

Trichodina acuta Lom, 1961.

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Perca fluviatilis*, *Gobio gobio cynocephalus*; локализация: жабры, поверхность тела, плавники.

Места находок: рр. Енисей, Ташеба, Красноярское водохранилище, оз. Фыркал.

Trichodina domerguei domerguei (Wellengren, 1897).

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*, *Perca fluviatilis*; локализация: жабры, поверхность тела, плавники, ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Ташеба, Красноярское водохранилище, озера Большой Кызыкуль, Большое, Белое, Фыркал.

Trichodina reticulata Hirschman et Partsch, 1955.

Хозяева: *Carassius carassius*, *Carassius auratus gibelio*, *Rutilus rutilus lacustris*, *Tinca tinca*; локализация: жабры, носовые ямки, ротовая полость.

Места находок: озера Малый Кызыкуль, Большой Кызыкуль, Чалпан, Большое, Белое, Малое, Фыркал.

Paratrichodina incisa (Lom, 1959).

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*, *Rutilus rutilus lacustris*, *Perca fluviatilis*, *Gobio gobio synocephalus*; локализация: жабры, поверхность тела, плавники, ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Ташеба, Красноярское водохранилище, озера Фыркал, Черное, Иткуль.

Paratrichodina phoxini Lom, 1963.

Хозяин: *Phoxinus phoxinus*; локализация: мочеточники, мочевого пузыря, поверхность тела.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Ташеба, Саяно-Шушенское водохранилище.

Trichodinella copiosa (Lom, 1959).

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Rutilus rutilus lacustris*; локализация: жабры, поверхность тела, плавники, ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Ташеба, Красноярское водохранилище, оз. Фыркал.

Tripatriella obtusa Ergens et Lom, 1970.

Хозяева: *Gobio gobio synocephalus*; локализация: жабры, плавники, поверхность тела.

Места находок: р. Енисей.

Tripatriella lata Lom, 1963.

Хозяин: *Phoxinus phoxinus*; локализация: жабры, поверхность тела, ротовая полость.

Места находок: р. Енисей, Красноярское водохранилище.

Trichodinella epizootica (Raabe, 1950).

Хозяева: *Phoxinus phoxinus*, *Carassius carassius*, *Carassius auratus gibelio*, *Esox lucius*, *Perca fluviatilis*, *Gymnocephalus cernua*, *Tinca tinca*, *Rutilus rutilus lacustris*; локализация: жабры, поверхность тела, плавники, ротовая полость, носовые ямки.

Места находок: рр. Енисей, Абакан, Ташеба, Саяно-Шушенское водохранилище, озера Большой Кызыкуль, Малый Кызыкуль, Большое, Белое, Фыркал, Черное, Иткуль.

Trichodinella lotae (Chen, 1961).

Хозяин: *Esox lucius*; локализация: жабры.

Места находок: р. Енисей, Красноярское водохранилище, озера Большой Кызыкуль, Фыркал.

Trichodinella percarum (Dogiel, 1940).

Хозяева: *Perca fluviatilis*, *Esox lucius*, *Rutilus rutilus lacustris*; локализация: жабры, поверхность тела.

Места находок: Саяно-Шушенское водохранилище, озера Большой Кызыкуль, Фыркал.

Trichodinella subtilis Lom, 1959.

Хозяева: *Carassius carassius*, *Carassius auratus gibelio*, *Tinca tinca*, *Esox lucius*, *Leuciscus leuciscus baicalensis*, *Gymnocephalus cernua*; локализация: жабры.

Места находок: р. Абакан, озера Большой Кызыкуль, Белое, Фыркал, Черное.

Большая часть инфузорий обнаружена в 3—4 сезонах года. Редкими видами в наших сборах оказались *Trichodina percae*, *T. janovice* и *T. rectangli*.

Простейшие неопределенного положения — Protozoa incerta sedus.

Dermocistidium percae Reichenbach-Klinke, 1950.

Хозяин: *Perca fluviatilis*; локализация: плавники, жаберные крышки.

Места находок: Красноярское и Саяно-Шушенское водохранилища, озера Большой Кызыкуль, Черное (Абаканская группа), Большое, Белое, Иткуль, Черное, Фыркал, Беле.

Список литературы

Гавлина Т. Б. Природные условия Минусинской впадины // Тр. Южно-Енисейской эксп. 1954. Вып. 3. С. 1—74.

Громов Л. В., Лбова Н. А. Природные условия Красноярского края. М., 1961. С. 5—23.

Томск

Поступила 9.08.2000

MICROSPORIDIANS, CNIDOSPORIDIANS AND CILIATAE (PERITRICHIA: PERITRICHIDA: MOBILINA) FOUND IN FISHES FROM WATER BODIES OF THE MINUSINSK DEPRESSION

E. N. Lukyantzeva

Key words: Microsporidia, Cnidosporidia, Peritricha, fish, Minusinsk depression.

SUMMARY

During the period of 20 years (1964—1984) 10 000 fish specimens collected in water bodies of the Minusinsk depression have been examined by the methods of total and partial parasitological dissections. The studies were held in the Enisey, Abakan, Tasheba, and Tuba rivers, in the Krasnoyarskoye and Sayano-Shushenskoye reservoirs, and in some lakes. The data on a parasite species composition of microsporidians, cnidosporidians and ciliatae are given.
