

УДК 574.587

**ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДСКИХ
И ПРИГОРОДНЫХ ОЗЕР Г. ЯКУТСКА****¹Татарина А.В., ²Салова Т.А.**¹ГБУ «Академия наук Республики Саха (Якутия)» Якутск, e-mail: aita_bgf@mail.ru;²ФГБУН «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», Якутск,
e-mail: t.a.salova@prez.ysn.ru

Приводятся результаты исследований характеристики качественного и количественного состава зообентоса по каждому озеру. Дана оценка особенностей видового состава зообентоса, основных закономерностей их количественного развития по сезонам необходимо для оценки качества воды.

Ключевые слова: зообентос, беспозвоночные животные, членистоногие, личинки, численность, биомасса**HYDROBIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF CITY AND SUBURBAN LAKES
OF YAKUTSK****¹Tatarinova A.V., ²Salova T.A.**¹Academy of Sciences of Republic of Sakha, Republic of Sakha, Yakutsk, e-mail: aita_bgf@mail.ru;²Yakut scientific center of the Siberian office of the Russian Academy of Sciences, Yakutsk,
e-mail: t.a.salova@prez.ysn.ru

Results of researches of the characteristic of qualitative and quantitative structure of a zoobenthos on each lake are given. The assessment of features of specific structure of a zoobenthos is given, the main regularities of their quantitative development on seasons it is necessary for an assessment of quality of water.

Keywords: zoobenthos, invertebrate animals, arthropods, larvae, number, biomass

Цель: изучение видового состава зообентоса городских и пригородных озер и оценка качества воды.

Задачи:

1. Определить видовой состав донной фауны городских и пригородных озер;

2. Дать количественную и качественную характеристику зообентоса.

3. Сделать сравнительный анализ количественных и качественных показателей зообентоса от источников загрязнения и места положения озер.

В настоящее время бентос широко используется для биомониторинга. Так грунт озер активно накапливает в себе вредные химические и радиоактивные вещества, длительное время сохраняя их. Донные организмы, являясь обитателями этих грунтов, почти не мигрируют и постоянно находятся в иле. Они активно концентрируют в себе эти вредные вещества, тем самым испытывают большее воздействие токсикантов, чем другие водные организмы. Таким образом, донная фауна имеет ряд существенных преимуществ при проведении биологического мониторинга по сравнению с другими представителями водных организмов. В связи с этим знание особенностей видового состава зообентоса, основных закономерностей их количественного развития по сезонам необходимо для оценки качества воды.

Сбор материала проводился ежедекадно в период открытой воды 2009-2012 гг.

(июнь-сентябрь). Всего было отобрано около 100 проб. При сборе и обработке проб использовались единые, общепринятые гидробиологические методы.

В результате анализа полученных данных, в составе зообентоса исследованных озер выявлено 17 таксономических групп донных беспозвоночных животных. По количеству встреченных особей доминировали личинки хирономид, олигохеты, бокоплавцы, моллюски на их долю приходится 86,11%. Второстепенное положение занимают пиявки, мокрицы, клопы, пауки, жуки, личинки стрекоз, личинки ручейников на их долю приходится 12,96%. Остальные представители донной фауны встречались единично, их доля составляет около одного процента (0,93%). Пик показателей численности и биомассы приходится на сентябрь (показатели численности 892,73 экз/кв.м; биомасса 36,78 г/кв.м) – минимальные показатели отмечены в июле (показатели численности 583,03 экз/кв.м; биомасса 16,78 г/кв.м). Это связано с особенностями жизненного цикла водных беспозвоночных – в июле происходит массовый вылет основного компонента донных биоценозов. В сентябре происходит увеличение численности и биомассы, за счет появления новых поколений.

Проанализировав характеристики качественного и количественного состава зообентоса по каждому озеру, мы получили следующие данные:

Зообентос озер долины Туймаада представлен 16 группами донных беспозвоночных животных, относящихся к 3 типам, 5 классам, 13 отрядам, 18 семействам, 15 родам. По числу встреченных особей доминирующее положение занимает тип членистоногие, который представлен взрослыми особями (385) и личинками (986). Из представителей членистоногих были встречены бокоплав, пауки-серебрянка, клопы-гладыши, жуки-водолюбы, водомерки и большое количество личинок вислокрылок, стрекоз, поденок, ручейников, лвынок, журчалок, веснянок, слепней, мокрец, долгоножек и хирономид. Второе положение занимает тип моллюски, который в основном представлен брюхоногими моллюсками – прудовиками, катушками, затворками (всего 208 особей). Третье положение занимает тип кольчатые черви, который представлен пиявками (48 особей). Что в процентном соотношении составляет 84,0%, тип членистоногие (личинки – 60,8% и взрослые особи – 23,7%), тип моллюски 13,0%, тип кольчатые черви 3,0%.

Наибольшее количество представителей зообентоса было встречено в озере Безымянное на 12 км Маганского тракта (встречено 12 групп беспозвоночных), а наименьшее количество было встречено в оз. Безымянном на 15 км Вилюйского тракта, оз. Белое, оз. Сергелях, оз. Сайсары (встречено не более 7 групп беспозвоночных). Максимальное значение численности зообентоса отмечено также в оз.

Безымянное на 12 км. Маганского тракта (1971,43 экз./кв.м). Минимум численности зарегистрирован в озерах Сайсары, Сергелях и оз. Безымянное на 15 км Вилюйского тракта – соответственно 302,86 экз./кв.м, 205,71 экз./кв. м, 194,29 экз./кв. м.

А в распределении биомассы наблюдается несколько иная картина. Максимум отмечен в оз. Хатынг-Юрях за счет крупных форм представителей типа Моллюски (78,88 г/кв.м.). Минимум биомассы зарегистрирован в озерах Сайсары (8,58 г/кв.м.). Сергелях (10,83 г/кв.м. и оз. Безымянное на 15 км Вилюйского тракта (14,06 г/кв. м.).

В сезонном аспекте наблюдается рост численности и биомассы с июля по сентябрь – минимальные показатели отмечены в июле, максимальные показатели отмечены в сентябре. Это связано с особенностями жизненного цикла водных беспозвоночных – в июле происходит массовый вылет насекомых, а в сентябре идет процесс подготовки к зиме.

Выводы. Озера, которые расположены далеко от источников бытового загрязнения (органического), имеют богатое видовое разнообразие и высокие количественные показатели, то есть относятся к классу условно чистых водоемов. Соответственно бедные озера с наименьшим количеством представителей зообентоса и низкими количественными показателями являются загрязненными водоемами. Что позволяет сделать общий вывод – практически все озера расположенные в окрестностях города Якутска подвержены сильному антропогенному загрязнению.