

БЕНТОФАУНА РОДНИКОВ ЮЖНОГО УРАЛА И ПРЕДУРАЛЬЯ

В статье приведены результаты изучения бентофауны родников Южного Урала и Предуралья. Особое внимание уделено фаунистическим комплексам, формирующимся в родниковых ручьях с различным термическим режимом.

Ключевые слова: бентофауна, фаунистические комплексы, родники.

Ключи и родники принадлежат к числу наиболее распространенных и многочисленных вод, являющихся существенным звеном гидрографической сети. На небольшом протяжении в них сосредоточены разнообразные условия существования и формируется специфическая гидрофауна [2]. Характерными особенностями родников как мест обитания гидробионтов являются низкая температура воды, невысокие глубины и каменистое или илистое дно.

В данном сообщении приведены результаты изучения бентофауны родников Южного Урала и Предуралья (в пределах территории Республики Башкортостан). Материалом для исследований послужили сборы зообентоса из 34 родниковых ручьев, расположенных в лесостепной зоне Предуралья (22 водотока), в предгорьях и горах Южного Урала (5 и 7 водотоков соответственно). Всего было отобрано и обработано 212 гидробиологических проб.

Согласно типологической классификации водотоков Иллиеса и Ботошеняну [3], все исследованные водные объекты относятся к реокренам – родниковым ручьям; длина их не превышала 800 м. По термике изученные водотоки подразделяются на две группы – имеющие температуру воды 4–8°C (16 ручьев) и 10–16°C (18 ручьев).

Анализ собранного материала позволил установить, что в составе фауны родников Южного Урала и Предуралья регистрируется 110 видов и форм беспозвоночных животных, относящихся к 4 типам и 8 классам животного мира. Наиболее разнообразно представлены личинки и имаго насекомых (87 видов), а среди последних – личинки двукрылых, ручейников и поденок (рис.). Высокое видовое разнообразие гидробионтов в родниках отмечено и другими исследователями [4].

Количество видов в отдельно взятых водотоках колебалось в пределах от 6 до 30, причем в ручьях имеющих более высокую температуру воды оно обычно было выше, за исключени-

ем водотоков, затронутых значительным антропогенным воздействием.

Наиболее часто в родниковых ручьях встречаются личинки поденок *Baethis rhodani* (Pictet, 1845) и *Caenis macrura*, Stephens, 1835, веснянок *Nemurella pictetti* Klapalek, 1909 и *Amphinemura borealis* (Morton, 1894), двукрылых *Psectrocladius* sp., *Eukiefferiella* sp., *Cricotopus* gr. *algarum* (Kieffer, 1911) и *Simulium* sp. Обычными являются поденки *Heptegenia sulfurea* (Mueller, 1776) *Ephemerella ignita* (Poda, 1761), ручейник *Plectrocnemia conspersa* (Curtis, 1834) и двукрылые *Micropsectra* gr. *junci* Meigen, 1818, *Dicranota* sp., *Tabanidae* gen. sp. и *Tipulidae* gen. sp.

В исследованных водотоках четко прослеживаются различия в составе гидрофауны в зависимости от температуры воды. Так в реокренах, имеющих низкую температуру воды, комплекс доминирующих видов формируют личинки хирономид из подсемейств *Orthocladiinae* и *Diamesinae*, ручейников *Rhyacophila nubila* (Zetterstedt, 1840), *Apatania stigmatella* (Zetterstedt, 1840), *A. crymophila* McLachlan, 1880, *Halesus tessellatus* Rambur, 1842 и *Goera pilosa* (Fabricius, 1775), веснянок *Nemurella pictetti* и *Amphinemura borealis* и малощетинковых червей из семейства *Naididae*.

Наибольший вклад в численность и биомассу зообентоса обычно вносят личинки хирономид *Pseudodiamesa branickii* (Nowicki, 1873) и *Prodiamesa olivaceae* Meigen, 1818. Подобный комплекс видов отмечен для сылвенского лентикрена [3] и для родников и ручьев Пермского Прикамья [4]. Выявленные в холодных родниках виды являются тривиальными для аналогичных водотоков различных природных зон [1, 5], что может указывать на интразональность гидрофауны холодных ручьев.

В реокренах с более высокой температурой воды не затронутых антропогенным воздействием основу бентофауны составляли личинки поденок *Baetis rhodani*, *Heptegenia sulfurea*, *Ephemerella ignita* и *Caenis macrura*, ручейники

Фундаментальные проблемы изучения и сохранения биологического разнообразия

Hydropsyche ornatula McLachlan, 1878 и *Polycentropus flavomaculatus* Pictet, 1834, личинки двукрылых *Tanytarsus gr. gregarius* Kieffer, 1909, *Atherix ibis* (Fabricius, 1798), Tabanidae gen. sp. и Tipulidae gen.sp.

При увеличении антропогенной нагрузки на малые водотоки в составе их бентофауны начинали превалировать малощетинковые черви из семейства Tubificidae, пиявки *Erpobdella octoculata* (Linne, 1758) и личинки хирономид из родов *Chironomus* sp. и *Polipedium* sp. При этом происходит снижение видового разнообразия бентофауны ручьев, на фоне увеличения численности и биомассы а-мезо- и полисапробных видов беспозвоночных.

Сравнение бентофауны реокренов с различным термическим режимом показало, что она имеет существенные различия (коэффициент видового сходства по Серенсену не превышал 45%). Отметим, что ручьи, имеющие одинаковый термический режим, но расположенные в различных природных зонах имели более высокое сходство бентофауны, чем водотоки из одной природной зоны, отличающиеся по температуре.

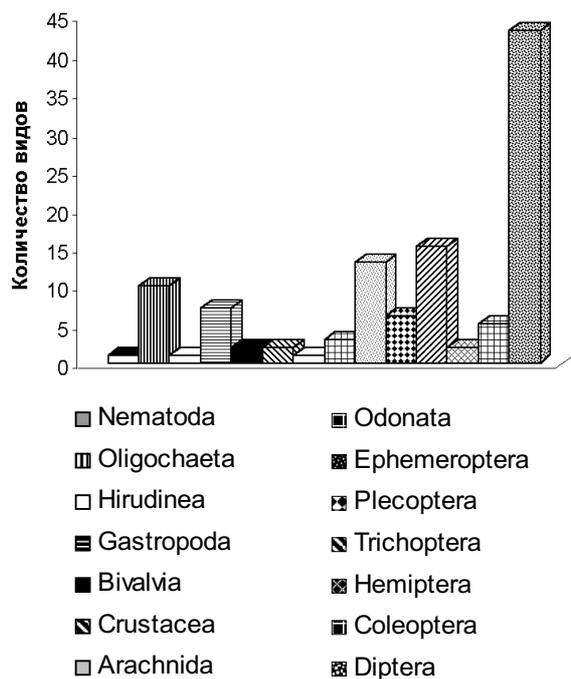


Рисунок 1. Таксономический состав бентофауны родников

Список использованной литературы:

1. Громов В.В. Гидробиологическая характеристика верховий Ирени // Учен. зап. Пермского ун-та, 1960. Т.13. Вып.1. – С. 63-73.
2. Липин А.Н. Жизнь пресных вод. – М.: Учпедгиз, 1950. – 337 с.
3. Паньков Н.Н. Структурные и функциональные характеристики зообентоценозов р. Сылвы (бассейн Камы). – Пермь: Из-во Перм. гос. ун-та, 2004. – 162 с.
4. Паньков Н.Н., Крашенинников А.Б., Старова О.С., Панькова Н.В. Фауна родников Урала и Предуралья (Пермское Прикамье) // Рыбные ресурсы Камско-Уральского региона и их рациональное использование: Материалы науч.-практ. конф. (5-6 ноября 2008 г.). – Пермь: Из-во Перм. гос. ун-та, 2008. – С. 146-151.
5. Чебанова В.В., Николаева Е.Т. Бентос ключа Карымайский // Беспозвоночные животные в экосистемах лососевых рек Дальнего Востока. – Владивосток, 1981. – С. 38-43.