

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ ВОДОТОКОВ ЗЕЙСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Н.М. Яворская^{1,2}

¹ Институт водных и экологических проблем ДВО РАН,

² ФГБУ «Заповедное Приамурье»,

г. Хабаровск, Россия

Приведены первые сведения по структуре сообществ донных беспозвоночных ключа Промысловый и рек Люгеркан-1, Люгеркан-2, протекающих по территории Зейского природного заповедника. В бентосе водотоков выявлено девять групп организмов, среди которых доминировали хирономиды, поденки, мошки и ручейники. Проведена оценка качества воды в реках по биологическим показателям.

Ключевые слова: структура сообществ донных беспозвоночных, плотность, биомасса, заповедник «Зейский».

INVERTEBRATES OF THE WATERCOURSES OF THE ZEYSKY NATURE RESERVE

N.M. Yavorskaya^{1,2}

¹Institute of Water and Ecological Problems FEB RAS,

²The joint directorate of state natural reserves and national parks
of the Khabarovsk Territory «Zapovednoye Priamurye»,

Khabarovsk, Russia

The first data on the structure of communities of benthic invertebrates of the Promyslovyy spring and the rivers Lugerkan-1 and Lugerkan-2 flowing through the territory of the Zeisky Nature Reserve (Amur region) are presented. In the benthos of watercourses nine groups of organisms were identified among which chironomids, mayflies, blackflies, and caddisflies are dominated. The assessment of the quality of water in the rivers by biological indicators has been carried out.

Keywords: structure of communities of bottom invertebrates, density, biomass, Zeisky Nature Reserve.

Исследования донных беспозвоночных Зейского природного заповедника ранее выполнялись сотрудниками ФНИЦ Биоразнообразия ДВО РАН (бывший Биолого-почвенный институт ДВО РАН) в верховье рек Чимчан, Мотовая, Степанак (басс. р. Гилюй), Малая и Большая Эракингра (басс. р. Уркан), а также в устьях рек Малый и Большой Гармакан, Широковская (басс. р. Зeya). В реках Большой Гармакан и Мотовая зафиксировано 83 вида амфибиотических насекомых; в р. Большой Гармакан выявлено девять групп организмов (Тиунова, 2008; Тесленко, 2008; Гидроэкологический мониторинг., 2010). По данным Н.М. Яворской (2016, 2017) в 2014–2015 гг. в реках Большая Эракингра, Малый и Большой Гармакан, Каменушка, Мотовка, Мотовая обнаружено 11 групп беспозвоночных.

В настоящем сообщении представлены первые сведения по структуре сообществ ключа Промысловый и рек Люгеркан-1, Люгеркан-2.

Количественные пробы зообентоса отбирали в июле 2016 г. с глубины 0,1–0,2 м складным бентометром с площадью захвата 0,063 м², фиксировали 4%-ным раствором формальдегида и обрабатывали по общепринятой методике (Тиунова, 2003). Температура воды в ключе Промысловый составляла 5,5 °С, реках Люгеркан-1 – 3,3 °С и Люгеркан-2 – 5,9 °С. Определение структуры донных сообществ выполнялось по классификации А.М. Чельцова-Бебутова в модификации В.Я. Леванидова, по которой доминанты от общей плотности или биомассы составляют 15% и более (Леванидов, 1977). Качество вод оценивали по индексу Гуднайта и Уитли и биотическому индексу Вудивисса (Семенченко, 2004).

В бентосе ключа Промысловый и реках Люгеркан-1 и Люгеркан-2 всего обнаружено девять групп беспозвоночных животных, в том числе в ключе Промысловый – семь, р. Люгеркан-1 – девять, р. Люгеркан-2 – восемь групп (табл.).

Таблица

Структурные характеристики сообщества зообентоса ключа Промысловый, рр. Люгеркан-1, Люгеркан-2 Зейского природного заповедника

Группы	Показатели	ключ Промысловый	р. Люгеркан-1	р. Люгеркан-2
Nematoda	N	32	80	48
	B	<0,1	<0,1	<0,1
Oligochaeta	N	0	16	16
	B	0,0	<0,1	<0,1
Hydrachnidae	N	64	64	496
	B	<0,1	<0,1	0,1
Ephemeroptera	N	1600	2768	3168
	B	2,5	2,4	5,8
Plecoptera	N	48	224	272
	B	0,1	0,1	0,2
Trichoptera	N	336	64	176
	B	10,1	2,0	0,8
Chironomidae	N	12688	7008	3904
	B	2,5	1,1	0,5
Simuliidae	N	4848	512	240
	B	1,3	0,1	<0,1
Diptera indet.	N	0	96	0
	B	0,0	<0,1	0,0
Всего	N	19616	10832	8320
	B	16,4	5,7	7,4

Примечание: N – плотность, экз./м², B – биомасса, г/м²

Ключ Промысловый. В донном сообществе лидировали по плотности и биомассе хирономиды (64,7% и 15,3%) и к ним присоединились мошки (24,7%) по плотности, поденки (15,0%) и ручейники (61,4%) по биомассе. Субдоминантами по плотности являлись поденки, по биомассе – мошки. К разряду второстепенных по плотности относились ручейники.

Река Люгеркан-1. В зообентосе по плотности и биомассе преобладали хирономиды (64,7% и 19,6%) и поденки (25,6% и 42,5%) и к ним присоединились ручейники (35,0%) по биомассе. Субдоминанты отсутствовали. К разряду второстепенных по обоим показателям относились веснянки и ручейники.

Река Люгеркан-2. В бентосе по обоим количественным показателям преобладали поденки (38,1% и 77,9%) и к ним присоединились хирономиды (46,9%) по плотности. К категории субдоминантов по плотности относились клещи и по биомассе – ручейники и хирономиды. В разряд второстепенных по плотности и биомассе вошли веснянки и к ним примкнули водяные клещи по биомассе и мошки и ручейники по плотности.

В обследованных водотоках заповедника воды по биотическому индексу Вудивисса (по 8 баллов) соответствовали олигосапробной зоне. Индекс Гуднайта и Уитлея (0,1% и 0,2%) свидетельствовал, что реки Люгеркан-1 и Люгеркан-2 находились в хорошем состоянии (в ключе Промысловый олигохеты отсутствовали).

Автор очень благодарен за помощь в организации и проведении работ на ООПТ сотрудникам Зейского природного заповедника.

Список литературы:

Гидроэкологический мониторинг зоны влияния Зейского гидроузла. Хабаровск: ДВО РАН, 2010. 354 с.

Леванидов В.Я. Биомасса и структура донных биоценозов реки Кедровой // Пресноводная фауна заповедника «Кедровая падь». Труды БПИ. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1977. Т. 45 (148). С. 126–159.

Тесленко В.А. Фауна и распределение веснянок (Insecta, Plecoptera) в бассейне реки Зeya // Пресноводные экосистемы бассейна реки Амур. Владивосток: Дальнаука, 2008. С. 151–171.

Тиунова Т.М. Методы сбора и первичной обработки количественных проб // Методические рекомендации по сбору и определению зообентоса при гидробиологических исследованиях водотоков Дальнего Востока России: мет. пособие / под ред. Т.М. Тиуновой. М.: ВНИРО, 2003. С. 5–13.

Семенченко В.П. Принципы и системы биоиндикации текучих вод. Минск: Орех, 2004. 125 с.

Тиунова Т.М. Поденки (Insecta, Ephemeroptera) бассейна реки Зeya (Амурская область) // Пресноводные экосистемы бассейна реки Амур. Владивосток: Дальнаука, 2008. С. 172–188.

Яворская Н.М. Зообентос водотоков государственного природного заповедника «Зейский» (Амурская область) // Современные проблемы регионального

развития / Тез. VI междунар. науч. конф. Биробиджан, 4–6 октября 2016 г. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН – ФГБОУ ВПО «ПГУ им. Шолом-Алейхема», 2016. С. 290–293.

Яворская Н.М. Структура зообентоса водотоков природного заповедника «Зейский» (Амурская область) // XII Дальневосточная конференция по заповедному делу / Мат. науч. конф. Биробиджан, 10–13 октября 2017 г. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, 2017. С. 122–124.