

УДК 574.5:592(476.6)

**ФАУНА ВОДНЫХ
БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
РОДНИКОВЫХ КОМПЛЕКСОВ
ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

UDC 574.5:592(476.6)

**FAUNA OF AQUATIC
INVERTEBRATES
OF SPRING COMPLEXES
OF GRODNO REGION**

М. Д. Мороз,
кандидат биологических
наук, ведущий научный
сотрудник ГНПО
«НПЦ НАН Беларуси
по биоресурсам»;

В. М. Байчоров,
доктор биологических
наук, заведующий
сектором кадастра
и учета животных ГНПО
«НПЦ НАН Беларуси
по биоресурсам»;

Ю. Г. Гигиняк,
кандидат биологических
наук, ведущий научный
сотрудник ГНПО
«НПЦ НАН Беларуси
по биоресурсам»

M. Moroz,
PhD in Biology, Leading Researcher
of the Laboratory of Hydrobiology,
Scientific and Practical Center
of the National Academy of Science
of Belarus for Bioresources,

V. Baichorov,
Doctor of Biology, Head
of the Sector of Cadastre
and Calculation of Animals,
Scientific and Practical Center
of the National Academy of Science
of Belarus for Bioresources;

Ju. Hihiniak,
PhD in Biology,
Leading Researcher
of Scientific and Practical Center
of the National Academy of Science
of Belarus for Bioresources

Поступила в редакцию 27.02.18.

Received on 27.02.18.

Проведены исследования родников Гродненской области. Обнаружено 33 вида, являющихся представителями макрозообентосного и плейстонного комплексов и относящихся к 4 типам беспозвоночных животных: Mollusca – 4; Platyhelminthes – 1; Annelida – 1 и Arthropoda – 27 видов и форм. Выявленный видовой состав водных беспозвоночных животных родниковых комплексов относительно богат и сходен с таковыми в холодных источниках в других областях Беларуси. Среди выявленных водных беспозвоночных животных следует отметить *Synurella ambulans* (F. Müller, 1846), *Crenobia alpina* (Dana, 1766) и *Pisidium personatum* (Malm, 1855), которые проявляют реофильные и оксифильные свойства, а также являются представителями кренофильной фауны.

Ключевые слова: водные беспозвоночные, родниковые комплексы, фауны.

The research of the springs of Grodno region is carried out. The article reveals 33 species, which are representatives of macrozoobenthos and pleystone complexes and related to 4 types of invertebrates: Mollusca – 4; Platyhelminthes – 1; Annelida – 1 and Arthropoda – 27 species and forms. The revealed species of aquatic invertebrates of spring complexes is relatively rich and similar to those in cold springs in other regions of Belarus. Among the identified aquatic invertebrates one can note *Synurella ambulans* (F. Müller, 1846), *Crenobia alpina* (Dana, 1766) and *Pisidium personatum* (Malm, 1855), which are rheophilic and oxyphilic species, and are also representatives of crenophilic fauna.

Keywords: invertebrates, springs, fauna.

Введение. Родники являются типичным компонентом белорусской природы. Большинство их приурочено к крупнохолмисто-моренным и озерным ландшафтам Белорусского Поозерья и Белорусской гряды или к глубоко врезанным долинам рек. Они имеют важное значение в процессах поддержания стабильности гидрологическо-

го режима поверхностных водоемов, а также прилегающих к ним наземных биоценозов. В родниках обитают уникальные для Беларуси виды водных беспозвоночных, в том числе выходцы из холодных водоемов севера Евразии и горных районов Центральной и Южной Европы. В растительных сообществах, сформировавшихся вокруг родников,

произрастают многие редкие виды растений, в том числе включенные в Красную книгу Беларуси. Родники издавна являются локальными источниками чистой питьевой воды, используются в лечебных целях, с ними связаны многие народные легенды и поверья. К сожалению, начиная с 60-х гг. прошлого века количество родников в Беларуси в силу различных причин (мелиоративные мероприятия, вырубка лесов, строительные и дорожные работы и др.) довольно резко и повсеместно снижается [1].

Однако фауна водных беспозвоночных, обитающих в этих экосистемах, изучена еще недостаточно, что и стало целью наших исследований. Изучение холодных источников выполнялось в границах Неманской низменности в Щучинском и Ивьевском р-нах Гродненской области.

Низменность имеет протяжение с запада на восток около 160 км, ширина с севера на юг изменяется с 20 до 55 км. Высота над уровнем моря находится в пределах 80–160 м, площадь около 8,3 тыс. км². Основную сеть дренирующих рек составляет р. Неман и его правые и левые притоки, образующие древовидную систему субсеквентных долин. Наиболее крупные реки (с запада на восток): Котра, Свислочь, Россь, Зельвянка, Щара, Лебеда, Дитва, Гавья, Березина, Исlochь, Уса, Уша, Сервечь. В долинах развита широкая (3–4 км) заболоченная пойма. Встречаются небольшие озера ледникового происхождения. Около 35 % низменности занимают леса (сосновые, еловые, смешанные, реже – дубравы) [2].

Материал и методы исследования.

Сборы и наблюдения, послужившие материалом, были проведены в мае 2017 г.

Использовался стандартный гидробиологический сачок (25x25 см, 500 μ m). На каменистых грунтах и в местах развития макрофитов производилась дополнительная выемка, с последующим осмотром и отбором животных. Было изучено 1624 экз. водных беспозвоночных, находящихся на личиночной и имагинальной стадиях развития.

Были изучены следующие родниковые комплексы в Гродненской области: 1) лимнокрен в окр. д. Раковичи (Щучинский район), координаты: 53°30,593' с. ш., 24°50,101' в. д.; 2) реокрен «Желудок» в окр. д. Липично (Щучинский район), координаты: 53°32,431' с. ш., 24°54,829' в. д.; 3) реокрен в окр. р. Щара (Ивьевский район), координаты: 53°24,734' с. ш., 24°53,191' в. д.; 4) лимнокрен в окр. д. Старченяты (Ивьевский район), координаты: 53°52,808' с. ш., 24°49,303' в. д.; 5) реокрен

в окр. д. Галеново (Ивьевский район), координаты: 53°33,256' с. ш., 24°49,871' в. д.

Результаты и их обсуждение. Выявлено 33 вида представителей макрозообентосного и плейстонного комплексов, относящихся к 4 типам беспозвоночных животных: Mollusca – 4; Platyhelminthes – 1; Annelida – 1 и Arthropoda – 27 видов и форм (таблица 1).

Анализ выявленного видового состава водных беспозвоночных животных свидетельствует о его относительном богатстве. Ранее проведенные исследования родниковых комплексов показали, что непосредственно в отдельных родниках редко встречаются более 20 видов водных беспозвоночных животных [3–6].

В изученных родниках наибольшее количество видов было обнаружено в роднике «Желудок» (в окр. д. Липично) и в роднике в окрестности р. Щара, соответственно 19 и 15 видов. В этих же родниках была отмечена и наибольшая численность животных.

Наименьшее количество выявленных видов водных беспозвоночных и их численность была отмечена в роднике в окрестностях д. Раковичи – 1 вид и д. Старченяты – 5 видов.

Среди выявленных водных беспозвоночных следует отметить – бокоплава *Synurella ambulans* (F. Müller, 1846), планарию *Crenobia alpina* (Dana, 1766) и моллюска *Pisidium personatum* (Malm, 1855).

Synurella ambulans (сем. Gammaridae) является видом, включенным в Приложение к Красной книге Беларуси, как требующим дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны (категория DD) [6]. Синурелла является видом североамериканского происхождения. Ледниковую эпоху пережило благодаря проникновению в подземные воды [8]. Следует отметить, что присутствие этого вида в континентальных водоемах указывает на родниковый тип питания [3]. Синурелла охраняется в Чехии, категория охраны VU [9]. **Материал:** родник в окр. д. Галеново (Ивьевский район) – 1 ♂ (30.05.2017).

Crenobia alpina (сем. Planariidae) в настоящее время известен в нескольких родниковоручьевых комплексах Витебской и Минской областей. Ближайшие известные местообитания этого вида вне Беларуси – горные ручьи и источники Центральной Европы. Кренобия является интерстициальным видом, обитает в биотопах с температурой не выше 15 °C [10]. Вид охраняется в Чехии, категория охраны EN [11]. **Материал:** родник в д. Раковичи (Щучинский район) – 6 экз. (29.05.2017).

Таблица – Фауна водных беспозвоночных родниковых комплексов Гродненской области

| № п/п | Таксон, вид | Родники*, экз. | | | | | Всего, экз. |
|---------------------|---|----------------|----|-----|----|-----|-------------|
| | | I | II | III | IV | V | |
| ТИП MOLLUSCA | | | | | | | |
| | Кл. Gastropoda | | | | | | |
| | Отр. Pulmonata | | | | | | |
| 1 | <i>Galba truncatula</i> (Müller, 1774) | | 3 | 1 | | 2 | 6 |
| 2 | <i>Stagnicola corvus</i> (Gmelin 1791) | | 3 | | | | 3 |
| 3 | <i>Stagnicola palustris</i> (Müller, 1774) | | 2 | | | | 2 |
| | Класс Bivalvia | | | | | | |
| | Отр. Veneroidea | | | | | | |
| 4 | <i>Pisidium personatum</i> (Malm, 1855) | | 47 | | | 11 | 58 |
| ТИП PLATYHELMINTHES | | | | | | | |
| | Кл. Rhabditophora | | | | | | |
| | Отр. Seriata | | | | | | |
| 1 | <i>Crenobia alpina</i> (Dana, 1766) | 6 | | | | | 6 |
| ТИП ANNELIDA | | | | | | | |
| | Кл. Oligochaeta | | | | | | |
| | Отр. Nematotaxida | | | | | | |
| 1 | <i>Oligochaeta gen. spp.</i> | | | 9 | 3 | | 12 |
| ТИП ARTHROPODA | | | | | | | |
| | Кл. Arachnida | | | | | | |
| | Отр. Prostigmata | | | | | | |
| 1 | <i>Hydrachnidae gen. spp.</i> | | | 1 | | | 1 |
| | Кл. Crustacea | | | | | | |
| | Отр. Isopoda | | | | | | |
| 2 | <i>Asellus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758) | | | | 2 | | 2 |
| | Отр. Amphipoda | | | | | | |
| 3 | <i>Synurella ambulans</i> (F. Müller, 1846) | | | | | 1 | 1 |
| | Кл. Insecta | | | | | | |
| | Отр. Collembola | | | | | | |
| 4 | <i>Isotoma viridis</i> (Bourlet, 1839) | | 1 | | | | 1 |
| | Отр. Plecoptera | | | | | | |
| 5 | <i>Nemoura cinerea</i> (Retzius, 1783) | | | 6 | | | 6 |
| 6 | <i>Nemurella pictetii</i> (Klapálek, 1900) | | | 24 | | 39 | 63 |
| | Отр. Ephemeroptera | | | | | | |
| 7 | <i>Baetis fuscatus</i> (Linnaeus, 1761) | | | | | 167 | 167 |
| 8 | <i>Centroptilum luteolum</i> (Müller, 1776) | | | | | 12 | 12 |
| | Отр. Trichoptera | | | | | | |
| 9 | <i>Plectrocnemia conspersa</i> (Curtis, 1834) | | | 8 | | | 8 |
| 10 | <i>Crunoecia irrorata</i> (Curtis, 1834) | | | 51 | 1 | | 52 |
| 11 | <i>Anabolia sp.</i> | | 7 | | | | 7 |
| 12 | <i>Chaetopteryx sp.</i> | | 1 | 3 | | 146 | 150 |
| 13 | <i>Ironoquia dubia</i> (Stephens, 1837) | | 3 | | | | 3 |
| 14 | <i>Limnephilus rhombicus</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 | | | 1 | 2 |

| № п/п | Таксон, вид | Родники*, экз. | | | | | Всего, экз. |
|-------|---|----------------|-----|-----|----|-----|-------------|
| | | I | II | III | IV | V | |
| 15 | <i>Phacopteryx brevipennis</i> (Curtis, 1834) | | | | | 1 | 1 |
| | Отр. Coleoptera | | | | | | |
| 16 | <i>Haliplus</i> sp. | | 1 | | | | 1 |
| 17 | <i>Agabus paludosus</i> (Fabricius, 1801) | | | | | 1 | 1 |
| 18 | <i>Dytiscidae</i> gen. spp. | | 2 | | | | 2 |
| 19 | <i>Anacaena lutescens</i> (Stephens, 1829) | | 1 | | 1 | | 2 |
| 20 | <i>Helodes</i> sp. | | 12 | 17 | | 1 | 30 |
| | Отр. Diptera | | | | | | |
| 21 | <i>Chaoboridae</i> gen. spp. | | | 2 | | | 2 |
| 22 | <i>Centropogonidae</i> gen. spp. | | 32 | 18 | | 1 | 51 |
| 23 | <i>Chironomidae</i> gen. spp. | | 537 | 396 | 9 | 3 | 945 |
| 24 | <i>Limoniidae</i> gen. spp. | | 8 | 9 | | | 17 |
| 25 | <i>Psychodidae</i> gen. spp. | | 3 | 2 | | | 5 |
| 26 | <i>Stratiomyidae</i> gen. spp. | | 2 | | | 1 | 3 |
| 27 | <i>Tabanidae</i> gen. spp. | | 1 | 1 | | | 2 |
| | Число видов | 1 | 19 | 15 | 5 | 14 | 34 |
| | Число экземпляров | 6 | 667 | 548 | 16 | 387 | 1624 |

* Изученные родники: I – родник в окрестностях д. Раковичи; II – родник «Желудок» в окр. д. Липично; III – родник в окр. р. Щара; IV – родник в окр. д. Старченяты; V – родник в окр. д. Галеново

Pisidium personatum (сем. Sphaeriidae) встречается в Беларуси в основном в родниковых экосистемах и проявляет высокие требования к насыщению воды кислородом. **Материал:** родник «Желудок» в окр. д. Липично (Щучинский район) – 47 экз. (29.05.2017) и родник в окр. д. Старченяты (Ивьевский район) – 11 экз. (30.05.2017).

Выводы. Проведенные исследования позволили выявить 33 вида водных беспозвоночных, относящихся к 4 типам животных:

Mollusca – 4; Platyhelminthes – 1; Annelida – 1 и Arthropoda – 27 видов и форм.

Выявленный видовой состав относительно богат и сходен с таковыми в холодных источниках в других областях Беларуси.

Среди выявленных водных беспозвоночных животных следует отметить *Synurella ambulans* (F. Müller, 1846), *Crenobia alpina* (Dana, 1766) и *Pisidium personatum* (Malm, 1855), которые являются представителями кренофильной фауны.

ЛИТЕРАТУРА

- Голубев, А. П. Современное состояние родников Минской области – памятников природы республиканского значения / А. П. Голубев, И. А. Рудаковский, Н. Г. Лебедев // Вестник БГУ. Сер. 2. – 2003. – № 3. – С. 87–92.
- Туристская энциклопедия Беларуси / Пирожник И. И. (под ред.) – Минск : БелЭн, 2007. – 648 с.
- Бентосные животные родниковых экосистем Национального парка «Браславские озера» / М. Д. Мороз [и др.] // Весті НАН Беларусі. Сер. біял. навук. – 2007. – № 1. – С. 100–106.
- Мороз, М. Д. Фауна водных беспозвоночных родникового комплекса «Иканы» / М. Д. Мороз // Вестник БГУ. Сер. 2. – 2002. – № 3. – С. 46–51.
- Мороз, М. Д. Водные и околводные беспозвоночные родниково-ручьевого комплекса «Истоки Лани» / М. Д. Мороз, Л. Л. Нагорская, И. Г. Тишиков // Вестник БГУ. Сер. 2. – 2008. – № 1. С. 42–46.

REFERENCES

- Golubev, A. P. Sovremennoye sostoyaniye rodnikov Minskoy oblasti – pamyatnikov prirody respublikanskogo znacheniya / A. P. Golubev, I. A. Rudakovskiy, N. G. Lebedev // Vestnik BGU. Ser. 2. – 2003. – № 3. – S. 87–92.
- Turistskaya entsiklopediya Belarusi / Pirozhnik I. I. (pod red.) – Minsk : BelEn, 2007. – 648 s.
- Bentosnyye zhivotnyye rodnikovyykh ekosistem Natsionalnogo parka «Braslavskiye ozyora» / M. D. Moroz [i dr.] // Vestsi NAN Belarusi. Ser. biyal. navuk. – 2007. – № 1. – S. 100–106.
- Moroz, M. D. Fauna vodnykh bespozvonochnykh rodnikovogo kompleksa «Ikany» / M. D. Moroz // Vestnik BGU. Ser. 2. – 2002. – № 3. – S. 46–51.
- Moroz, M. D. Vodnyye i okolovodnyye bespozvonochnyye rodnikovo-ruchyovogo kompleksa «Istoki Lani» / M. D. Moroz, L. L. Nagorskaya, I. G. Tishchikov // Vestnik BGU. Ser. 2. – 2008. – № 1. S. 42–46.

6. Мороз, М. Д. Фауна водных беспозвоночных родникового комплекса «Рогово» / М. Д. Мороз, В. В. Вежновец, Ю. Ф. Мухин // Вести БГПУ. Сер. 3. – 2014. – Т. 1. – С. 22–25.
7. Красная книга Республики Беларусь. Животные / Гл. ред. И. М. Кочановский). – Минск : Беларуская Энцыклапедыя імя П. Броўкі, 2015. – 320 с.
8. Дедю, И. И. Амфиподы пресных и солоноватых вод юго-запада СССР / И. И. Дедю. – Кишинев : Штиинца, 1980. – 224 с.
9. Ďuriš S., Horka I. Amphipoda (různonožci) // Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Farač J., Král D., Škorpík M. (eds.). – Praha, 2005. – P. 122–124.
10. Reynoldson, T. B. A key to the British species of freshwater triclads / T. B. Reynoldson // Freshwater biological association. – 1967. – № 23. – 28 pp.
11. Kubiček F, Opravilova V. Tricladida (trojvětvní) // Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Farač J., Král D., Škorpík M. (eds.). – Praha, 2005. – P. 45–48.
12. Laenko T. M. Fauna of the water molluscs of Belarus. / T. M. Laenko. – Minsk: Belaruskaya Nauka, 2012. – 128 p. (In Russian)
6. Moroz, M. D. Fauna vodnykh bespozvonochnykh rodnikovo-gokompleksa «Rogovo» / M. D. Moroz, V. V. Vezhnovets, Yu. F. Mukhin // Vesti BGPU. Ser. 3. – 2014. – T. 1. – S. 22–25.
7. Krasnaya kniga Respubliki Belarus. Zhivotnyye / (Gl. red. I. M. Kochanovskiy). – Minsk : Belaruskaya Entsyklopedyya imya P. Brouki, 2015. – 320 s.
8. Dedyu, I. I. Amfipody presnykh i solonovatykh vod yugo-zapada SSSR / I. I. Dedyu. – Kishinev : Shtiintsya, 1980. – 224 s.
9. Ďuriš S., Horka I. Amphipoda (různonožci) // Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Farač J., Král D., Škorpík M. (eds.). – Praha, 2005. – P. 122–124.
10. Reynoldson, T. B. A key to the British species of freshwater triclads / T. B. Reynoldson // Freshwater biological association. – 1967. – № 23. – 28 pp.
11. Kubiček F, Opravilova V. Tricladida (trojvětvní) // Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Farač J., Král D., Škorpík M. (eds.). – Praha, 2005. – P. 45–48.
12. Laenko T. M. Fauna of the water molluscs of Belarus. / T. M. Laenko. – Minsk: Belaruskaya Nauka, 2012. – 128 p. (In Russian)

РЕНОВИТОРІЯ