

**О СТАТУСЕ РЕДКИХ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ ТУВЫ:
ЭНДЕМИЧНЫЕ И РЕЛИКТОВЫЕ ВИДЫ, ОЦЕНКА УГРОЗЫ
ВЫМИРАНИЯ**

Шарый-оол Мариана Олзейовна

*Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток
sharyiool@biosoil.ru*

Впервые проведена оценка угрозы вымирания и определен статус редких видов наземных моллюсков Тувы. Семь видов наземных моллюсков рекомендованы для внесения в Красную книгу республики Тыва. Три эндемика отнесены к редким видам под угрозой исчезновения, три реликтовых вида находятся в уязвимом положении. Реликтовый вид *Vertigo parcedentata* (A. Braun, 1847), считавшийся ранее вымершим, находится под угрозой вымирания. Оценка статуса каждого вида проведена согласно категориям, принятым Международным союзом охраны природы (МСОП) для животных.

Ключевые слова: наземные моллюски, редкий вид, эндемик, реликтовый вид.

**ON STATUS OF THE RARE TERRESTRIAL MOLLUSCS OF TUVA
WITH EXTINCTION RISK ASSESSMENT FOR ENDEMIC AND
RELICT SPECIES**

Mariana O. Sharyi-ool

*Institute of Biology and Soil Science FEB RAS, Vladivostok
sharyiool@biosoil.ru*

First extinction risk assessment of terrestrial molluscs has evaluated the conservation status for species present in Tuva. Seven species of terrestrial molluscs recommended for Red List of Republic of Tuva. Six rare species, three endemics and three relicts, classified as Near Threatened (NT) and Vulnerable (VU). Relict species *Vertigo parcedentata* (A. Braun, 1847) assessed as Endangered (EN). The conservation status of all species was assessed using IUCN (International Union for Conservation of Nature) Red List Criteria (2001).

Keywords: terrestrial molluscs, rare species, endemic, relict species.

Редкие наземные моллюски Тувы наподобие драгоценных камней витража, освещающего уникальность природных ландшафтов республики, нуждаются в охране. Сохранение и приумножения биоразнообразия, особенно редких видов, эндемиков и реликтов прошлых геологических эпох является приоритетной задачей для территорий, внесенных в список объектов мирового наследия ЮНЕСКО. Многолетние исследования малакофауны в кластерах Государственного природного биосферного заповедника ГПБЗ «Убсунурская котловина» позволили выявить редкие виды наземных моллюсков [16–21]. Также редкий реликтовый вид обнаружен на территории Государственного природного заповедника «Азас» [12].

К настоящему времени, фауна наземных моллюсков представлена 54 видами из 23 родов 17 семейств [12, 14]. Помимо широко распространенных голарктических и палеарктических видов, в Туве обитают эндемичные виды наземных моллюсков. Эндемичные виды и подвиды преобладают среди крупных наземных моллюсков. По числу эндемичных родов и видов лидируют представители семейств Hygromiidae (4 вида 3 родов, из них 3 эндемика), Succineidae (8 видов, из них 4 эндемика), Bradybaenidae (из 2 видов с подвидом, 1 эндемичный вид и подвид). Среди мелких наземных моллюсков и микрогастропод, ширина раковины которых не превышает 1,5 мм, преобладают реликтовые виды. Из девяти видов рода *Vertigo* семейства Vertiginidae один эндемик и три реликтовых вида, среди семи видов рода *Pupilla* семейства Pupillidae два эндемика и один реликтовый вид.

По критериям выделения редкого вида МСОП (2001), среди эндемичных и реликтовых видов наземных моллюсков семь видов рекомендованы для их включения в Красную книгу республики Тыва.

***Succinea gladiator* Schileyko et Likharev, 1986** (рис. 1 А).

Категория и статус: 3 – редкий вид. Узколокальный эндемик Тувы и Алтай. Наземный моллюск с овальной, довольно крупной, хрупкой раковиной, высотой до 17,5 мм, шириной до 11,0 мм. Оборотов раковины до 3,5, умеренно выпуклых, последний оборот сильно вздут. Окраска периостракума охристо-желтая, с темно-желтыми радиальными лучами, умеренно-блестящая. Поверхность эмбриональных оборотов почти гладкая, матовая, дефинитивные обороты с нерезкими сглаженными радиальными морщинками [10]. Распространение: Тува, Алтай. Три местонахождения в Туве и одно в Алтайском крае. В Туве локально распространен на Араданском хребте по Кызылскому тракту в 190 км от Минусинска [10], на хребтах Тумат-Тайга и Хопто [18]. На Алтае собран в отрогах Тигирекского хребта на берегу р. Белая Тигирекского заповедника [13]. Населяет горные леса. При описании вида биотоп не указан. По нашим данным, живые экземпляры собраны с листьев ивы на берегу речки в предгорье Хопто [18]. На Алтае единственный экземпляр собран в черневой тайге (пихтово-осиновый высокотравный лес), на берегу реки Белой, протекающей в отрогах Тигирекского хребта [13]. Численность вида в Туве известна по десятку экземпляров.

***Pupilla alluvionica* Meng et Hoffmann, 2008** (рис. 1Б).

Категория и статус: 3 – редкий вид. Узколокальный эндемик Горного Алтая и Тувы. Раковина овально-яйцевидная, с гладкой поверхностью, слабо вздутая, с конической вершиной. Оборотов 6, с глубоким швом. Окраска роговая. Зубов нет. Размеры раковины: высота раковины 4,3 мм, ширина 2,4 мм [6]. Распространение: Горный Алтай, Тува. Обитает в аллювиальных наносах по берегам водоемов в дернинах стеблей травянистых растений. В Туве обнаружен в предгорье хребта Хопто по

берегам ручьев, в долине р. Тес-Хем. Численность вида в Туве известна по десятку экземпляров.

***Pupilla loessica* Ložek, 1954** (рис. 1Д).

Категория и статус: 2 – уязвимый, сокращающийся в ареале вид. Раковина овально-яйцевидная, с радиальными морщинками, слабо вздутая, с конической вершиной. Оборотов 5,5–6, с глубоким швом. Окраска роговая. Зубов нет. Размеры раковины: высота раковины 3,0–3,4 мм, ширина 1,7–1,75 [7]. Палеарктический вид. Вымер в Западной Палеарктике, вид описан доктором Ложеком из плейстоценовых отложений Европы. В Восточной Палеарктике сохранился в горных районах Центральной Азии: на Тянь-Шане, Алтае, окрестностях оз. Байкал, на севере Монголии [7], Туве [11, 19]. Обитает в предгорье хребта Восточный Танну-Ола на участке кластера «Арысканныг» ГПБЗ «Убсунурская котловина», в долинном ольхово-березовом лесу по берегам р. Тес-Хем, а также в лесу, обрамляющем берег реликтовой лагуны на севере оз. Торе-Холь. На хребте Восточный Танну-Ола обитает на альпийских лугах в дерновинках стеблей травянистых растений. В степных и полупустынных районах обитает в лесной подстилке по берегам водоемов. Численность вида в Туве известна по десятку экземпляров.

***Pupilla striopolita* Schileyko, 1984** (рис. 1В).

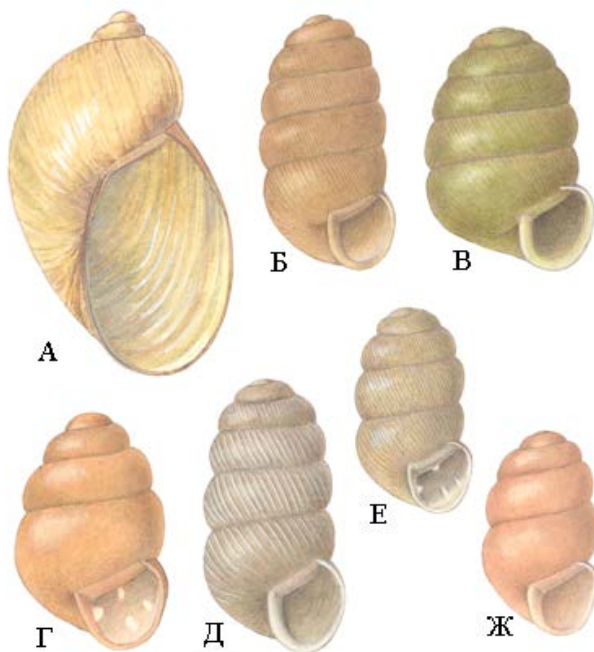


Рис. 1. Раковины: А – *Succinea gladiator* Schileyko et Likharev, 1986, Б – *Pupilla alluvionica* Meng et Hoffmann, 2008, В – *Pupilla striopolita* Schileyko, 1984, Г – *Vertigo lilljeborgi*

(Westerlund, 1871), Д - *Pupilla loessica* Ložek, 1954, Е - *Vertigo parcedentata* (A. Braun, 1847), Ж - *Vertigo genesii* (Gredler, 1856) (ориг.).

Категория и статус: 3 – редкий вид. Узколокальный эндемик Тувы и Киргизии. Раковина овально-цилиндрическая, с радиальными морщинками, слабо вздутая, с плоской вершиной. Оборотов 6, с глубоким швом. Окраска роговая. Зубов нет. Размеры раковины: высота раковины 3,3–3,4 мм, ширина 1,9–2,0 [9]. Распространен на хребтах Чаткальский, Талаский, Киргизский, Заилийский в Киргизии [9]. В Туве найден недавно в долине р. Тес-Хем [14]. Единственное местонахождение вида в России.

В степных и полупустынных районах обитает в лесной подстилке по берегам водоемов. Численность вида в Туве известна по двум экземплярам.

***Vertigo genesii* (Gredler, 1856)** (рис. 1Ж).

Категория и статус: 2 – уязвимый, сокращающийся в численности и ареале вид. Раковина округло-яйцевидная, почти короткоцилиндрическая, тонко и равномерно исчерченная, последний оборот гладкий, блестящая, красновато-коричневая. Оборотов 4,5 быстро нарастающих, сильно выпуклых, разделенных глубоким швом, последний оборот книзу сужен и округлый, без затылочного утолщения и вдавления. Зубов нет. Размеры раковины: высота раковины 1,7–1,8 мм, ширина 1,05–1,12 мм [2].

Распространение: Ленинградская, Московская, Вологодская области [4], северная Европа, высокогорные области средней Европы [2], Киргизия: Тянь-Шань, север Монголии, Горный Алтай, южное побережье оз. Байкал [5]. В Туве найден на хребте Тумат-Тайга, в окрестностях оз. Кара-Холь кластерного участка «Кара-Холь» ГПБЗ «Убсунурская котловина», в подстилке рядом с одиночным валуном. На Алтае обитает от альпийских лугов до смешанных лесов, кроме сухих открытых биотопов. Численность вида в Туве известна по двум свежим раковинам.

***Vertigo liljeborgi* (Westerlund, 1871)** (рис. 1Г).

Категория и статус: 2 – уязвимый, сокращающийся в численности и ареале вид. Раковина маленькая, округло-яйцевидная, сильно вздутая, с тупой вершиной. Оборотов 5, выпуклых. Окраска роговая. Зубов 4. Размеры раковины: высота раковины 1,9–2,2 мм, ширина 1,3 мм [2]. Палеарктический вид, в Восточной Палеарктике современный ареал вида сужен до двух точек в горных районах Центральной Азии: в Туве [12], на Алтае [5]. В Западной Палеарктике ареал охватывает северную Европу [2]: Скандинавию, северную часть Великобритании, западную Ирландию, Германию [1] и Францию [3]; общепризнанный редкий реликтовый вид. В европейской части России ранее отмечался в окрестностях Санкт-Петербурга и Москвы [4], позднее был сведен в синонимы [9], валидный вид в европейских странах. Единственное местонахождение в Туве в

северной оконечности берега оз. Азас в охранной зоне ГПЗ «Азас». Обитает во влажных, болотистых, затопляемых биотопах по берегам водоемов. Численность вида в Туве известна по единственной свежей раковине.

***Vertigo parcedentata* (A. Braun, 1847)** (рис. 1Е).

Категория и статус: 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения.

Раковина маленькая, овально-яйцевидная, со сглаженной поверхностью, слабо вздутая, с тупой вершиной. Оборотов 5. Окраска роговая. Зубов 4. Размеры раковины: высота раковины 2,3–2,5 мм, ширина 1,3–1,5 мм.

Палеарктический вид. Долгое время считался вымершим видом [4]. Один из фоновых видов плейстоценовых отложений Европы, отмечен в голоценовых слоях бассейна верхнего течения р. Лена в Восточной Сибири [15]. Сравнительно недавно живые экземпляры были обнаружены в Дорсфельде Норвегии, на Тянь-Шане и Алтае [5], Туве [20]. В Туве обитает в предгорье хребта Восточный Танну-Ола, на территории кластера «Арысканныг» ГПБЗ «Убсунурская котловина» [20]. Обитает в подстилке смешанного леса. Численность вида в Туве известна по единственной свежей раковине.

Таким образом, из семи видов наземных моллюсков рекомендованных для внесения в Красную книгу республики Тыва, три эндемика отнесены к редким видам под угрозой исчезновения, три реликтовых вида находятся в уязвимом положении. Реликтовый вид *Vertigo parcedentata* (A. Braun, 1847), долгое время считавшийся вымершим, находится под угрозой вымирания. Общей рекомендацией сохранения этих редких эндемичных и реликтовых видов наземных моллюсков Тувы является охрана мест обитания от пожаров и уничтожения растительного покрова как основного лимитирующего фактора.

Благодарности

Сердечно благодарю ведущего художника БПИ ДВО РАН Тамару Алексеевну Ерошенко за великолепные рисунки раковин мелких наземных моллюсков. Работа выполнена при финансовой поддержке администрации ГПБЗ «Убсунурская котловина», ГПЗ «Азас» (Республика Тыва), частично гранта № 15-1-6-011-о (рук. чл-корр. РАН В.В. Богатов).

Bibliograficheskij spisok

1. Gerber J. Ein Glazialrelikt im Schwarzwald: *Vertigo lilljeborgi* (Westerlund, 1871) (Gastropoda, Vertiginidae) // Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Narurschutz, 1987, 14(2): 321–324.
2. Kerney M. P., Cameron R. A. D., Jungbluth J. H. Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Hamburg, Berlin: Parey, 1983, p. 1–384.
3. Lecaplain B. Découverte du *Vertigo* des aulnes, *Vertigo lilljeborgi* (Westerlund, 1871) (Gastropoda, Vertiginidae) dans la région Auvergne (France) // Journal of Continental Malacology, 2012, 9: 1–2.

4. Likharev I.M., Rammel'meier E.S. 1952. Terrestrial molluscs of the USSR fauna. *Opredeliteli po faune SSSR*, 43: 511 p. [in Russian].
5. Meng S. Neue Daten zur Verbreitung der Vertiginidae (Gastropoda: Pulmonata) in Zentralasien // *Mollusca*, 2008, 26(2): 207–219.
6. Meng S., Hoffmann M.H. 2008. *Pupilla altaica* n. sp. and *Pupilla alluvionica* n. sp., two new species of Pupillidae (Gastropoda: Pulmonata: Pupilloidea) from the Russian Altay // *Mollusca*, 26: P. 229–234.
7. Meng S., Hoffmann M. H. *Pupilla loessica* Ložek, 1954 (Gastropoda: Pulmonata: Pupillidae) – “A Living Fossil” in Central Asia? // *Quaternary Science Journal*, 2009, 58(1): 55–69.
8. Pokryszko B.M., Horsák M. Pupilloidea (Pupillidae, Vertiginidae, Valloniidae, Gastrocoptidae) of the Altay – a travel in space and time. World Congress of Malacology, Antwerp., Belgium, 15–20 July 2007, 2007. Abstracts: P. 170.
9. Schileyko A.A. 1984. Land molluscs of the suborder Pupillina of the USSR fauna (Gastropoda, Pulmonata, Geophila). *Fauna SSSR. Molluski. V. 3. I. 3. Leningrad: Nauka*, p. 1–399.
10. Schileyko A.A., Likharev I.M. 1986. Land molluscs of the family Succineidae of the USSR fauna. *Trudy Zoologicheskogo Museya Moskovskogo Universiteta*, 24: 197–239.
11. Sharyi-ool M.O. The relict terrestrial mollusks (Pulmonata: Stylommatophora: Pupilloidea) in the State Nature Biosphere Reserve “Ubsunur Hollow”. Biodiversity of Altay-Sayan ecoregion: study and preservation of the system protected areas. Proceedings of the Conference, June 25–27, 2013. Kyzyl, Russia. P. 170–172. [In Russian].
12. Sharyi-ool (Zasyapkina) M.O. 2014. The recent terrestrial mollusc fauna (Pulmonata: Stylommatophora) of the Republic of Tuva. Mollusks of the Eastern Asia and Adjacent Seas: Abstracts, Vladivostok, October 6–8, p. 90–91.
13. Sharyi-ool M.O., Krugova T.M. 2015. New data on terrestrial molluscan fauna (Pulmonata: Stylommatophora) of the Tigireksky strict nature reserve // *Transactions of the Tigireksky reserve*, V. 7, P. 47–51. [In Russian with English abstract].
14. Sharyi-ool M.O., Yalysheva E.N., Kuksin A.N. 2015. New data on recent terrestrial molluscan fauna of the “Ubsunur Hollow” state nature biosphere reserve (the Republic of Tuva, Russia). Biodiversity and conservation of the gene pool of flora, fauna and population of Central Asia. Proceedings of the Conference, October 1–4, 2015. Kyzyl, Russia. P. 142–143.
15. White D., Preece R. C., Shchetnikov A. A., Parfitt S. A., Dlussky K. G. A Holocene molluscan succession from floodplain sediments of the upper Lena River (Lake Baikal region), Siberia // *Quaternary Science Reviews*, 2008, 28: 962–987.
16. Zasyapkina M.O. 2003. Mollusks of the Kara-Khol' Lake basin (the Republic of Tuva) // E.A. Makarchenko (Ed.). Vladimir Ya. Levanidov's Memorial Meetings. Vladivostok: Dalnauka. V. 2. P. 139–142. [In Russian with English abstract].
17. Zasyapkina M.O. 2009a. Terrestrial mollusks of the Reserve “Ubsunur Hollow”. In: Nature of Reserve “Ubsunur Hollow”. V.I. Kanzay (Ed.), pp. 196–205. Transactions of the State Biosphere Reserve “Ubsunur Hollow”, V. 1, Krasnoyarsk: Darma Press [in Russian].
18. Zasyapkina M.O. 2010. An annotated checklist of terrestrial mollusks in the State Nature Reserve “Azas” (the Republic of Tyva) // *The Scientific Transactions of the Associations of Reserves and National Parks in Altay-Sayan ecoregion*. V.V. Nepomnyashchy (Ed.). Novosibirsk: Publishing of Siberian Branch of Russian Academy of Science. V. 3. P. 56–65. [In Russian].
19. Zasyapkina M.O. 2011a. The terrestrial molluscan fauna (Pulmonata, Stylommatophora) of Tuva. Biota and Soil Diversity of Northern and Central Asia: Proceedings of the 2-nd International Conference, June 20–25. Ulan-Ude, Russia. V. 2. P. 70–71. [in Russian].
20. Zasyapkina M.O. 2011c. New data on the terrestrial molluscan fauna of Tuva.

Biodiversity and Conservation of the gene pool of flora, fauna and population in the Central Asian region: Proceedings of the 3rd International Conference, September 28, October 2. Kyzyl, Russia. P. 83–85. [in Russian].

21. Zasyapkina M.O. 2012. On the land molluscan fauna (Pulmonata: Pupillidae, Gastrocoptidae, Vertiginidae) in Tuva. Modern Research in biology: Proceedings of the Conference, September 25–23. Vladivostok, Russia. P. 109–111 [in Russian].

УДК 594.1

**О СОХРАНЕНИИ ЭНДЕМИЧНЫХ ВИДОВ МЕЛКИХ
ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ (BIVALVIA: PISIDIOIDEA)
ТУВЫ**

Шарый-оол Мариана Олзейовна

*Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток
sharyiool@biosoil.ru*

Впервые четыре вида мелких двустворчатых моллюсков рекомендованы для внесения в Красную книгу республики Тыва. Все виды эндемиков внутренних водоемов Центральной Азии отнесены к редким видам под угрозой исчезновения. Оценка статуса каждого вида проведена согласно категориям, принятым Международным союзом охраны природы (МСОП) для животных.

Ключевые слова: мелкие двустворчатые моллюски, редкий вид, эндемик водоемов Центральной Азии.

**ON CONSERVATION FOR ENDEMIC SPECIES OF SMALL
BIVALVE MOLLUSCS (BIVALVIA: PISIDIOIDEA) IN TUVA**

Mariana O. Sharyi-ool

*Institute of Biology and Soil Science FEB RAS, Vladivostok
sharyiool@biosoil.ru*

Four species of small bivalves recommended for Red List of Republic of Tuva for the first time. All endemic species living in Central Asian inland basin water bodies classified as Near Threatened (NT). The conservation status of all species was assessed using IUCN (International Union for Conservation of Nature) Red List Criteria (2001).

Key words: small bivalves, rare species, endemic species of Central Asian inland basin water bodies.

Три эндемичных вида подрода *Tuvapisidium* рода *Odnepisidium* семейства Pisidiidae (Bivalvia: Pisidioidea) обитают в оз. Торе-Холь Убсунурской котловины Тувы и Монголии, а также в оз. Камышистое Кош-Агачского района Горного Алтая [1]. Недавно в оз. Торе-Холь был найден эндемик пресных водоемов Центральной Азии *Euglesa (Casertiana) zugmayeri* (Weber, 1910) семейства Euglesidae, описанный из Тибета, северная граница ареала которого охватывает Афганистан и Таджикистан [3]. Среди пресноводных моллюсков Тувы эндемичные виды мелких