

Л.А.ПРОЗОРОВА, К.В.КАВУН, М.П.ТИУНОВ, В.Е.ПАНАСЕНКО

## О распространении редчайшего вида наземных моллюсков юга Дальнего Востока

*Обитающий в подстилке хвойно-широколиственного леса *Strobilops coreana* Pilsbry, 1927 – наиболее редкий из 4 видов малакофауны заповедника «Кедровая Падь», занесенных в Красную книгу Приморского края. Кроме этой, в настоящее время в пределах Восточно-Маньчжурских гор известны еще только 2 популяции данного вида – обе на п-ове Корея. В прошлом вид *S. coreana* был распространен шире, в частности обнаружен в ископаемом состоянии в пещере Медвежий Клык на хребте Лозовый в юго-западных отрогах Сихотэ-Алиня.*

**About the area of the rarest land snail species of the southern Russian Far East.** L.A.PROZOROVA, K.V.KAVUN, M.P.TIUNOV, V.E.PANASENKO (Institute of Biology and Soil Science, FEB RAS, Vladivostok).

*Land snail *Strobilops coreana* Pilsbry, 1927 is the rarest from 4 mollusk species, inhabiting Kedrovaya Pad nature reserve, which are listed in the Red book of Primorsky Krai. The species dwells in leaf litter of mixed forest. Three recent populations of the species are known: two populations on Korean Peninsula and Kedrovaya Pad in the southern Russian Far East. In the past *S. coreana* was more distributed for its fossil shells were excavated from Medvezhii Klyk cave, located on the southeast of the Sikhote-Alin Mountains.*

Наземная улитка *Strobilops coreana* Pilsbry, 1927 (Gastropoda, Pulmonata, Strobilopsidae) – один из 4 видов малакофауны заповедника «Кедровая Падь», занесенных в Красную книгу Приморского края [2], и наиболее редкий из этих видов, в настоящее время известный в России только на территории заповедника [7, 10, 13]. Это мелкий обитатель смешанного хвойно-широколиственного леса с черной пихтой или кедром, имеющий широко-коническую, ярко-коричневую блестящую раковину высотой до 2 и шириной почти до 3 мм (см. рисунок). Моллюск не образует плотных поселений, держится в верхнем слое лесной подстилки, неблагоприятные условия переживает в более глубоких слоях либо в рыхлом грунте. Питается разлагающимися растительными остатками, в основном развивающимися на них гифами грибов.

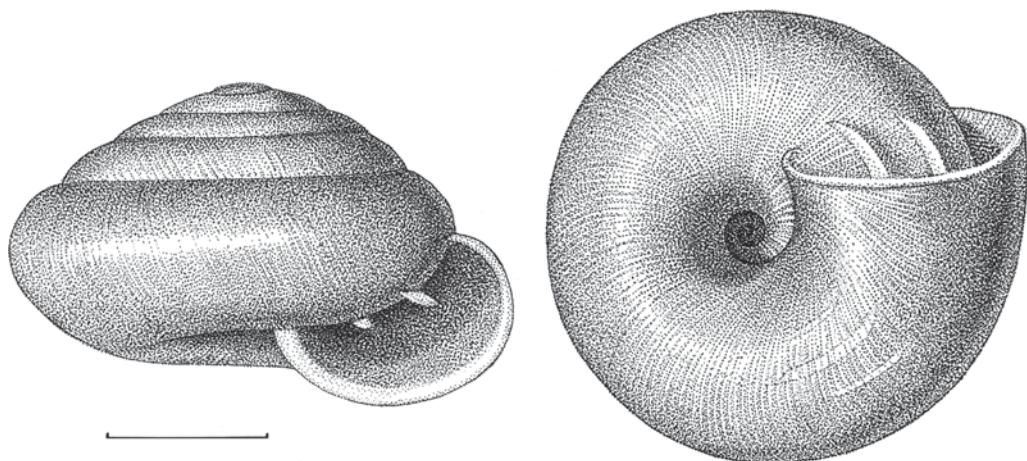
По материалам сборов 2004–2005 гг. установлено, что, несмотря на отсутствие современных находок вида вне пределов заповедника, *S. coreana* распространен на его территории достаточно широко и обладает здесь стабильной численностью. Более того, в 2005 г., отличавшемся повышенной влажностью, зарегистрировано увеличение по сравнению с 2004 г. численности данного мезофильного вида, отдельные экземпляры которого стали встречаться в непосредственной близости от базы заповедника, сразу после пересечения реки [8].

По ботанико-географическому районированию заповедник расположен в южной подзоне зоны смешанных хвойно-широколиственных лесов [1, 4]. Как аборигенный обитатель этих мест *S. coreana* является элементом природного комплекса хвойно-широколиственных лесов низкогорных отрогов Восточно-Маньчжурских гор, основная часть которых расположена на севере п-ова Корея и северо-востоке Китая. В связи с тем что в настоящее

---

ПРОЗОРОВА Лариса Аркадьевна – кандидат биологических наук, КАВУН Ксения Викторовна, ТИУНОВ Михаил Петрович – доктор биологических наук, ПАНАСЕНКО Валерия Евгеньевна – аспирант (Биологического-почвенного института ДВО РАН, Владивосток).

Работа выполнена при поддержке грантов Президиума РАН № 04-1-П12-010 и Президиума ДВО РАН № 06-II-УО-06-013.



Раковина *Strobilops coreana* Pilsbry, 1927 из заповедника «Кедровая Падь». Масштабная линейка – 1мм

время на территориях, сопредельных югу Приморского края, этот комплекс полностью или частично уничтожен в результате многовековой хозяйственной деятельности, вид *S. coreana* чрезвычайно редок также и в более южных районах своего ареала, локализованных на п-ове Корея.

Впервые *S. coreana* был обнаружен в начале прошлого века в окрестностях г. Пхеньян [12]. В последующем эта находка неоднократно цитировалась [5, 7, 10], хотя никаких данных о северокорейской популяции более не публиковалось. В конце прошлого века в южнокорейских источниках появилось сообщение еще об одной находке *S. coreana* на п-ове Корея – на территории национального парка Собэксан, в окрестностях населенного пункта Танян [11]. Здесь данный вид также обитает в условиях низкогорья – на склонах хребта Собэк, протянувшегося меридионально по северо-востоку Южной Кореи.

Таким образом, современный ареал моллюска *S. coreana* ограничен п-вом Корея и югом Хасанского района Приморского края. Причем в Приморском крае данный вид находится на северном пределе своего распространения и его ареал ограничен частью территории заповедника «Кедровая Падь», площадь которого, по материалам землеустройства 2000 г., составляет всего 18 044,8 га [4].

Результаты изучения раковин моллюсков из отложений карстовой полости Медвежий Клык показали, что в прошлые, более теплые и влажные периоды данный вид обитал гораздо более широко на юге Дальнего Востока, заходя на Сихотэ-Алинь. Карстовая полость Медвежий Клык находится в центральной части хребта Лозовый, сложенного рифогенными известняками чандалазской свиты (юго-западные отроги горной системы Сихотэ-Алинь на водоразделе бассейнов рек Партизанская и Литовка). Полость локализована на гребне хребта на высоте 470 м над у.м., она представляет собой колодец глубиной 16 м. Наличие рыхлых отложений на дне колодца и значительное содержание в них костей амфибий, рептилий, мелких млекопитающих и раковин моллюсков (в основном наземных) позволяет считать эту карстовую полость одним из уникальных объектов палеонтологических исследований. Поскольку полость начинается колодцем, многие животные (в основном это относится к амфибиям, рептилиям и моллюскам) оказывались там случайно, в результате падения или смыва во время дождя. Отложения из этой своеобразной ловушки были изъяты послойно и разобраны для обнаружения остатков животных.

Раковины моллюсков вида *S. coreana* отмечены в 37-м (2 экз.) и 38-м (13 экз.) горизонтах, что соответствует глубине отложений около 250–270 см. Учитывая предварительные данные по качественному и количественному распределению малакофауны по всем вышележащим горизонтам раскопа этого колодца и явно более медленную скорость осадконакопления

в нижних горизонтах раскопа, время обитания *S. coreana* в этом районе можно соотнести с интервалом 33–43 тыс. л.н. По плечевой кости бурого медведя из 22-го горизонта (глубина 113–118 см) получена радиоуглеродная дата  $12\ 140 \pm 90$  л.н. (ГИН-13479). После проведения калибровки временной промежуток образования 22-го горизонта составил 13 820–15 360 л.н. Эти данные хорошо согласуются с предварительно определенным возрастом 37-го горизонта (33 тыс. лет), где найдены самые молодые раковины *S. coreana*.

На период 33–43 тыс. л.н. приходится теплый и влажный климатический оптимум среднего вюрма с развитием полидоминантных широколиственных и кедрово-широколиственных лесов [6], являющихся средой обитания *S. coreana*. В настоящее время на хребте Лозовый чередуются дубовые редколесья, кустарниковые и травяные заросли, широколиственные и хвойно-широколиственные леса, а также безлесные участки, покрытые лугами, каменистыми осыпями и скалистыми утесами [3]. Широколиственные леса расположены на западном склоне в северной и центральной частях хребта и у подножия юго-восточного склона. Участки хвойно-широколиственного леса редки, встречаются лишь у вершины хребта и в его южной половине.

Нахождение *S. coreana* в ископаемом состоянии и сохранившиеся остатки хвойно-широколиственного леса указывают на потенциальную возможность современного обитания данного вида в районе хребта Лозовый, на территории которого сборы наземной малакофауны еще не проводились. Аргументом в пользу этого предположения можно считать обнаружение в пределах хребта ряда редких видов южной биоты, в частности целых фрагментов реликтовой растительности [3, 9]. В случае отрицательных результатов обследования малакофауны возможно предпринять попытку реинтродукции данного вида в район участков хвойно-широколиственного леса хребта Лозовый, природные условия которого, по нашему мнению, позволяют сделать это.

Авторы выражают искреннюю благодарность художнику Т.А. Ерошенко (БПИ ДВО РАН) за изготовление рисунков по эскизам Л.А. Прозоровой.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев Н.Г., Харкевич С.С., Шибнев Ю.Б. Заповедник «Кедровая Падь». М.: Лесн. пром-сть, 1984. 197 с.
2. Гульбин А.В., Прозорова Л.А. Тип Моллюски – *Mollusca* // Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных: офиц. изд. Владивосток: Апельсин, 2005. С. 27–66.
3. Дудкин Р.В. О флоре и растительности хребта Лозовый (Чандалаз) в Приморском крае // Ботан. журн. 1998. Т. 83, № 3. С. 107–111.
4. Кадастр растений и грибов заповедника «Кедровая Падь»: списки видов / под ред. Р.И. Коркишко. Владивосток: Дальнаука, 2002. 157 с.
5. Кантор Ю.В., Сысоев А.В. Каталог моллюсков России и сопредельных стран. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2005. 627 с.
6. Короткий А.М., Гребенникова Т.А., Пушкирь В.С., Разжигаева Н.Г., Волков В.Г., Ганзей Л.А., Мохова Л.М., Базарова В.Б., Макарова Т.Р. Климатические смены на территории юга Дальнего Востока в позднем кайнозое (миоцен–плейстоцен). Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1996. 55 с.
7. Лихарев И.М., Раммельмайер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 511 с. (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том Академии наук СССР; т. 43).
8. Прозорова Л.А. Наземные моллюски заповедника «Кедровая Падь» // Научные основы сохранения биоразнообразия Дальнего Востока России: комплексный региональный проект ДВО РАН по программе Президиума РАН «Научные основы сохранения биоразнообразия России». Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 183–197.
9. Урусов В.М., Тарханов В.М. К динамике растительности района хребта Лозовый (Южное Приморье) // Исследование и конструирование ландшафтов Дальнего Востока: сб. науч. работ. Вып. 4. Владивосток, 1999. С. 120–129.
10. Шилейко А.А. Наземные моллюски подотряда *Pupillina* фауны СССР (*Gastropoda*, *Pulmonata*, *Geophila*). Л.: Наука, 1984. 399 с. (Фауна СССР. Моллюски; т. 3, вып. 3).
11. Choe B.L., Toe P., Kwon O.K. Coloured shells of Korea. Seoul: Acad. Publ. Co, 1993. 445 p. (In Korean).
12. Pilsbry H.A. Review of the land Mollusca of Korea // Proc. Acad. Natural Science of Philadelphia. 1926. Vol. 78. P. 453–475.
13. Prozorova L.A. Land snails of the Kedrovaya Valley Reserve (Primorye Territory, Russian Far East) // Abstr. of the Conf. «Mollusks of the Northern Asia and Northern Pacific: Biodiversity, Ecology, Biogeography, and Faunal History». Oct. 4–6, 2004, Vladivostok, Russia. Vladivostok: Dalnauka, 2004. P. 113–115.