

НОВОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ *PONERORCHIS CUCULLATA* (L.) Х.Н. Jin. Schuit. et W.T. Jin. (=Neottianthecucullate (L.) Schlehter) (ORCHIDACEAE) НА ЮГЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

Л.А. Федина, С.К. Малышева

Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, Россия

Аннотация. Сообщается о находке нового местопроизрастания редкой орхидеи *Ponerorchis cucullata* L., в Уссурийском городском округе Приморского края. Характерными местообитаниями для этого вида орхидеи являются хвойные и хвойно-широколиственные леса с развитым моховым покровом. В Уссурийском городском округе *Ponerorchiscucullata* найден в нетипичном месте – в черно-березовом дубняке без мшистых участков. Толщина подстилочного слоя составляет 3 см, почвы бурые лесные. Популяция на площади 50 м² представлена 27 особями, произрастающими под пологом разреженного леса (сомкнутость кронового полога составляет 65-75 %.) Отмечено 10 цветущих растений этого редкого вида, из них 4 экземпляра *Ponerorchis cucullata* растут в группе, остальные распределены одиночно.

В Приморском крае этот вид орхидеи известен из немногочисленных местонахождений и для Уссурийского городского округа района ранее приводился почти сто лет назад. Редкий вид, включенный в Красную книгу Российской Федерации и региональные Красные книги. Находится под особой охраной в восьми дальневосточных заповедниках. Занимает обширный евразийский ареал. На российском Дальнем Востоке популяции имеют низкую численность особей. Выявленное местообитание этого орхидного растения удалено от мест первичных находок (Уссурийский (Супутинский) заповедник, Супутинская дача) на значительное расстояние около ста километров. В новом локалитете *Ponerorchis cucullata* представлен генеративными и имматурными растениями, общей численностью 27 особей (из них цветущих 10 экземпляров). Установлено, что данное местонахождение *Ponerorchis cucullata* характеризуется нетипичными для этого вида условиями произрастания (отсутствие мохового покрова). Обнаружение новой популяции *Ponerorchiscucullate* позволяет расширить представление о распространении этого редкого вида на юго-восточной границе его ареала. Факторами, угрожающими сохранению популяции *Ponerorchis cucullata* в Уссурийском городском округе Приморского края, являются: малочисленность популяции, хозяйственное использование земель, повреждение лесной подстилки низовыми пожарами.

Ключевые слова: Красная книга, новое местонахождение, редкий вид, Приморский край, ценопопуляция

Для цитирования: Федина Л.А., Малышева С.К. Новое местонахождение *Ponerorchis cucullata* (L.) Х.Н. Jin. Schuit. et W.T. Jin. (=Neottianthecucullate (L.) Schlehter) (Orchidaceae) на юге Дальнего Востока России. *Научно-практический журнал “Вестник ИргСХА”*. 2022;1 (108):92-99. DOI: 10.51215/1999-3765-2022-108-92-99.



Research Article

A NEW HABITAT OF *PONERORCHIS CUCULLATA* (L.) X.H. Jin. Schuit. et W.T. Jin. (=Neottianthecucullate (L.) Schlehter) (ORCHIDACEAE) IN THE SOUTH OF THE RUSSIAN FAR EAST

Lyubov A. Fedina, Svetlana K. Malysheva

Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity of FEB RAS, *Vladivostok, Russia*

Abstract. It is reported about the discovery of a new habitat of the rare orchid *Ponerorchis cucullata* in the Ussuri urban district of Primorsky territory. Typical habitats for this species of orchid are coniferous and coniferous-deciduous forests with a developed moss cover. In the Ussuriisk urban district, *Ponerorchis cucullata* was found in an atypical place - in a black-birch oak forest without mossy areas. The thickness of the litter layer is 3 cm, the soils are brown forest. The population on an area of 50 m² is represented by 27 individuals growing under the canopy of a sparse forest (crown canopy density is 65-75 %.) Ten flowering plants of this rare species were noted; of them, 4 specimens of *Ponerorchis cucullata* grow in a group, the rest are distributed singly. On Primorsky territory, this species of orchid is known from a few habitats and was previously reported for the Ussuriysk urban district almost a hundred years ago. It is a rare species included in the Red Book of the Russian Federation and regional Red Books. It is under special protection in eight Far Eastern nature reserves. It occupies an extensive Eurasian area. In the Russian Far East, the populations have a low number of individuals. The revealed habitat of this orchid plant is remote from the places of primary finds (Ussuriysky (Sputinsky) nature reserve, Sputinskaya dacha) at a considerable distance of about one hundred kilometers. In the new locality, *Ponerorchis cucullata* is represented by generative and immature plants with a total number of 27 individuals (of which 10 are flowering). It has been established that this habitat of *Ponerorchis cucullata* is characterized by atypical growth conditions for this species (absence of moss cover). The discovery of a new population of *Ponerorchis cucullata* makes it possible to expand the understanding of the distribution of this rare species on the southeastern border of its range. The factors that threaten the conservation of the population of *Ponerorchis cucullata* in the Ussuri urban district of Primorsky territory are: the small number of the population, the economic use of land, and damage to the forest floor by ground fires.

Keywords: *Red Book, new habitat, rare species, Ponerorchis cucullata* (L.) X.H. Jin. Schuit. et W.T. Jin. (=Neottianthecucullate (L.) Schlehter) (ORCHIDACEAE), *Primorsky territory, cenopopulation*

For citation: Fedina L.A., Malysheva S.K. A new habitat of *Ponerorchis Cucullata* (L.) X.H. Jin. Schuit. et W.T. Jin. (=Neottianthecucullate (L.) Schlehter) (Orchidaceae) in the south of the Russian Far East. *Scientific and practical journal “Vestnik IrGSHA”*. 2022; 1(108):92-99. DOI: 10.51215/1999 - 3765-2022-108-92-99.

Введение. *Ponerorchis cucullata* (L.) X.H. Jin. Schuit. et W.T. Jin. (=Neottianthecucullate (L.) Schlehter) – лесной евразийский вид изсем. Orchidaceae Juss. с обширным ареалом в умеренной зоне Центральной и Восточной Европы, Сибири, Северного Казахстана, Монголии, Малой Азии,



российского Дальнего Востока, Юго-Восточной Азии. На протяжении всего ареала этот вид орхидеи встречается спорадически, в пределах популяций также не имеет сплошного распространения [2, 3]. *Ponerorchis cucullata* внесен в Красную книгу РФ с индексом 3 б – редкий вид [10].

На российском Дальнем Востоке *Ponerorchis cucullata* произрастает в Забайкальском крае, Амурской и Сахалинской областях, Хабаровском и Приморском краях. Большая часть популяций малочисленные, нередко встречаются единичные растения, что свидетельствует о сокращении ареала [3, 5].

В Амурской области *Ponerorchis cucullata* узколокально произрастает на всей территории. Находится под охраной в Зейском и Хинганском заповедниках [13]. Хабаровском крае охраняется на территории Большехехцирского заповедника. В Сахалинской области найден сравнительно недавно: “о. Сахалин, Долинский р-н, окрестности пос. Взморье, на возвышенностях у выхода скал 20 VI 2000. А. В. Салохин (VLA)” [12]. Обнаружен в заповеднике “Курильский” на о. Кунашир, где встречается также очень редко [1]. *Ponerorchis cucullata* включен в региональные Красные книги: Сахалинской области [8], Еврейской автономной области [7], Хабаровского края [11].

В Приморском крае вид распространён в южных и центральных районах: Ханкайский, Хасанский, Шкотовский, Лазовский, Пограничный, Хорольский, Дальнегорский. В указанных районах *Ponerorchis cucullata* известен из ограниченного числа местонахождений, с низкой численностью популяций. В Красной книге Приморского края представлен в категории EN (угрожаемый) – вид, вероятность исчезновения которого в недалеком будущем очень высока [9]. Охраняется в заповедниках: Лазовский, “Кедровая Падь”, Дальневосточный морской и Уссурийский им. В. Л. Комарова.

В заповеднике “Кедровая Падь” *Ponerorchis cucullata* произрастает в кедрово-широколиственных, широколиственных лесах и кустарниковых зарослях. Очень редко: кл. Гаккелевский, истоки р. Кедровая и кл. Михаэлис [6, 16]. Для Уссурийского заповедника *Ponerorchis cucullata* приводится в первом списке локальной флоры под названием *Gymnadenia cucullata* Rich., местопроизрастание отмечено в кедрово-широколиственном лесу с грабовым ярусом [4]. На данной заповедной территории, за 40-летний период исследований орхидных в естественной среде их обитания, *Ponerorchiscucullata* была обнаружена лишь однажды. Единичные особи в цветущем состоянии были выявлены в конце августа 2006 г. в долине р. Суворовка (Шкотовский район) в кедрово-широколиственном типе леса с преобладанием *Ulmus japonica* (Rehder) Sarg. [14, 15].

Цель исследований - проведение флористических исследований на заповедных (национальный парк “Земля леопарда”) и сопредельных



территориях (Уссурийский городской округ) для выявления редких видов сосудистых растений.

Материалы и методы. Основой написания данной работы послужили результаты полевых работ в Уссурийском городском округе Приморского края в течение вегетационного периода в 2021 г. Проведен анализ литературных данных [3, 4, 5, 12] и гербарных фондов Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН (VLA), Федерального государственного бюджетного учреждения науки (ФГБУН) Ботанического сада-института ДВО РАН (VBGI), Ботанического института РАН им. В.Л. Комарова (LE). Название вида *Ponerorchis cucullata* (L.) X.H. Jin. Schuit. et W.T. Jin. приводится согласно международному индексу названий растений [17].

Результаты исследований. В региональном гербарии (VLA) находятся экземпляры *Ponerorchis cucullata*, собранные известными коллекторами прошлого века. Первая находка *Ponerorchis cucullata* стала известна из экспедиции Н. А. Пальчевского (1885-1909 гг.). Позднее – из ботанических исследований В. Л. Комарова – ”Южно-Уссурийский край, бассейн р. Сучан, вблизи Молчановки среди разно-кустарниковой поросли по северному склону сопки с выходами камня 21 VIII 1913”. Из Уссурийского городского округа Приморского края до нашей находки был сделан единственный сбор в 1929 г. – ”Приморская область Никольск-Уссурийский уезд, Супутинская лесная дача, лиственный лес, вблизи дер. Павлиновка (ныне с. Дубовый Ключ) 21 IX 1929. И. К. Шишкин”. На этом гербарном листе (№ 1109 museum botanicum (LE)) представлен подтверждающий автограф В. Л. Комарова.

В ходе флористических исследований на заповедных (национальный парк ”Земля леопард”) и сопредельных территориях в августе – сентябре 2021 г. было обнаружено новое местонахождение *Ponerorchis cucullata* в окрестностях с. Монакино Уссурийского городского округа (Приморский край, Уссурийский городской округ, окр. с. Монакино, водораздел рек Лиственничная и Павлиновка, черно-березовый дубняк, 402 м над ур. м., 43 °39'34.82” с. ш., 131 °23'22.9” в. д. 25 VIII 2021 Л. А. Федина). Данный локалитет находится на расстоянии около 100 км от первой находки *Ponerorchis cucullata* в этом районе в 1929 году. Характерными местообитаниями для этого вида орхидеи являются хвойные и хвойно-широколиственные леса с развитым моховым покровом. В Уссурийском городском округе *Ponerorchis cucullata* найден в нетипичном месте – в черно-березовом дубняке без мшистых участков. Толщина подстилочного слоя составляет 3 см, почвы бурые лесные. Популяция на площади 50 м² представлена 27 особями, произрастающими под пологом разреженного леса (сомкнутость кронового полога составляет 65-75 %). Отмечено 10 цветущих

растений этого редкого вида, из них 4 экземпляра *Ponerorchis cucullata* растут в группе, остальные распределены одиночно (рис.1).

Высота самого крупного растения 15 см, длина листа 4.6 см, ширина листа 2 см, максимальное количество цветков в соцветии 12. По границе опушки леса встречаются единичные особи других онтогенетических состояний, в основном имматурные. Период цветения в разных географических пунктах у этого вида орхидеи наблюдается весь летний период. В новом местонахождении цветение продолжалось с третьей декады августа до третьей декады сентября. Формирование зрелых коробочек отмечено в октябре.



Рисунок 1 –*Ponerorchis cucullata* в черно-березовом дубняке (окрестности с. Монакино, Уссурийский городской округ, Приморский край)

Figure 1 –*Ponerorchis cucullata* in a black birch oak forest (near the village Monakino, Ussuriysky city district, Primorye Territory)

Древесный ярус представлен видами: *Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb., *Betula davurica* Pall., *Tilia amurensis* Rupr., *T. Mandshurica* Rupr. et Maxim. В составе подроста, кроме видов, входящих в древостой, встречается *Maackia amurensis* Rupr. Подлесок редкий, в кустарниковом ярусе доминируют *Lespedeza bicolor* Turcz. И *Philadelphus tenuifolius* Rupr. Травостой не густой, моховой покров практически отсутствует. Основу травяного яруса составили: *Melampyrum roseum* Maxim., *Paeonialactiflora* Pall., *Vicia unijuga* A. Br., *Carex accrescens* Ohwi, *C. reticulata* Franch. et Sav., *C. siderosticta* Hance, а также отдельные растения *Scutellaria ussuriensis* (Regel)



Kudô.). Папоротники представлены одним видом *Pteridiumlatiusculum* (Desv.) Hieron. exFries.

Выводы. Обнаружение новой популяции *Ponerorchiscucullata* позволяет расширить представление о распространении этого редкого вида на юго-восточной границе его ареала. Лимитирующими факторами для устойчивого произрастания *Ponerorchiscucullata* в Уссурийском городском округе Приморского края являются: малочисленность популяции, хозяйственное использование земель, уничтожение лесной подстилки в результате пожаров. Гербарный образец, подтверждающий новое местонахождение *Ponerorchiscucullata* передан на хранение в региональный гербарий ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН (VLA).

Благодарности. Выражаем большую признательность за ценные советы при написании данной работы к.б.н. Нине Анатольевне Коляда и к.б.н. Александру Степановичу Коляде.

Список литературы

1. Баркалов, В.Ю. Флора природного заповедника “Курильский” и заказника “Малые Курилы” / В.Ю. Баркалов, Н.А. Еременко - Владивосток: Дальнаука, 2003. - 283 с
2. Быченко, Т.М. Орхидеи Байкала/ Т.М. Быченко – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2002.– 9 с.
3. Вахрамеева, М.Г. Орхидные России (биология, экология и охрана) / М.Г. Вахрамеева, Т.И.Варлыгина, И.В. Татаренко – М.: Тов-во науч.изд. КМК, 2014. – 437 с.
4. Воробъев, Д.П. Материалы к флоре заповедника Горнотаёжной станции ДВФАН СССР. Труды Горнотаёжной станции Дальневосточного филиала академии наук СССР /Под редакцией А.С.Порецкого. / Д.П. Воробъев, Г.Э. Куренцова, З.И Лучник, Т.П. Самойлова, А.М.Скибинская – Хабаровск: Дальгиз, 1936. – С.63-91.
5. Вышин, И.Б. Сем. Ятрышниковые, или орхидные (Orchidaceae) / И.Б. Вышин // Сосудистые растения советского Дальнего Востока - СПб.: Наука, 1996. - Т. 8. – С. 301-339.
6. Коркишко, Р.И. Орхидные заповедника “Кедровая Падь” //Р.И. Коркишко, И.В Шибнева// Растительный и животный мир заповедника “Кедровая Падь” //Владивосток: Дальнаука, 2006.– С. 27-31.
7. Красная книга Еврейской автономной области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов// Новосибирск: Изд-во ”АРТА” . – 2006. –247 с.
8. Красная книга Сахалинской области / Под редакцией В.М.Еремина - Южно-Сахалинск: Сахалинское книж. изд-во, 2005. – 347 с.
9. Красная книга Приморского края. Растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / Отв. ред. А.Е. Кожевников - Владивосток: АВК “Апельсин”, 2008 а.– 688 с.
10. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) // М.: Тов-во научных изданий КМК, 2008.– 855 с.
11. Красная книга Хабаровского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных: официальное издание// Хабаровск: Изд. дом ”Приамурские ведомости”, 2008 б.– 622 с.
12. Салохин, А.В. Распространение видов Orchidaceae на острове Сахалин /А.В.Салохин, Р.В. Дудкин, Н.А. Царенко - Turczaninowia. –2010. – № 13(4).– С. 20-22.



13. Старченко, В.М. Редкие и исчезающие растения Амурской области / В.М. Старченко, Г.Ф. Дарман, И.И. Шаповал – Благовещенск: Амурский ботанический сад АмурНИЦ ДВО РАН, 1995.– 460 с.
14. Федина, Л.А. Наиболее редкие виды ятрышниковых (Orchidaceae) в Уссурийском заповеднике (Приморский край)/ Л.А. Федина //Бюлл. Брянского отд. РБО. – 2013. – № 2(2). – С.32-36.
15. Федина, Л.А. Состояние орхидных в Уссурийском заповеднике (Южное Приморье)/Л.А. Федина // Вестник ИрГСХА. – 2014. - № 65.– С. 58-64.
16. Шибнева, И.В. Редкие виды сосудистых растений национального парка “Земля леопарда” / И.В. Шибнева //X Дальневосточная конференция по заповедному делу: Матер. конф. //Благовещенск: Изд-во ГУ, 2013. - С. 324–326.
17. IPNI. International Plant Names Index. Published on the Internet <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. Accessed on: 05 June 2020.

Reference

1. Barcalov V.U., Eremenko N.A. Akjhf gbbhjlyuj pfgjdtlybrf ”Rehbkmcrb” b pfrfpybrf ”Vfkst Rehbks” [Flora of the Kurilsky Nature Reserve and the “Small Kuriles” Nature Reserve]. Vladivostok: Dalnauka, 2003, 283 p.
2. Bychenko, T.M. Orhidei Bajkala [Orchids of Baikal]. Irkutsk, 2002, 9 p.
3. Vahrameeva, M.G. et all. Orhidnye Rossii (biologiya, ekologiya i ohrana) [Orchids of Russia (biology, ecology and conservation)]. Moscow: KMK nauchnoe izd-vo, 2014, 437 p.
4. Vorob'yov, D.P. et all. Materialy k flore zapovednika Gornotayozhnoj stancii DVFAN SSSR [Proceedings of the Mining Station of the Far Eastern Branch of the USSR Academy of Sciences] Trudy Gornotayozhnoj stancii Dal'nevostochnogo filiala akademii nauk SSSR. Habarovsk: Dal'negoz, 1936, pp.63-91.
5. Vyshin, I.B. Sem. Yatryshnikovye ili orhidnye (Orchidaceae). Sosudistye rasteniya sovetского Dal'nego Vostoka. [Fam. Yatryshnikovye, or Orchidaceae. Vascular plants of the Soviet Far East] Sankt-Petersburg. Nauka, 1996, vol. 8, pp. 301-339.
6. Korkishko, R.I., Shibneva. I.V. Orhidnye zapovednika “Kedrovaya Pad” [Orchids of the Kedrovaya Pad Reserve]. Vladivostok: Dalnauka, 2006, pp. 27-31.
7. Krasnaya kniga Evrejskoj avtonomnoj oblasti. Redkie i nahodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy rastenij i gribov [The Red Book of the Jewish Autonomous Region. Rare and endangered species of plants and fungi]. Izdatel'stvo Novosibirsk: “ARTA” Izd., 2006, 247 p.
8. Krasnaya kniga Sahalinskoj oblasti [The Red Book of Sakhalin region]. YUzhno-Sahalinsk: Sahalinskoe knizhnoe izd., 2005, 347 p.
9. Krasnaya kniga Primorskogo kraja. Rasteniya. Redkie i nahodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy rastenij i gribov [The Red Book of Primorsky territory. Plants. Rare and endangered species of plants and fungi]. Vladivostok: AVK, 2008, 688 p.
10. Krasnaya kniga Rossijskoj Federacii (rasteniya i griby) [The Red Book of the Russian Federation (plants and fungi)] Moscow: Tov-vo nauchnyh izdaniy KMK, 2008 a, 855 p.
11. Krasnaya kniga Habarovskogo kraja. Redkie i nahodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy rastenij i zhivotnyh [The Red Book of the Khabarovsk Territory. Rare and endangered plant and animal species]. Habarovsk: Izd. dom “Priamurskie vedomosti”, 2008 b, 622 p.
12. Salohin, A.V. et all. Rasprostraneni vidov Orchidaceae na ostrove Sahalin [Distribution of Orchidaceae species on Sakhalin Island]. Turczaninowia, 2010, no. 13(4), pp. 20-22.



13. Starchenko, V.M. et all. Redkie i ischezayushchie rasteniya Amurskoj oblasti [Rare and endangered plants of Amur region]. Blagoveshchensk: Amurskij botanicheskiy sad AmurNC DVO RAN, 1995, 460 p.

14. Fedina, L.A. Naibolee redkie vidy yatryshnikovyh (Orchidaceae) v Ussurijskom zapovednike (Primorskij kraj) [The rarest species of yathryshnikov (Orchidaceae) in the Ussuriysky Nature Reserve (Primorsky Krai)]. Byulleten; Bryanskogo otdeleniya RBO, 2013, no. 2(2), pp.32-36.

15. Fedina, L.A. Sostoyanie orhidnyh v Ussurijskom zapovednike (Yuzhnoe Primor’e) [The state of orchids in the Ussuri Nature Reserve (Southern Primorye)]. Vestnik IrGSHA, 2014, no. 65, pp. 58-64.

16. Shibneva, I.V. Redkie vidy sosudistyh rastenij nacional’nogo parka “Zemlya leopard” [Rare species of vascular plants of the National Park “Land of the Leopard”]. X Dal. Konf. po zapovednomu delu: Materialy konferencii, Blagoveshchensk, 2013, pp. 324–326.

17. IPNI. International Plant Names Index. Published on the Internet <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. Accessed on: 05 June 2020.

История статьи / Article history:

Дата поступления в редакцию / Received: 23.12.2021

Поступила после рецензирования и доработки / Revised: 15.01.2022

Дата принятия к печати / Accepted: 31.01.2022

Сведения об авторах:

Федина Любовь Александровна - кандидат биологических наук, старший научный сотрудник. Область научных интересов: растения заповедной флоры Дальнего Востока, редкие виды. Автор свыше 50 публикаций.

Контактная информация. Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток, Россия, 8 (902) 058 02 38, e-mail: triton.54@mail.ru

Мальшева Светлана Константиновна - кандидат биологических наук, старший научный сотрудник. Область научных интересов: восточноазиатские виды растений природной и интродуцированной флор. Автор свыше 50 публикаций.

Контактная информация. Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток, Россия, 8 (924) 23 86 105, e-mail: malyshsveta@rambler.ru

Information about authors:

Lyubov A. Fedina - Candidate of Biological Sciences, senior researcher. Research interests: plants of the protected flora of the Far East, rare species. Author of over 50 scientific publications.

Contact information:

Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity of FEB RAS, Vladivostok, Russia, tel.: 8 (902) 058 02 38, e-mail: triton.54@mail.ru

Svetlana K. Malysheva - Candidate of Biological Sciences, senior researcher. Research interests: East Asian plant species of natural and introduced flora. Author of over 50 scientific publications.



Научно-практический журнал “Вестник ИрГСХА”
Scientific and practical journal “Vestnik IrGSHA”

2021;5(106):17-28
<http://vestnik.irsau.ru>

Contact information: Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity of FEB RAS, Vladivostok, Russia, tel.: 8 (924) 23 86 105, e-mail: malyshsveta@rambler.ru