

Хорология и популяционная структура *Callipogon relictus* Semenov, 1899 (Coleoptera, Cerambycidae) в Восточной Азии

Chorology and population structure of *Callipogon relictus* Semenov, 1899 (Coleoptera, Cerambycidae) in East Asia

В.Г. Безбородов
V.G. Bezborodov

Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, Игнатьевское шоссе, 2-й км, Благовещенск 675000 Россия.
E-mail: cichrus@yandex.ru.

Amur Branch of Botanical Garden-Institute FEB RAS, Ignatevskoye Shosse 2nd km, Blagoveshchensk 675000 Russia.

Ключевые слова: *Callipogon relictus*, Cerambycidae, Восточная Азия, хорология, ареал, структура популяций.

Key words: *Callipogon relictus*, Cerambycidae, East Asia, chorology, area, structure of populations.

Резюме. Обобщены и проанализированы материалы по распространению и структуре популяций *Callipogon relictus* Semenov, 1899 в масштабах всего ареала вида. Составлена карта ареала, показывающая спорадичность распространения вида и изоляцию отдельных популяций. Впервые отмечены крайние северная и южная точки распространения вида в Восточной Азии.

Abstract. Distribution and population structure of *Callipogon relictus* Semenov, 1899 are studied along species areal. Locality map showing sporadic distribution of isolated populations is presented. Southernmost and northernmost limits of the species range are shown for the first time.

В настоящее время нет единого понимания структуры и состава рода *Callipogon* Audinet-Serville, 1832, а также ранга таксонов часто объединяемых этим названием. Традиционно род подразделяется на семь подродов: *Callipogon* Audinet-Serville, 1832 (4 вида), *Callomegas* Lameere, 1904 (2 вида), *Dendroblaptus* Chevrolat, 1864 (1 вид), *Enoplocerus* Audinet-Serville, 1832 (1 вид), *Eoxenus* Semenov, 1899 (1 вид), *Orthomegas* Audinet-Serville, 1832 (13 видов) и *Spiloprionus* Aurivillius, 1897 (1 вид). Каждый из подродов часто возводится в ранг рода. Из 23 рецентных видов 22 обитают в Неотропической области на территории Центральной и Южной Америки — от Южной Мексики до Северной Аргентины, а также на Багамских, Больших и Малых Антильских островах в пределах тропической и экваториальной климатических зон [Du Pont, 1832; Nonfried, 1892; Semenov-Tian-Shansky, 1899, 1903; Lameere, 1904; Ribeiro, Ribeiro, 1935; Bleuzen, 1993; Monne, Bezark, 2009; Audureau, 2011; Kuprin, Bezborodov, 2012]. Единственный вид рода, обитающий за пределами Нового Света — *Callipogon relictus* Semenov, 1899 относится к монотипному подроду *Eoxenus* и распространён в Восточной Азии в пределах уме-

ренного и субтропического климатических поясов. Это самый крупный представитель отряда Coleoptera в Палеарктике. Длина тела самцов варьирует от 46 до 113 мм, средняя 76 мм, самок 44–102 и 69 мм соответственно. В литературе [Lyubarsky, 1953] отмечаются экземпляры до 120 мм (самцы), но подтверждений этому в доступных коллекционных материалах не найдено. Часто эти данные широко компилируются, особенно в Красных книгах.

Несмотря на более чем вековую историю изучения *C. relictus*, до настоящего времени не был подробно описан ареал данного вида. В большинстве источников данные о распространении представляются весьма размытыми с указанием в целом стран, на территории которых отмечен таксон. Для Корейского полуострова и особенно Китая указываются единичные, часто разрозненные локалитеты [Bong et al., 2007; Jingke et al., 2012, 2013]. В данном сообщении предпринята попытка максимально полно описать и картировать ареал *C. relictus*, а так же отметить некоторые специфические особенности локальных популяций.

В сообщении используются оригинальные материалы и наблюдения, собранные и проведённые автором, а также данные, полученные в результате обработки коллекционных фондов учреждений РАН и частных собраний. На основе анализа доступных источников составлена карта ареала *C. relictus* в Восточной Азии, где указаны точки, как по оригинальным материалам, так и по литературным [Bong et al., 2007; Kuprin, Bezborodov, 2012; Jingke et al., 2012, 2013; Danilevsky, 2014]. В работе приняты сокращения научных центров и частных собраний: Биологический институт ДВО РАН (Владивосток) — БПИ; Зоологический институт РАН (Санкт-Петербург) — ЗИН; Института систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск) — ИСиЭЖ;

А.А. Воронков (Владивосток) — ВА; С.Н. Иванов (Владивосток) — ИС; А.В. Паршин (Чита) — ПА. Материалы без обозначений хранятся в Амурском филиале Ботанического сада-института ДВО РАН (Благовещенск).

Cerambycidae Latreille, 1802

Prioninae Latreille, 1802

Callipogonini J. Thomson, 1861

Callipogon Audinet-Serville, 1832

Callipogon (*Eoxenus*) *relictus* Semenov, 1899

Типовая местность: «Wladiwostok» — Приморский край России. **Голотип** 1♀ хранится в ЗИН (Санкт-Петербург, Россия).

Материал. Россия: **Приморский край**, г. Артём, 07.08.1968, Н.В. Мащенко — 1♀; Уссурийский район, среднее течение р. Супутинка, смешанный долинный лес, 18.08.1934, А.И. Куренцов (БПИ) — 1♀; Супутинский (Уссурийский) заповедник, р. Супутинка, 3.08.1968, З. Коновалова (ИСиЭЖ) — 1♀; там же, Садов 419, 22.06, 24.08.1971, А.И. Черепанов (на стволе тополя Максимовича) (ИСиЭЖ) — 2♂♂; там же — 1.08.1973, А. Черепанов (ИСиЭЖ), там же — 1♂, 1♀; 1–2.08.1972–1973, А.И. Черепанов (ИСиЭЖ) — 1♂, 2♀; там же, Кордон-2, 1.08.1978, А.В. Хильченко (БПИ) — 1♀; там же, 13, 23.07.2010, С.Н. Иванов (на стволах лип и ильмов) (ИС) — 2♀♀; с. Каменушка, 11.08.2010, В.Г. Безбородов (на свет) 1♀; там же, 11.08.2007, 11, 12, 15.08.2010 (на стволах лип и ильмов), С.Н. Иванов (ИС) — 4♀♀; там же, дорога на Уссурийский з-к (Комаровское лесничество), 19.07.2009, А.А. Воронков (ВА) — 1♀; окр. Уссурийска, 24.08.1954, Л.А. Мищенко — 1♂, 2♀♀; Борисовское плато, верховья реки Борисовки, 13–15.08.1990, П. Тымчук — 1♀; Чугуевский р-н, окр. с. Чугуевка, 7.08.2006, В. Севастьянов — 1♂; Анучинский р-н, 10–15 км с с. Чернышёвка, 06.08.1993, В. Зинченко, В. Дубатолов (ИСиЭЖ) — 1♀; окр. с. Гражданка 21.07.2007, Д. Сидельников — 2♀♀; с. Чернышёвка, 4.08.1986, Л.А. Данилевич — 1♂; Яковлевский р-н, окр. с. Краснояровка, 15.08.2013, О.Ю. Макарова (ПА) — 1♀; с. Лазаревка, 10–15.08.2004, К. Хневич (ПА) — 1♂; Пожарский р-н, п. Олон, 23.07.2001, В. Уткин — 1♂; с. Стрельниково, 21.08.1991, И.В. Куницын — 1♂; Дальнереченский р-н, с. Пожига, 4.08.2003, А.С. Тимнин — 2♀♀; с. Соловьёвка, 19.07.2004, П.Н. Рыбин — 1♀; окр. с. Мартынова поляна, к. Каменный, 17.07.2002, С.А. Шабалин (БПИ) — 1♀; Черниговский р-н, с. Черниговка, 21.07.2010, С.Н. Иванов (на свет) (ИС) — 2♀♀; Шкотовский р-н, Михайловский гослесхоз, 4.08.1937, (ИСиЭЖ) — 2♀♀; **Хабаровский край**, окр. г. Хабаровск, 19.08.1967, А.А. Рыбалтовский — 1♂, 1♀; р-н имени С. Лазо, верховья р. Дурмин, 15.07.1999, С.Н. Лисин — 1♂; Вяземский р-н, п. Медвежий, 16.07.1998, А. Малыгин (АП) — 1♀; Бикинский р-н, окр. г. Бикин, 13.07.1996, Н.А. Сизов — 2♀♀; с. Лесоцильное, 19.07.1993, С.Н. Лисин — 1♂, 2♀♀; с. Бойцово, 26.08.1997, Е.Н. Воронин — 1♂; **Еврейская автономная область**, Октябрьский р-н, с. Союзное, 15.08.1975, С.С. Ворошилов — 2♀♀; Облученский р-н, п. Хинганск, 19–20.07.2000, А.В. Паршин (АП) — 1♀; **Амурская область**, Архаринский р-н, п. Кундур, 28.07.2004, Ю.А. Болошихин — 1♀; п. Тарманчукан, 21.07.2006, Р.Н. Березин — 2♀♀; п. Урил, 2.08.2013, Н. Ушаков — 1♀; Бурейский р-н, левый берег р. Бурей напротив с. Бахирево, 26.07.1957, А.Ю. Воронников — 1♂; Мазановский р-н, п. Новокиевский Увал, 23.08.1976, С.В. Каноков — 1♂; Селемджинский р-н, п. Экимчан, 12.08.2001, А.А. Манин — 1♂, 1♀; с. Стойба, 4.08.2003, П. Сагуров — 1♀; 13 км в п. Февральск, 21.07.2006, Д. Самойленко — 1♀; п. Норск, 12.07.2001, Ю.А. Борзин — 1♂; Норский з-к, р. Бурунда у слияния с р. Нора, 17.08.2007, В.М. Ушаков — 1♀; **Китай:** **Heilongjiang Prov.**, Wuyiling city, 13.08.2009 — 1♀; Chencin, 10.08.1993, Li Min (АП) — 1♀; 7 km O Sincin,

18.08.1995 — 1♀; Haylun, 2.08.2000 (АП) — 1♀; Vankuy, 8.2002, Yu Lin (АП) — 1♀; 27 km N Funingzhen City, 1–3.08.2004 (АП) — 1♀; Jilin Prov., 11 km O Chunhuazhen City, 8.08.2005 (АП) — 1♀; Hunchun Reserve, Bai Lu — 1♀; 3 km S Yanzhi City, 8.2009 — 1♀; Baishanczen city, 19.07.2012; 1♀ — Huanniche, 7.2011 — 1♀; **Liaoning Prov.**, Inkou, 8.07.1990 — 1♂; 10 km S Fuyuan City, 3.08.2014 (АП) — 1♀; Huanzhen, 29.07.2010 — 1♀; 3 km S Fenchen, 09.1999 — 1♀; 21 km SO Fushun City, 08.2000 — 1♀; **Hebei Prov.**, Shensin, 11.07.1991, Li — 1♂; Tanche Rive, Luin Vill., 09.1994 (АП) — 1♂; 11 km O Khebi, 9.08.1998 (АП) — 1♀; Xinglong, Mt. Wulingshan, 10.08.2010 (ИС) — 1♂; **Inner Mongolia**, Mt. Si-fang-shan, A-er-jin city, h = 1000 m, 49°22'31" N, 123°27'50" E, 21.08.2012, Liu Wei Hai (Jingke et al., 2013) — 1♂; **Sbanxi Prov.**, Shuan Vill., 7.2001, Lu (АП) — 1♀; Ichen Vill., h = 800m, 6.08.2005 — 1♀; **Sbaanxi Prov.**, 3 km SO Houyugou city, 23.08.2010, Lin Shang — 1♀; **КНДР:** **Jagang-do Prov.**, Sandu, 21–28.07.2013, N. Pak — 1♀; 13 km O Rannim, 23–27.07.1995, Pak (АП) — 1♀; **Yanggang-do Prov.**, Kapsan, 1998, V. Sergeev (АП) — 1♀; 18 km W Paikam, 08.1998 (АП) — 1♀; **Hamgyeongbuk Prov.**, Ionsa, 07.1988 — 1♀; **Pyeonganbuk-do Prov.**, Pekkchayn 12.08.1990. (АП) — 1♀; **Hamgyeongnam-do Prov.** (S. Hamgyong), Mt. Duryu, 5.08.2010 (ИС) — 1♂; Sinung, 10–13.08.2010, Lim — 1♀; Kumya, 07.2012 — 1♀; Mt. Pulgaemi ridge, h = 500–1500m, 1–16.08.2012, Cho Pi et al. [Jingke et al., 2013] — 1♀; **Hwanghaebuk-do Prov.**, Payongsan, 26.07.2009, Voronin — 1♀; Hvankhe-Pukto, 22.08.2013 — 1♀.

Дизъюнктивный ареал рода *Callipogon* — типичный пример древней группы, получившей широкое распространение в Неотропической области и являющейся реликтовой в фауне Палеарктики. Наличие *C. relictus* в фауне Восточноазиатской подобласти указывает на сухопутную связь фаун Восточной Евразии и запада Северной Америки в периоды возникновения Берингийских мостов в доплейстоценовые эпохи раннего Кайнозоя [Yasamanov, 1985; Zubakov, 1990]. В настоящее время ареал *C. relictus* охватывает территории четырех государств — Российской Федерация, Китайская Народная Республика, Корейская Народная Демократическая Республика и Республика Корея (?) (рис. 1).

Северная часть ареала *C. relictus* находится в среднем и восточном секторе бассейна реки Амур. Ниже бассейна Амура вид обитает на Корейском полуострове и далее на юг в Китае распространяется до среднего течения Янцзы [Gressitt, 1951; Hua, 2002; Hua et al., 2009; Drumont, Komiya, 2010; Kuprin, Bezborodov, 2012; Jingke et al., 2012, 2013]. Надо отметить, что на такой огромной площади ареал *C. relictus* не является монолитным и распадается на спорадические анклавы, иногда далеко отстоящие друг от друга. В российском секторе ареала выделяются четыре основных ранее описанные популяции — Уссурийская, Хоро-Бикинская, Хингано-Буреинская и Селемджинская [Bezborodov, Kuzmin, 2003, Kuprin, Bezborodov, 2012], За пределами России крупнейшей и наиболее устойчивой является Маньчжуро-Корейская популяция, локализованная в Восточно-Маньчжурских и Северо-Корейских горах, являющихся единой системой. В России эта популяция представлена на Борисовском плато и Чёрных горах. Ядром данной популяции является район Пэк-

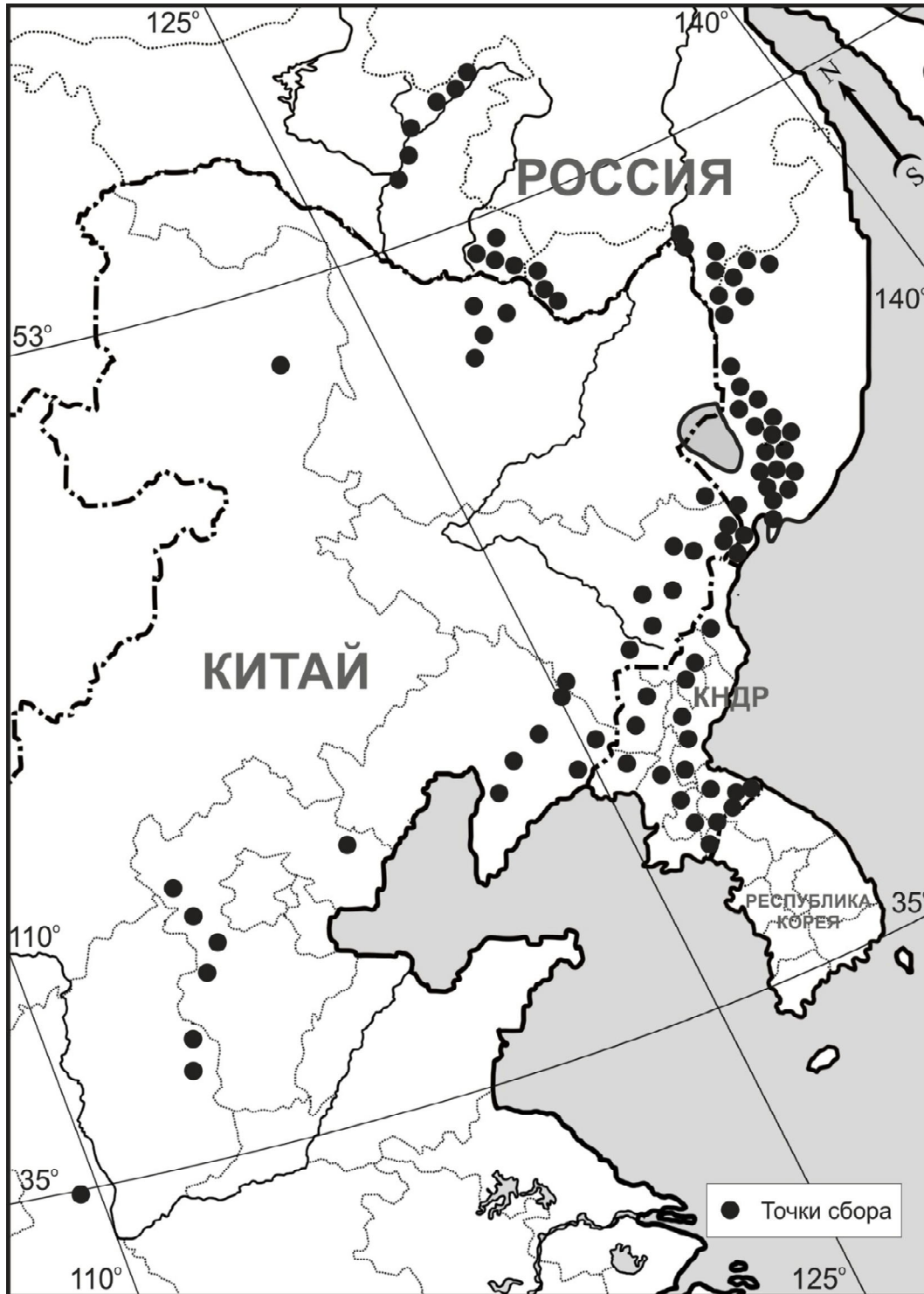


Рис. 1. Распространение *Callipogon relictus* в Восточной Азии.
Fig. 1. Distribution map of *Callipogon relictus* in East Asia.

тусан—Чанбайшань на границе КНДР и Китая. В пределах КНДР это провинции — Hamgyeongbuk-do, Yanggang-do, Jagang-do, Pyeonganbuk-do (рис. 1). Стабильная численность и воспроизводство вида в данной популяции объясняется труднодоступностью

и относительной слабой населённостью района, и, как следствие, наличием значительных площадей перестойных хвойно-широколиственных лесов. Южнее Чанбайшаня на территории КНДР *C. relictus* распространён в провинциях — Pyeongannam-do,

Hamgyeongnam-do, Hwanghaebuk-do, Gyeonggi-do и Gangwon-do. В центре Корейского полуострова в пределах Республики Корея вид регистрировался в провинциях Gyeonggi-do и Gangwon-do разделённых по 38 параллели между обеими Кореями [Chang-Whan, 1978]. Южнее демаркационной линии *C. relictus* не имеет устойчивых популяций и находится на грани вымирания в связи с сильнейшим антропогенным прессингом на биотопы [Kim et al., 1976; Yuun, 1994, 2006]. В последнее время в этих провинциях *C. relictus* регистрируется к северу от 38-й параллели на территории КНДР [Bong et al, 2007].

Исторически большая часть ареала *C. relictus* находилась в Китае. В настоящее время в связи с освоённостью обширных территорий в этой стране ареал вида претерпел ещё большую фрагментацию, чем в других странах. Естественное распространение вида в Китае охватывает восточную Маньчжурию в пределах бассейна Амура — восток провинций Хэйлунцзян (Heilongjiang) и Цзилинь (Jilin) и далее на юг ареал распространяется по сохранившимся «островам» горных лесных экосистем Ляонина (Liaoning), Хэбэй (Hebei), Шаньси (Shanxi) и Шеньси (Shaanxi) [Yuan, 1995; Hua, 2002; Wang, 2003; Wang, 2012]. Наиболее крупная популяция *C. relictus* на территории Китая — это уже упоминавшаяся Маньчжуро-Корейская, локализованная в предгорьях плоскогорья Чанбайшань (восток Цзилинь и северо-восток Ляонин) в долинах рек Ялуцзян, Тумыньцзян, Муданьцзян и Хуньчунь. Одна из наиболее южных точек в данной популяции это — Mt. Qianshan в юго-восточном Ляонине [Jingke et al., 2012]. Вторая по размеру популяция расположена на востоке провинции Хэйлунцзян на отрогах Малого Хингана в долинах левых притоков Сунгари — Малохинганская, с центром в среднем течении реки Танванхэ (рис. 1). Обе популяции также связаны с сохранившимися перестойными неморальными лесами. Несмотря на близкое положение между собой, Хинган-Бураинская (Россия) и Малохинганская (Китай) популяции обособлены, так как разделены рекой Амур и пойменными травянистыми и кустарниковыми фитоценозами, в пределах которых *C. relictus* не обитает. Большой интерес представляет недавнее обнаружение вида во Внутренней Монголии (Inner Mongolia) — Mt. Si-fang-shan, где на восточных отрогах хребта Большой Хинган существует ранее не известная популяция [Jingke et al., 2013]. Все локалитеты вида в Китае находящиеся за пределами Хэйлунцзяна и Цзилиня выявлены и опубликованы недавно [Kuprin, Bezborodov, 2012; Jingke et al., 2012, 2013]. Южнее Чанбайшаня и равнины Сунляо от северных отрогов хребта Тайханшань в провинции Хэбэй и до хребта Циньлин в Шеньси существуют малые популяции *C. relictus*, имеющие крайне ограниченную площадь и часто расположенные на отдельных горах: Хэбэй — Mt. Wulingshan, Шанси — Mt. Zhongtiaoshan (рис. 1) [Jingke et al., 2012].

Для китайского сектора ареала *C. relictus* наиболее интересна локализация вида на территории Шеньси, самой южной точки распространения в целом. В китайских работах для этой провинции не указываются точки сбора и материал [Hua, 2002; Jingke et al., 2012]. В наше распоряжение попали материалы из Шеньси, позволяющие отметить локалитет на карте — 3 km SO Houyugou city (рис. 1).

За пределы естественного ареала *C. relictus* случайно завозился в личиночной стадии в стволах деревьев морским транспортом в Японию и на северо-восток России — Магаданскую область, где завершал развитие до имаго [Ivliyev, Kononov, 1966; The Longicorn-beetles..., 1984; Ohbayashi et al., 1992; Ohbayashi, Niisato, 2007]. Натурализации вида на данных территориях не произошло.

Одна из причин обособленности популяций *C. relictus* — узкая приуроченность вида к перестойным хвойно-широколиственным лесам, часто естественно не формирующих сплошного покрова на больших площадях в виду сложных геоботанических комбинаций ценозов, связанных с микроклиматическими, орографическими, гидрологическими, а также сукцессионными факторами.

Интересны особенности трофики *C. relictus* в разных секторах ареала. На территории России, а также в примыкающих районах Китая и КНДР, основным кормовыми объектами личинок являются — *Ulmus japonica* (Rehd.) Sarg., *Fraxinus mandshurica* Rupr., *Tilia amurensis* Rupr., *Populus maximowiczii* A. Henry, *Quercus mongolica* Fisch., *Betula costata* Trautv. и *Acer mandshuricum* Maxim. [Ilyin, 1926; Murayama, 1936; Lyubarsky, 1953; Lim et al., 2013]. На территории России прослеживается чёткая корреляция трофических предпочтений вида в разных популяциях. Так, в Уссурийской популяции, чаще заселяется *Ulmus japonica* и *Tilia amurensis*, в Хоро-Бикинской преобладает *Betula costata* и *Quercus mongolica*, в Селемджинской — *Chosenia arbutifolia* (Pall.) A. Skvorts., *Salix caprea* L. и *Populus suaveolens* Fisch. В южных районах ареала на территории Китая вид заселяет *Fraxinus rhynchophylla* Hance, *Ulmus laciniata* Mayr. *Quercus liaodungensis* Koidz. [Jingke et al., 2012]. На Корейском полуострове наблюдалась откладка яиц самками на кору *Carpinus laxiflora* Blume [Bong et al., 2007; Lim et al., 2013]. На периферии ареала в зоне пессимума *C. relictus* может переходить на нетипичную кормовую базу, что характерно для разных групп насекомых.

В пределах большого ареала, особенно в направлении с севера на юг (2400 км), *C. relictus* не образует подвидов. При анализе морфологии особей из различных популяций, устойчивых признаков отличия не отмечено. Всё это указывает на относительно недавнюю фрагментацию ареала вида в Восточной Азии.

Узкая привязанность вида к перестойным листвен-

ным лесам, длительный цикл развития в личиночной стадии и, как следствие, слабая экологическая пластичность, способствуют уязвимости *C. relictus* перед антропогенным фактором, что поднимает актуальный вопрос охраны вида. Рассматривая необходимые меры охраны надо отметить, что *C. relictus* традиционно вносился во все Красные книги, издававшиеся в СССР/России [Red book..., 1978; 1983; 1984; 1999; 2000; 2001; 2005; 2008; 2009], но при этом не включён в Красную книгу Международного союза охраны природы и списки CITES.

В Китайской народной республике *C. relictus* охраняется в заповедниках разных уровней, располагающихся в пределах ареала вида (Wuyiling, Zhangzishong, Fenglin, Mudanfeng, Dashan, Changbai Shan, Wangqing, Hunchun, Songhuajiang, Jingyu, Qianshan и др.), при этом не входит в списки охраняемых видов в Красных книгах. Практически нет информации по КНДР, где численность вида наиболее стабильна. В Республике Корея *C. relictus*, вероятно, вымер и буквально возведён в культ энтомологами [Bong et al., 2007]. В этой стране в последнее время выходит наибольшее число работ, посвящённое *C. relictus*, и прорабатываются мероприятия по реинтродукции вида [Byun, 1994, 2006; Byun et al., 2007; Bong et al., 2007; Lim et al., 2013]. Бесспорно, выживание *C. relictus* зависит от сохранения перестойных неморальных лесов и в первую очередь выwoodных деревьев, стоящих на корню [Kuprin et al., 2014]. Необходимо прекратить вмешиваться в естественные сукцессионные процессы хотя бы на охраняемых территориях. На территориях ограниченного лесопользования серьёзный вред виду наносят санитарные рубки и мероприятия по лесоустройству.

Благодарности

Автор благодарен В.К. Зинченко (ИСиЭЖ), Г.Ш. Лаферу (БПИ), а также А.А. Воронкову, С.Н. Иванову (Владивосток) и А.В. Паршину (Чита) за предоставленную возможность работать с коллекционными фондами. Также выражаю глубокую признательность М.Л. Данилевскому (Институт проблем экологии и эволюции РАН, Москва) за помощь в поиске редких литературных источников, а также А.А. Кузьмину (Благовещенск) за изготовление карты ареала.

Литература

Audureau A. 2011. Révision du genre *Orthomegas* Audinet-Serville, 1832 (Coleoptera, Cerambycidae, Prioninae) // Les Cahiers Magellanes (NS) Vol.6. P.63–96. 52 figs.
 Bezborodov, V.G., Kuzmin A.A. 2003. [Ussuri Relict Longhorn beetle — *Callipogon relictus* Sem. (Coleoptera, Cerambycidae) in the Amurskaya Oblast'] // Priamur'e ot pervoprohodcev do nashih dnei: Materialy regional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii. Blagoveshhensk: Izdatel'stvo BGPU. P.43–45. [In Russian].
 Bleuzen P. 1993. Note systematique sur les Callipogonini du

Nouveau Monde // Bulletin de la Societe Sciences Nat. Vol.79. P.18–19.
 Bong K.B., Tae S.K., Gap J.W., Dong G.Jo, Bong W.L. et al. 2007. Occurrence of *Callipogon relictus* Semenov (Coleoptera: Cerambycidae) in the Gwangneung Forest, Korea with Suggestions for the Conservation // Korean Journal of Applied Entomology. Vol.46. No.1. P.19–25.
 Byun B.K. 1994. Insect of Kangweon — *Callipogon relictus* // Monthly Magazine of Taebaek. Vol.12. P.82–85.
 Byun B.K. 2006. Research Report on a Natural Monument, *Callipogon relictus* Semenov in the Gwangneung Forest, Korea. Korea National Arboretum. 46 p.
 Byun B.K., Kwon T.S., Weon G.-J., Jo D.G., Lee B.W., Lee Y.M., Choi H.J., Kim C.H., Lee S.H., Bae Y.S. 2007. Occurrence of *Callipogon relictus* Semenov (Coleoptera, Cerambycidae) in the Gwangneung Forest, Korea with Suggestions for the Conservation // The Korean Society of Applied Entomology. Vol.46. No.1. P.19–26.
 Chang-Whan K. 1978. Distribution Atlas of Insects of Korea (Series 2: Coleoptera). Korea University Press. P.187–192.
 Cherepanov A.I. 1979. [The Longhorn beetles of Northern Asia (Prioninae, Desteniinae, Lepturinae, Asemninae)]. Novosibirsk: Nauka. 216 p. [In Russian].
 Danilevsky M.L. 2014. [Longhorn beetle (Coleoptera, Cerambycoidea) Russia and adjacent countries. Part 1.] M.: VShK. 518 p. [In Russian].
 Drumont A., Komiya Z. 2010. Cerambycidae: Prioninae. Catalogue of species (P. 86-95) // Lobl I., Smetana A. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 6. Chrysomeloidea. Apollo Books, Stenstrup, Denmark. 924 p.
 Du Pont H. 1832. *Callipogon*. *Callipogon* Serville // Magazine of zoology. Vol.2. P.3.
 Gressitt J.L. 1951. Longicorn beetles of China // Longicornia. Vol.2. P.1–667. 22 pls.
 Hua Li-zhong 2002. List of Chinese Insects. Vol.2. Zhongshan (Sun Yat-sen) University Press, Guangzhou, Chine. Cerambycidae. P.189–237.
 Hua Li-zhong, Nara H., Samuelson G.A., Lingafelter S.W. 2009. Iconography of Chinese Longicorn Beetles (1406 species) in China. Sun Yan-sen University Press. P.126–131.
 Ilyin B. S. 1926. [Larva of *Callipogon relictus* Sem. (Coleoptera, Cerambycidae)] // Russkoe entomologicheskoe obozrenie. Vol.20. No. 3–4. P.204–209. [In Russian].
 Ivliyev L.A., Kononov D.G. 1966. [Longhorn beetle (Coleoptera, Cerambycidae) of the Magadanskaya Oblast' // Entomofauna lesov Kuril'skikh ostrovov, poluostrova Kamchatki, Magadanskoj oblasti. M.-L.: Nauka. P.112–124. [In Russian].
 Jingke Li, Drumont A., Zhang Xueping, Gao Meixiang, Zhou Wei. 2012. The checklist of Northeast China's subfamily Prioninae and biological observations of *Callipogon relictus* Semenov-Tian-Shanskij, 1899 (Coleoptera, Cerambycidae, Prioninae) // Les Cahiers Magellanes, N.S., No.9. P.50–56.
 Jingke Li, Drumont A., Zhang Xueping, Lin Lin. 2013. Note on the egg productivity of female of *Callipogon (Eoxenus) relictus* Semenov-Tian-Shanskij, 1899, and first record for Inner Mongolia Autonomous Region in China (Coleoptera, Cerambycidae, Prioninae) // Les Cahiers Magellanes, N.S. No.12. P.52–56.
 Kim C.W., Yoon I.B., Nam S.H. 1976. On the habitats and habits of *Callipogon relictus* S. (Col. Cerambycidae) // KACN. Vol.11. P.5–16.
 Kuprin A.V., Bezborodov V.G. 2012. [Geographic Range of *Callipogon relictus* Semenov, 1899 (Coleoptera, Cerambycidae) in the Russian Far East] // Izvestija RAN. Serija biologicheskaja. Vol.39. No.4. P.459–463. [In Russian].
 Kuprin A.V., Bezborodov V.G., Dae-Am Yi, Kotlyar A.K. 2014. [Developmental biology and ecological peculiarities of the relict longhorn beetle *Callipogon relictus* Semenov, 1899] // Zoologicheskij Zhurnal. Vol.93. No.9. P.1080–1085. [In

- Russian].
- Lameere A.A. 1904. Revision des prionides (Neuvieme memoire — Callipogonines) // Bulletin et Annales de la Societe Royale Belge d'Entomologie. Vol.48. P.7–78.
- Lim J., Kim M., Kim I., Jung S., Lim J., Park S., Kim K., Kim C., Byun B., Lee B., Lee S. 2013. Molecular identification and larval description of *Callipogon relictus* Semenov (Coleoptera: Cerambycidae), a natural monument of South Korea // Journal of Asia-Pacific Entomology. Vol.16. P.223–227.
- Lyubarsky L.V. 1953. [The biology and ecology of the Longhorn beetle giant *Callipogon (Eoxenus) relictus* Sem. (Coleoptera, Cerambycidae)] // Entomologicheskoe obozrenie. Vol.33. P.95–102. [In Russian].
- Monne M., Bezark L. 2007. Checklist of Cerambycidae, or longhorned beetles (Coleoptera) of the western Hemisphere. 433 p.
- Murayama J. 1936. On the larva and food plant of *Callipogon relictus* Semenov // Japanese Journal of Entomology. Vol.10. No.6. P.280–290.
- Nonfried A.F. 1892. Monographische Uebersicht der Prioniden — Gattung *Callipogon* Serv. // Berliner entomologische Zeitschrift. Vol.37. P.17–24.
- Ohbayashi N., Niisato T. 2007. Longicorn beetles of Japan. Tokai Univ. Press, Kanagawa: 821 p.
- Ohbayashi N., Sato M., Kojima K. 1992. An Illustrated Guide to Identification of Longicorn Beetles of Japan. Tokai University Press. Tokio. 697 p.
- Plavil'shikov N.N. 1936. [Insects coleopterous. Longhorn beetles]. Vol.21. Pt.1. M.-L.: AN SSSR. 785 p. [In Russian]. [Red book of the Amurskaya Oblast': Rare and threatened of extinction species of animals, plants and fungi: official edition]. Blagoveshensk: Izdatel'stvo BGPU, 2009. 446 p. [In Russian].
- [Red book of the Khabarovskii Krai. Rare and endangered species of plants and animals]. Habarovsk: IVJeP DVO RAN, 1999. 464 p. [In Russian].
- [Red book of the Khabarovskii Krai. Rare and endangered species of plants and animals. Second edition, revised and enlarged]. Habarovsk: IVJeP DVO RAN, 2000. 464 p. [In Russian].
- [Red book of the Khabarovskii Krai: Rare and endangered species of plants and animals: official edition]. Habarovsk: Priamurskie vedomosti, 2008. 452 p. [In Russian].
- [Red book of the Primorskii Krai. Animals. Rare and endangered species of animals]. Vladivostok: Apel'sin, 2005. 408 p. [In Russian].
- [Red book of the Russian Federation. Animals]. M.: Astrel', 2001. 860 p. [In Russian].
- [Red book of the RSFSR (animals)]. M.: Rossel'hozizdat, 1983. 454 p. [In Russian].
- [Red book of the USSR. Rare and endangered species of animals and plants]. M.: Lesnaja promyshlennost', 1978. 460 p. [In Russian].
- [Red book of the USSR. Rare and endangered species of animals and plants]. M.: Lesnaja promyshlennost', 1984. Vol.2. 480 p. [In Russian].
- Ribeiro P., Ribeiro M. 1935. Sobre uma nova especie dogenero *Callipogon* // Revista do Museu Paulista. São Paulo. Vol.19. P.417–418.
- Semenov-Tian-Shansky A.P. 1899. *Callipogon (Eoxenus) relictus* sp. n. new species of Cerambycidae in fauna of Russia // Trudy Russkago entomologicheskago obshchestva. Vol.32. P.562–580. [In Russian].
- Semenov-Tian-Shansky A.P. 1903. [Another undescribed male *Callipogon (Eoxenus) relictus* Sem. (Coleoptera, Cerambycidae)] // Russkoe entomologicheskoe obozrenie. No.6. P.372–373. [In Russian]
- The Longicorn-beetles of Japan in Color. 1984. Kodansha, Tokyo: 565 p.
- Wang X., Fang H., Zhang Zh. 2012. Color Atlas of Liaoning Beetles. Shenyang: Liaoning Science and Technology Publishing House. 452 p.
- Wang Zh. 2003. Monographia of original colored Longicorn beetles of China's north-east. Jilin Science and Technology Publishing House. 440 p.
- Yasamanov N.A. 1985. [Ancient climates of the Earth]. L.: Gidrometeoizdat. 295 p. [In Russian].
- Yuan R., 1995. The insect checklist of Changbai mountain region. Tonghua Agriculture research Institute, Jilin province. P.98.
- Zubakov V.A. 1990. [Global climatic events of the Neogene]. L.: Gidrometeoizdat. 223 p. [In Russian].

Поступила в редакцию 24.2.2016