

RESEARCH NOTES

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕНИИ *APIS CERANA USSURIENSIS* (HYMENOPTERA, APIDAE) В ПРИМОРСКОМ КРАЕ, РОССИЯ

М. Ю. Прощалыкин*, М. Е. Сергеев

Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Россия
*e-mail: proshchalikin@biosoil.ru

Поступила: 29.07.2019. Исправлена: 11.08.2020. Принята к опубликованию: 14.08.2020.

Apis cerana ussuriensis – уязвимый подвид восковой пчелы, распространенный в России только на юге Дальнего Востока. Статья содержит данные о десяти новых местонахождениях подвида в Приморском крае (Тернейский, Красноармейский, Надеждинский и Хасанский районы), часть которых расширяет ареал восковой пчелы на 100 км на северо-восток. Высказывается предположение о том, что популяция *A. cerana ussuriensis*, обитающая на краю ареала в суровых климатических условиях, могла приобрести признаки устойчивости к экстремально низким температурам.

Ключевые слова: Apiformes, Дальний Восток, Красная книга, новые местонахождения, расширение ареала, уссурийская восковая пчела

Восковая пчела (*Apis cerana* Fabricius, 1793) – один из двух видов медоносных пчел, распространенных на юге Дальнего Востока России. Но в отличие от соседних Китая, Японии и Кореи здесь он практически не подвергался одомашниванию. Этот вид включен в Красную книгу Российской Федерации (2001).

По данным Кузнецова (2005), ранее *Apis cerana* встречалась в отдельных лесных массивах Хасанского, Надеждинского, Уссурийского, Кировского, Дальнереченского, Красноармейского, Чугуевского и Лазовского районов Приморского края, в пригородных лесах городов Владивостока и Артема. В 2012–2013 гг. были сделаны первые современные находки этого вида на юге Хабаровского края в Бикинском районе и районе имени Лазо (Прощалыкин и др., 2014). Общая численность *Apis cerana* на Дальнем Востоке России оценивалась в 1000 семей. Однако, ежегодно бо́льшая часть семей (примерно 60–70%) погибает. Дупла с пчелами разрушаются животными и населением деревень, а также в результате массовых вырубок широколиственных деревьев медоносных пород и частых лесных пожаров (Кузнецов, 2005).

Современное состояние этого вида в Приморском крае оставалось неизвестным, поскольку последние находки *Apis cerana* датированы 2005 г. В результате исследований, проведенных в 2018–2020 гг., получены дополнительные сведения о местообитании восковой пчелы в Приморье, а также новые данные о таксономическом статусе дальневосточной популяции.

В 2018 г. было выполнено секвенирование и аннотирование полного митохондриального ДНК (мтДНК) *Apis cerana* из окрестностей Владивостока (Приморский край). На основании молекулярного анализа и морфологических измерений (по шести параметрам) экземпляры из Владивостока были выделены в отдельный подвид: *Apis cerana ussuriensis* Piyasov, Takahashi, Proshchalykin, Lelej & Kwon, 2019 (Piyasov et al., 2019).

Чтобы выяснить границы ареала подвида, необходимо провести молекулярный анализ образцов *Apis cerana ussuriensis* из различных пунктов Приморского края. Проведение такого анализа возможно только с использованием свежих экземпляров, зафиксированных в этаноле и хранящихся при температуре ниже 20°C. В 2019–2020 гг. были проведены исследования различных районов Приморского края на предмет нахождения *Apis cerana ussuriensis*.

Всего по собственным сборам, материалам, полученным от коллег и экземплярам, хранящимся в коллекции ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН (Владивосток, Россия), было выявлено 10 новых находок этого подвида в четырех районах края. Из них в шести точках экземпляры пчелы были собраны для молекулярного анализа (отмечены ниже *): Россия, Приморский край: Тернейский район: 1. урочище Абрек, ключ Уполномоченный (45.1589° N, 136.7775° E), 06.07.2017, М. Сергеев; 2. урочище Спорный, верховья р. Серебрянка (45.1484° N, 135.8617° E), 15–18.07.2018, Г. Начаркин; 3*. окрестности пос. Терней (45.0722° N,

136.6228° E), 13.12.2019, Г. Начаркин и 11.06.2020, М. Сергеев; 4*. Курума (44.915° N, 136.2117° E), 06.06.2020, М. Сергеев; 5*. ключ Ветроуды (44.835° N, 136.2003° E), 10.06.2020, В. Подлубный; 6*. бухта Русская (45.18° N, 136.7842° E), 03.06.2020, М. Сергеев; Красноармейский район: 7. Национальный парк «Удэгейская легенда», среднее течение р. Арму (45.7914° N, 135.5856° E), 22–25.07.2015, М. Сергеев; 8. урочище Юпитер, бассейн р. Колумбе (45.5765° N, 135.8928° E), 12.06.2017, М. Сергеев; Надеждинский район: 9*. Борисовское плато (43.4642° N, 131.3544° E), 29–30.05.2019, Ю. Сундуков; Хасанский район: 10*. бухта Витязь (42.5989° N, 131.1869° E), 10.06.2020, Ю. Чистяков.

Наиболее интересными являются сборы *Apis cerana ussuriensis* из Тернейского района (Сихотэ-Алинский заповедник и его охранная зона). На сегодняшний день это самая северо-восточная точка нахождения данного подвида в России и, соответственно, северо-восточная граница ареала *Apis cerana* (45.18° N, 136.7842° E), расширяющая его ареал на 100 км. Собранный и зафиксированный в спирте материал отправлен в Японию для дальнейшего секвенирования. Полученные молекулярные данные позволят понять, насколько приморская популяция *Apis cerana* однородна, имеет ли признаки устойчивости к экстремально низким температурам, и действительно ли выделение отдельного подвида *Apis cerana ussuriensis* на Дальнем Востоке было обоснованным.

Благодарности

Мы благодарны коллегам, передавшим материал по *Apis cerana ussuriensis* для изучения. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-54-70002.

NEW DISTRIBUTION DATA OF *APIS CERANA USSURIENSIS* (HYMENOPTERA, APIDAE) FROM PRIMORSKY KRAI, RUSSIA

Maxim Yu. Proshchalykin*, Maksim E. Sergeev

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

*e-mail: proshchalikin@biosoil.ru

The Ussurian wax bee, *Apis cerana ussuriensis*, is a threatened subspecies distributed in Russia only in the south of the Far East. This study presents ten new localities of this taxon from Primorsky Krai (Terneyskiy district, Krasnoarmeyskiy district, Nadezhdinskiy district, Khasanskiy district). Records from Terneyskiy district extend the species' range 100 km north-east. We hypothesised that the *A. cerana ussuriensis* population, living at the edge of its range under severe climatic conditions, could acquire resistance to extremely low temperatures.

Key words: Apiformes, Far East, honey bees, new locality, Red Data Book, species' range extension, Ussurian wax bee

Литература

- Красная книга Российской Федерации (животные). М.: АСТ-Астрель, 2001. 862 с.
- Кузнецов В.Н. 2005. Китайская восковая пчела *Apis cerana cerana* F. (Hymenoptera, Apidae) на Дальнем Востоке России. М.: Товарищество научных изданий КМК. 111 с.
- Прощалыкин М.Ю., Новомодный Е.В., Безбородов В.Г., Кошкин Е.С. 2014. Первые современные находки восковой пчелы *Apis cerana* Fabricius, 1793 (Hymenoptera, Apidae) в Хабаровском крае // Евразийский энтомологический журнал. Т. 13(3). С. 295–298.
- Plyasov R.A., Youn H.G., Lee M.-I., Kim K.W., Proshchalykin M.Yu., Lelej A.S., Takahashi J.-i, Kwon H.W. 2019. Phylogenetic relationships of Russian Far-East *Apis cerana* with other North Asian populations // Journal of Apicultural Science. Vol. 63(2). P. 289–314. DOI: 10.2478/JAS-2019-0024

References

- Plyasov R.A., Youn H.G., Lee M.-I., Kim K.W., Proshchalykin M.Yu., Lelej A.S., Takahashi J.-i, Kwon H.W. 2019. Phylogenetic relationships of Russian Far-East *Apis cerana* with other North Asian population. *Journal of Apicultural Science* 63(2): 289–314. DOI: 10.2478/JAS-2019-0024
- Kuznetsov V.N. 2005. *Chinese wax bee Apis cerana cerana* F. (Hymenoptera, Apidae) in the Russian Far East. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 111 p. [In Russian]
- Proshchalykin M.Yu., Novomodnyi E.V., Bezborodov V.G., Koshkin E.S. 2014. First records of wax bee *Apis cerana* Fabricius, 1793 (Hymenoptera, Apidae) in Khabarovskii Krai. *Euroasian Entomological Journal* 13(3): 295–298. [In Russian]
- Red Data Book of the Russian Federation (animals). Moscow: AST-Astrel, 2001. 862 p. [In Russian]