

УДК 595.77 (571.62)

DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-3-293-298

<http://zoobank.org/References/8353ABC2-949A-4772-AF0D-FFE33492AF54>

## КРОВСОСУЩИЕ КОМАРЫ (DIPTERA, CULICIDAE) ЗАКАЗНИКА «УДЫЛЬ» (ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ, РОССИЯ)

О. Э. Берлов<sup>1</sup>, О. В. Куберская<sup>2</sup>✉<sup>1</sup>Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока,  
ул. Трилиссера, д. 78, 664047, Иркутск, Россия<sup>2</sup>«Заповедное Приамурье», пр. Мира, д. 54, 681000, Комсомольск-на-Амуре, Россия

### Сведения об авторах

Берлов Олег Эдуардович

E-mail: [olegberlov@yandex.ru](mailto:olegberlov@yandex.ru)

SPIN-код: 9549-2062

Scopus Author ID: 6508283701

ORCID: 0000-0003-1316-3522

Куберская Ольга Вячеславовна

E-mail: [leonika-00@mail.ru](mailto:leonika-00@mail.ru)

SPIN-код: 2441-4642

Scopus Author ID: 57214866526

ORCID: 0000-0001-5474-6770

**Аннотация.** Проведена первичная инвентаризация фауны кровососущих комаров заказника федерального значения «Удиль» (Хабаровский край, Россия). Опубликован аннотированный список шести видов кулицид: *Anopheles (Anopheles) sinensis*, *Aedes (Ochlerotatus) communis*, *Aedes (Ochlerotatus) diantaeus*, *Aedes (Ochlerotatus) euedes* и *Aedes (Ochlerotatus) excrucians*. Наиболее интересна находка китайского малярийного комара — *Anopheles sinensis* Wiedemann, 1828, впервые указанного для Нижнего Приамурья.

**Права:** © Авторы (2020). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

**Ключевые слова:** Culicidae, Удиль, Хабаровский край, фауна, новые данные.

## MOSQUITOES (DIPTERA, CULICIDAE) OF THE NATURE RESERVE “UDYL” (KHABAROVSK KRAI, RUSSIA)

O. E. Berlov<sup>1</sup>, O. V. Kuberskaya<sup>2</sup>✉<sup>1</sup>Irkutsk Anti-Plague Research Institute of Siberia and Far East, 78 Trilisser Str., 664047, Irkutsk, Russia<sup>2</sup>Federal State-Funded Institution «Zapovednoye Priamurye», 54 Mira Avenue, 681000, Komsomolsk-na-Amure, Russia

### Authors

Oleg E. Berlov

E-mail: [olegberlov@yandex.ru](mailto:olegberlov@yandex.ru)

SPIN: 9549-2062

Scopus Author ID: 6508283701

ORCID: 0000-0003-1316-3522

Olga V. Kuberskaya

E-mail: [leonika-00@mail.ru](mailto:leonika-00@mail.ru)

SPIN: 2441-4642

Scopus Author ID: 57214866526

ORCID: 0000-0001-5474-6770

**Abstract.** A preliminary inventory of mosquitoes was conducted in the Federal Nature Reserve “Udyl” (Khabarovsk Krai, Russia). The paper contains an annotated list of 6 species from 2 genera of the family Culicidae: *Anopheles (Anopheles) sinensis*, *Aedes (Ochlerotatus) communis*, *Aedes (Ochlerotatus) diantaeus*, *Aedes (Ochlerotatus) euedes* and *Aedes (Ochlerotatus) excrucians*. The discovery of the Chinese malaria mosquito *Anopheles sinensis* Wiedemann, 1828 is the most interesting finding, as it is a new record of this species for the Lower Amur region.

**Copyright:** © The Authors (2020). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY-NC License 4.0.

**Keywords:** Culicidae, Nature Reserve “Udyl”, Khabarovsk Krai, Russia, fauna, new data.

## ВВЕДЕНИЕ

Заказник федерального значения «Удыль» расположен в Ульчском районе Хабаровского края на левом берегу реки Амур, в 680 км ниже г. Хабаровска и в 220 км выше его устья. Общая площадь территории заказника составляет 132,7 га. Почти весь он входит в состав водно-болотного угодья международного значения «Озеро Удыль и устья рек Бичи, Битки и Пильда» (Поярков и др. 2005).

С территории заказника «Удыль» имеются сведения о 173 видах насекомых, относящихся к 6 отрядам, среди которых наиболее полно представлены жесткокрылые (Куберская и др. 2019). Фауна кровососущих комаров (*Culicidae*) заказника «Удыль» ранее не изучалась. Кровососущие комары имеют большое эпидемиологическое значение как переносчики более 100 видов возбудителей опасных заболеваний человека и животных: малярия, туляремия, японский энцефалит, дирофиляриоз, лихорадка Западного Нила, омская геморрагическая лихорадка и др. (Артемьев и др. 2000; Богомазова и др. 2019).

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сбор имаго комаров проводился О. В. Куберской в четырех биотопах заказника «Удыль» (рис. 1) в первой половине июля 2019 года.

Описание биотопов, их координаты и даты сбора комаров:

**Б I** — молодой белоберезовый лес в окрестностях пос. Кольчём, сбор эксгаустером с человека, 52°13'36,56"N 140°10'29,67"E, 9 июля 2019 г.;

**Б II** — галечниковый берег оз. Удыль неподалеку от мыса Санга, лет на свет, 52°06'53,11"N 139°50'11,98"E, 8 июля 2019 г.;

**Б III** — галечниковый берег р. Бичи, 52°19'16,48"N 139°44'10,86"E, сбор эксгаустером с человека, 5 июля 2019 г.;

**Б IV** — березово-осиновый лес с зарослями шиповника вейниково-разнотравный на берегу р. Бичи, сбор эксгаустером с человека, 52°12'06,60"N 139°47'21,60"E, сбор эксгаустером с человека, 6 июля 2019 г.

Для определения собранных комаров использованы определители по фауне СССР (Гуцевич и др. 1970; Гуцевич, Дубицкий 1981), Сибири (Кухарчук 1980), Дальнего Востока России (Сидоренко 2001) и Канады (Thielman, Hunter 2007), а также справочная коллекция О. Э. Берлова.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

### Аннотированный список видов

В список включено 6 видов из 3 подродов, 2 родов, 2 подсемейств семейства *Culicidae*. Последовательность таксонов и их написание даны в соответствии со списком кровососущих комаров азиатской части России (Горностаева 2000) и систематическим каталогом кулицид мира (Gaffigan et al. 2015).

#### Семейство *Culicidae*

#### Подсемейство *Anophelinae*

#### Род *Anopheles* Meigen, 1818

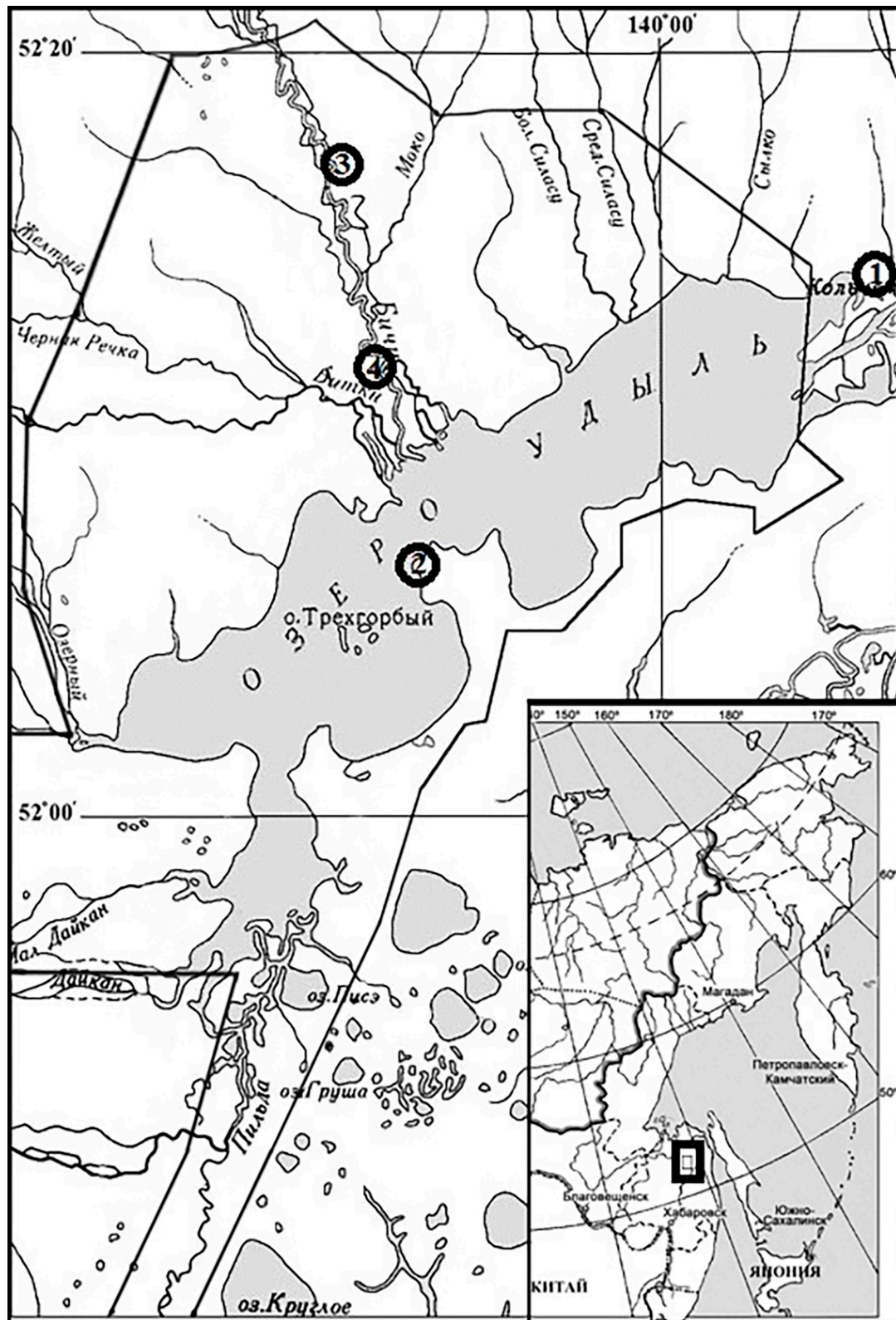
#### Подрод *Anopheles* Meigen, 1818

*Anopheles (Anopheles) sinensis* Wiedemann, 1828 — китайский малярийный комар

**Материал.** Б I — 9 экз., Б II — 3 экз.

**Примечание.** Суббореальный восточнопалеарктический вид.

Китайский малярийный комар *A. sinensis* — единственный возможный переносчик трехдневной малярии на Дальнем Востоке России. В отечественной литературе, посвященной семейству *Culicidae*, долгое время этот вид приводился под названием европейского камышового малярийного комара — *A. hyrcanus* Pallas, 1771 (Маслов 1936; Плятер-Плохоцкая 1939; Гуцевич и др. 1970; Сидоренко 2001), который в азиатской части России не встречается. Цитогенетические исследования последних лет подтвердили видовую самостоятельность *A. sinensis* (Горностаева, Данилов 2001; Перевозкин 2009). Исследованный нами материал показал полное соответствие описанию лектотипа *A. sinensis* (Harrison, Southeast Asia Mosquito Project 1973). Китайский малярийный комар легко отличается от других кулицид фауны Хаба-



**Рис. 1.** Карта-схема заказника «Удыль» с местами сбора кровососущих комаров (Diptera, Culicidae). Описание биотопов дано в тексте. Черной линией выделена схематическая граница заказника

**Fig. 1.** Map of the Nature Reserve “Udy” with places where blood-sucking mosquitoes were collected (Diptera, Culicidae). Description of biotopes is given in the paper. The black line marks the schematic boundary of the Nature Reserve



Рис. 2. 1 — китайский малярийный комар *Anopheles sinensis*; 2 — рисунок крыла китайского малярийного комара *Anopheles sinensis*

Fig. 2. 1 — Chinese malaria mosquito *Anopheles sinensis*; 2 — the wing pattern of the Chinese malaria mosquito *Anopheles sinensis*

ровского края характерным затемненным рисунком крыла (рис. 2: 1, 2).

#### Подсемейство **Culicinae**

Род *Aedes* Meigen, 1818

Подрод *Aedimorphus* Theobald, 1903

*Aedes (Aedimorphus) vexans* (Meigen, 1830)

**Материал.** Б I — 3 экз.

**Примечание.** Полизональный космополит. Один из массовых видов в Сибири и на Дальнем Востоке России. Потенциальный переносчик японского и клещевого энцефалита (Сидоренко 2001).

Подрод *Ochlerotatus*

Lynch Arribalzaga, 1891

*Aedes (Ochlerotatus) communis*

(De Geer, 1776)

**Материал.** Б I — 24 экз., Б II — 26 экз., Б III — 11 экз., Б I — 33 экз.

**Примечание.** Полизональный голарктический вид. Доминирующий комар в районе наблюдений. Один из массовых видов в Сибири и на Дальнем Востоке России. Потенциальный переносчик туляремии (Сидоренко 2001).

*Aedes (Ochlerotatus) diantaeus* Howard, Dyar et Knab, 1913

**Материал.** Б II — 6 экз., Б III — 3 экз., Б IV — 5 экз.

**Примечание.** Бореальный транспалеарктический вид. Обычен в Сибири и на Дальнем Востоке России. Массовый кровосос (Сидоренко 2001).

*Aedes (Ochlerotatus) euedes* Howard et Knab, 1913

**Материал.** Б I — 4 экз.

**Примечание.** Бореальный голарктический вид. Обычен в Сибири и на Дальнем Востоке России.

*Aedes (Ochlerotatus) excrucians* (Walker, 1856)

**Материал.** Б I — 5 экз.

**Примечание.** Бореальный голарктический вид. Обычен в Сибири и на Дальнем Востоке России. Потенциальный переносчик клещевого энцефалита (Сидоренко 2001).

#### **ВЫВОДЫ**

В фауне заказника «Удиль» выявлено 6 видов кровососущих комаров, что составляет около 30 % от предполагаемого видового разнообразия Culicidae данной водно-болотной территории. Большинство из отмеченных видов являются обычными для Сибири и Дальнего Востока России. Наиболее интересна находка китайского малярийного комара — *Anopheles sinensis*, впервые указанного для Нижнего Приамурья.

## Литература

- Артемьев, М. М., Баранова, А. М., Ганушкина, Л. А. и др. (2000) *Малярийные комары и борьба с ними на территории Российской Федерации. Методические указания МУ 3.2.974–00*. М.: М-во здравоохранения Рос. Федерации, 56 с.
- Богомазова, О. Л., Хакимова, М. И., Берлов, О. Э. и др. (2019) О кровососущих комарах острова Ольхон. *Байкальский зоологический журнал*, № 1 (24), с. 119–125.
- Горностаева, Р. М. (2000) Список комаров (сем. Culicidae) азиатской части России. *Паразитология*, т. 34, № 6, с. 477–485.
- Горностаева, Р. М., Данилов, А. В. (2001) Об ареалах малярийных комаров (Diptera, Culicidae: Anopheles), не входящих в комплекс *maculipennis*, на территории России. *Паразитология*, т. 35, № 5, с. 394–405.
- Гуцевич, А. В., Дубицкий, А. М. (1981) Новые виды комаров фауны Советского Союза. В кн.: *Паразитологический сборник. Т. XXX*. Л.: Наука, с. 97–165.
- Гуцевич, А. В., Мончадский, А. С., Штакельберг, А. А. (1970) *Насекомые двукрылые. Т. III. Вып. 4. Комары (Семейство Culicidae)*. Л.: Наука, 387 с. (Фауна СССР. Новая серия. № 100).
- Куберская, О. В., Сундуков, Ю. Н., Будилов, П. В. (2019) Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) заказника «Удыль», Хабаровский край. В кн.: *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. XXX*. Владивосток: Дальнаука, с. 99–114. DOI: 10.25221/kurentzov.30.8
- Кухарчук, Л. П. (1980) *Кровососущие комары (Diptera, Culicidae) Сибири*. Новосибирск: Наука, 232 с.
- Маслов, А. В. (1936) *Anopheles maculipennis* Mgn. в Дальневосточном крае. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*, т. V, № 4, с. 631.
- Перевозкин, В. П. (2009) Хромосомный полиморфизм малярийных комаров Приморского края. *Вестник Томского государственного педагогического университета*, вып. 11 (89), с. 181–185.
- Плятер-Плохоцкая, В. Н. (1939) Некоторые наблюдения над поведением самки *Anopheles hyrcanus* Pall. в Уссурийской области. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*, т. VIII, № 4, с. 71–74.
- Поярков, Н. Д., Сапаев, В. М., Росляков, А. Г. (сост.). (2005) Озеро Удыль. В кн.: В. Н. Бочарников (ред.). *Водно-болотные угодья юга Дальнего Востока России. Т. 5*. М.: Wetlands International, с. 82–84.
- Сидоренко, В. С. (2001) Сем. Culicidae — Кровососущие комары. В кн.: П. А. Лер (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. VI. Двукрылые и блохи. Ч. 2*. Владивосток: Дальнаука, с. 100–133.
- Gaffigan, Th. V., Wilkerson, R. C., Pecor, J. E. et al. (2015) *Systematic catalog of Culicidae*. [Online]. Available at: [http://www.mosquitocatalog.org/taxon\\_table.aspx](http://www.mosquitocatalog.org/taxon_table.aspx) (accessed 11.03.2020).
- Harrison, B. A., Southeast Asia Mosquito Project (1973) A lectotype designation and description for *Anopheles sinensis* Wiedemann 1828, with a discussion of the classification and vector status of this and some other oriental *Anopheles*. *Mosquito Systematics*, vol. 5, no. 1, pp. 1–13.
- Thielman, A. C., Hunter, F. F. (2007) A photographic key to adult female mosquito species of Canada (Diptera, Culicidae). *Canadian Journal of Arthropod Identification*, no. 4, pp. 1–116. DOI: 10.3752/cjai.2007.04

## References

- Artem'ev, M. M., Baranova, A. M., Ganushkina, L. A. et al. (2000) *Malyarijnye komary i bor'ba s nimi na territorii Rossijskoj Federatsii. Metodicheskie ukazaniya MU 3.2.974–00 [Malaria mosquitoes and their control on the territory of the Russian Federation fauna. Methodological guidelines MU 3.2.974–00]*. Moscow: Ministry of Health of the Russian Federation Publ., 56 p. (In Russian)
- Bogomazova, O. L., Hakimova, M. I., Berlov, O. E. et al. (2019) О кровососущих комарах острова Ольхон [About the blood-sucking mosquitoes of Olkhon island]. *Bajkal'skij zoologicheskij zhurnal*, no. 1 (24), pp. 119–125. (In Russian)
- Gaffigan, Th. V., Wilkerson, R. C., Pecor, J. E. et al. (2015) *Systematic catalog of Culicidae*. [Online]. Available at: [http://www.mosquitocatalog.org/taxon\\_table.aspx](http://www.mosquitocatalog.org/taxon_table.aspx) (accessed 11.03.2020). (In English)
- Gornostayeva, R. M. (2000) Spisok komarov (sem. Culicidae) aziatskoj chasti Rossii [Checklist of mosquitos (Culicidae) from the Asian part of Russia]. *Parazitologiya*, vol. 34, no. 6, pp. 477–485. (In Russian)

- Gornostayeva, R. M., Danilov, A. V. (2001) Ob arealakh malyarijnykh komarov (Diptera, Culicidae: Anopheles), ne vkhodyashchikh v kompleks *maculipennis*, na territorii Rossii [Distribution ranges of mosquitoes other than anopheles *maculipennis* species complex (Diptera: Culicidae) in Russia]. *Parazitologiya*, vol. 35, no. 5, pp. 394–405. (In Russian)
- Gutsevich, A. V., Dubitskij, A. M. (1981) Novye vidy komarov fauny Sovetskogo Soyuza [New species of mosquitoes of the fauna of the Soviet Union]. In: *Parazitologicheskij sbornik [Parasitological corpus]*. Vol. XXX. Leningrad: Nauka Publ., pp. 97–165. (In Russian)
- Gutsevich, A. V., Monchadskij, A. S., Shtakel'berg, A. A. (1970) *Nasekomye dvukrylye. T. III. Vyp. 4. Komary (Semejstvo Culicidae) [Diptera. Vol. 3. Iss. 4. Mosquitoes (Culicidae)]*. Leningrad: Nauka Publ., 387 p. (Fauna SSSR. Novaya seriya [Fauna of the USSR. New series]. No. 100). (In Russian)
- Harrison, B. A., Southeast Asia Mosquito Project (1973) A lectotype designation and description for *Anopheles sinensis* Wiedemann 1828, with a discussion of the classification and vector status of this and some other oriental *Anopheles*. *Mosquito Systematics*, vol. 5, no. 1, pp. 1–13. (In English)
- Kuberskaya, O. V., Sundukov, Yu. N., Budilov, P. V. (2019) Zhuzhelitsy (Coleoptera, Carabidae) zakaznika “Udyl”, Khabarovskij kraj [The ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of the reserve “Udyl”, Khabarovskii krai]. In: *Chteniya pamyati Alekseya Ivanovicha Kurentsova [A. I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings]*. Vol. XXX. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 99–114. DOI: 10.25221/kurentzov.30.8 (In Russian)
- Kukharchuk, L. P. (1980) *Krovososushchie komary (Diptera, Culicidae) Sibiri [Blood-sucking mosquitoes (Diptera, Culicidae) of Siberia]*. Novosibirsk: Nauka Publ., 232 p. (In Russian)
- Maslov, A. V. (1936) *Anopheles maculipennis* Mgn. v Dal'nevostochnom krae [Anopheles *maculipennis* Mgn. in the Far Eastern Territory]. *Meditsinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni — Medical Parasitology and Parasitic Diseases*, vol. V, no. 4, p. 631. (In Russian)
- Perevozkin, V. P. (2009) Khromosomnyj polimorfizm malyarijnykh komarov Primorskogo kraja [Chromosome polymorphism of malaria mosquitoes (Diptera, Culicidae) of Primorye territory]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta — Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, no. 11 (89), pp. 181–185. (In Russian)
- Plyater-Plokhotskaya, V. N. (1939) Nekotorye nablyudeniya nad povedeniem samki *Anopheles hyrcanus* Pall. v Ussurijskoj oblasti [Some observations on the behavior of the female *Anopheles hyrcanus* Pall. in the Ussuri region]. *Meditsinskaya parazitologiya i parazitarnye bolezni — Medical Parasitology and Parasitic Diseases*, vol. VIII, no. 4, pp. 71–74. (In Russian)
- Poyarkov, N. D., Sapaev, V. M., Roslyakov, A. G. (comp.). (2005) Ozero Udyl' [Udyl Lake]. In: V. N. Bocharnikov (ed.). *Vodno-bolotnye ugod'ya yuga Dal'nego Vostoka Rossii [Wetlands in Southern Far-Eastern Russia]*. Vol. 5. Moscow: Wetlands International Publ., pp. 82–84. (In Russian)
- Sidorenko, V. S. (2001) Sem. Culicidae — Krovososushchie komary [Fam. Culicidae — Bloodsucking Mosquitoes]. In: P. A. Ler (ed.). *Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii. T. VI. Dvukrylye i blokhi [Key to the insects of Russian Far East. Vol. VI. Diptera and Siphonaptera]*. Pt. 2. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 100–133. (In Russian)
- Thielman, A. C., Hunter, F. F. (2007) A photographic key to adult female mosquito species of Canada (Diptera, Culicidae). *Canadian Journal of Arthropod Identification*, no. 4, pp. 1–116. DOI: 10.3752/cjai.2007.04 (In English)

**Для цитирования:** Берлов, О. Э., Куберская, О. В. (2020) Кровососущие комары (Diptera, Culicidae) заказника «Удыль» (Хабаровский край, Россия). *Амурский зоологический журнал*, т. XII, № 3, с. 293–298. DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-3-293-298

**Получена** 14 марта 2020; прошла рецензирование 25 апреля 2020; принята 19 мая 2020.

**For citation:** Berlov, O. E., Kuberskaya, O. V. (2020) Mosquitoes (Diptera, Culicidae) of the Nature Reserve “Udyl” (Khabarovsk Krai, Russia). *Amurian Zoological Journal*, vol. XII, no. 3, pp. 293–298. DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-3-293-298

**Received** 14 March 2020; reviewed 25 April 2020; accepted 19 May 2020.