

БИОЛОГИЯ

Научная статья

УДК 595.799:504.062:502.33

СОХРАНЕНИЕ ДИКИХ ПЧЕЛ (HYMENOPTERA: APOIDEA) – ВАЖНОГО КОМПОНЕНТА БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Е.В. Игнатенко

Зейский государственный природный заповедник,

ул. Строительная 71, г. Зея, 676246,

e-mail: evignatenko@list.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0562-3509>

Дикие пчелы – значимый компонент сохранения и восстановления природных ресурсов. В работе обращено внимание на уникальность фауны диких пчёл на особо охраняемых природных территориях. Анкетирование, проведенное в заповедниках и национальных парках юга Дальнего Востока, показало нарушение природоохранного законодательства учреждениями и непонимание важности проблемы размещения пчелосадов медоносной пчелы в охранных зонах и у границ ООПТ. При этом происходит «выдавливание» диких пчёл медоносной пчелой, что ведет к разрушению девственных экосистем.

Ключевые слова: компонент биологических ресурсов, дикие пчелы, медоносная пчела, особо охраняемые природные территории.

Образец цитирования: Игнатенко Е.В. Сохранение диких пчел (Hymenoptera: Apoidea) – важного компонента биологических ресурсов // Региональные проблемы. 2025. Т. 28, № 2. С. 49–53. DOI: 10.31433/2618-9593-2025-28-2-49-53.

Насекомые-опылители являются неотъемлемым компонентом биологической системы, они способствуют развитию огромного числа видов цветковых растений и существованию человека. На первом месте стоят дикие пчелы (общественные и одиночные), далее – мухи, осы, бабочки, муравьи, жуки, цикадки и другие насекомые.

На ООПТ элементы живой (видовой состав, соотношение количества животных и растительных организмов в популяциях) и неживой природы находятся под охраной и не должны меняться из-за антропогенного вмешательства, растущего из года в год. Тем не менее сорные растения расселяются вдоль дорог и троп, благодаря жизнедеятельности человека осваиваются окружающие земли. Губительны для всего живого пожары, случающиеся во время вегетационного периода, подавляющая доля которых происходит по вине человека. При техногенной нагрузке меняется химический состав почв и, как следствие, видовой состав растительного сообщества – кормовых

объектов пчел. Происходит перемещение населения в места с более комфортными климатическими условиями, чему способствовала программа «дальневосточного гектара». Выделенные участки нередко расположены рядом с ООПТ, часто используются для устройства пчелосадов. Медоносная пчела одомашнена человеком в древности, её разводят ради мёда, воска, яда, перги, молочка, но на ООПТ возникает конфликт между дикими пчелами и медоносной пчелой.

Материал и методика

Дикие пчелы (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes) являются одними из индикаторов при оценке видового разнообразия и экологического состояния территорий, что особенно важно для заповедников и национальных парков как эталонов природы, где наблюдается естественный ход природных процессов; рефугиумов для некоторых видов, ради сохранения которых ООПТ созданы; источником возобновления биологических ресурсов за границами ООПТ. Около 70% всех видов

цветковых растений специализировано к опылению пчёлами: природные опылители определяют функционирование экосистем, являются компонентами, поддерживающими ресурсный потенциал [4]. Видовой состав надсемейства Apoidea юга Дальнего Востока на настоящий момент в значительной степени изучен, выявлено 385 видов из 6 семейств [1]. Например, в Хинганском заповеднике обитают 158 видов пчёл, относящихся к 39 родам, в заповеднике «Бастак» возможно обитание 79 видов из 31 рода [8], в «северном» Зейском заповеднике обнаружено 132 вида из 23 родов. В Красную книгу Российской Федерации занесены 13 видов диких пчёл, ареалы 2 видов (*Bombus unicus* Morawitz, 1883; *Apis cerena* Fabricius, 1793) захватывают южные части ДВ [8].

Медоносная пчела (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758) относится к тому же надсемейству Apoidea к группе социальных пчёл, имеет большие семьи, развивающиеся на протяжении многих лет. Разведение медоносной пчелы на юге Дальнего Востока, имеющем природные условия с благоприятным климатом и разнообразной богатой естественной кормовой базой, является перспективным бизнесом. После развала Советского Союза с прекращением работы хозяйств, производивших мёд, количество пчелиных семей резко сократилось, например, для Приморского края с 450 тыс. пчелосемей до 60 тыс.

Выполнен анализ Положений об учреждениях (заповедниках и национальных парках юга Дальнего Востока), собрана актуальная информация о наличии пасек на территориях и в окрестностях 21 особо охраняемой территории: заповедников, национальных парков, федеральных заказников.

Обсуждения

Международный договор «... о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства» [9] утверждает, что более 30% растений, которые входят в рацион питания человека, опыляются именно дикими пчёлами: «... международное сообщество всё в большей степени признает важное значение опылителей как одного из элементов разнообразия И вместе с тем появляется всё больше свидетельств потенциально серьезного сокращения популяций опылителей ...». Благополучие каждого из этих видов обеспечивается, при отсутствии влияния человека, большим рядом разнообразных природных ресурсов. Это фенологические и ландшафтные условия, обилие кормовых растений, наличие экологических ниш, место

и ярус гнездования, высота полёта, наличие врагов и паразитов и др. Подавляющее большинство пчёл – антофильные насекомые, за исключением некоторых родов, представители которых собирают масла, выделяемые цветками посещаемых ими растений [12].

Для пчёл лимитирующим фактором считается достаточная кормовая база, которая делится между разными видами опылителей в ходе напряженной борьбы. Неиспользованных ресурсов в природе не бывает. Вид выживает в сложных конкурентных условиях. Специалист по биологии диких пчёл В.Г. Радченко, отвечая на вопрос о влиянии медоносных пчёл на фауну диких пчёл в степных заповедниках, сказал, что: «При насыщении цветущих растений медоносными пчёлами они выбирают практически весь выделяемый цветками нектар, что вынуждает диких пчёл покидать такие участки, и при отсутствии альтернативных (кормовых) мест дикие пчёлы резко снижают свою продуктивность, поскольку вынуждены большую часть времени проводить в поисках корма, или просто погибают от голода, поскольку нектар является энергетическим ресурсом для жизнедеятельности взрослых диких пчёл» [2].

Медоносная пчела – одомашненное животное, является непревзойдённым опылителем благодаря тому, что её семья состоит из огромного числа особей (200–700 тыс.). Из-за особенностей строения ротового аппарата и поведения она способна опылять не все виды растений. На Дальнем Востоке этот чужеродный вид появился в конце 19 века, для него созданы условия: искусственные гнёзда-ульи, помощь в борьбе с паразитами, подкормка и пр. Содержание пасек разного размера – от нескольких ульев до 200 и более семей медоносной пчелы – особенно широко развито на юге региона. Если во время полёта не будет найден нектар, с помощью которого насекомое восстанавливает потраченную энергию, оно не сможет улететь дальше либо вернуться. Поэтому пчела-сборщица редко удаляется более чем на 2–3 км от своей пасеки. Площадь участка, которую охватывает одна семья медоносной пчелы, составляет от 12 и более квадратных километров [6]. Медоносная пчела является полилектом, посещающим многие цветковые растения, из-за чего страдают олиго- и монолектные виды диких пчёл. В особенности это относится к видам, которые занимают одно экологическое пространство с медоносной пчелой (суточные периоды активности, сроки лёта, места гнездования, высота полёта и пр.). Кроме того, случается, что при роении отводок может улететь

на ООПТ, где поселяется в подходящем дупле, что автор неоднократно наблюдала в Хинганском заповеднике.

Учёты в окрестностях пасек с помощью ловушек показали полное или частичное вытеснение диких пчёл рабочими особями *A. mellifera* [5]. При этом подтвердили наибольшую активность медоносных пчёл на участке радиусом не менее 2 км и вытеснение ими других видов, за исключением шмелей, которые встречались и непосредственно вблизи ульев. Наблюдали более высокую плотность медоносных пчёл по сравнению с другими видами на участке радиусом 0,5–1 км, где возникала конкуренция за ресурсы питания. Несмотря на полное отсутствие шмелей в учётах на разнотравном лугу вблизи пасеки (около 200 м), отдельные особи шмелей активно работали на цветах одновременно с домашними пчёлами на расстоянии от пасеки 50–100 м на обильно цветущих липах, то есть при избытке корма. Начиная с расстояния в 500 м и более доля шмелей в учётах составляла уже 3,3%.

Учёты методом transectов, проведённые в июле 2000 г. в пойме реки Амур и в 2020 г. в пойме реки Зеи, показали, что домашние пчёлы вытесняли другие виды пчёл с цветущих растений на участках, расположенных на расстоянии 1,5–2 км от пасек. То же подтверждает многолетний опыт сборов пчёл в окрестностях сельских поселений в местностях с традиционным пчеловодством: качественные сборы непосредственно на прилегающих землях выполнить невозможно из-за обилия медоносной пчелы, и приходится уходить за 2–4 км.

Анкетирование ФГБУ, управляющих ООПТ юга Дальневосточного региона показало следующее. В Положениях об ООПТ **допускается размещение ульев на специально выделенных участках** для сотрудников учреждения (ГПЗ «Бастак»: на территории заповедника на период с июля по август выставлялась 1 пасека на 20 пчелосемей, в ОЗ (охранная зона) – 5 пасек, на первой 25 пчелосемей постоянно в 2024 г., на второй – 15 пчелосемей также с июля по август, две других не использовались); ГПЗ «Хинганский» – 1 пасека в ОЗ (10 ульев); НП «Ануйский»: на участках в рекреационной зоне и зоне хозяйственного назначения, определённых учреждением, передвижных пасек нет, имеется 3 стационарных пасеки в границах ООПТ, но земельные участки, где они расположены, не входят в состав парка, контролю не подлежат; **расположение пасек на территории запрещено, но они расположены в непосред-**

ственной близости от границ (0,2–1 км) – ГПЗ «Хинганский» – 5 пасек (около 200 пчелосемей); ГПЗ «Большехехцирский» – 2 пасеки (размеры не известны) и до 20 ульев на приусадебных участках на расстоянии 0,1–1 км; ГПЗ «Лазовский» – 11 пасек (550 пчелосемей) на сопредельной территории на расстоянии 0,3–1,5 км; «Земля леопарда» – большое количество пасек в непосредственной близости от территорий Уссурийского ГПЗ, Земли леопарда и Кедровой пади; **размещение пасек не оговорено:** ФЗ «Хехцирский» – на сопредельной территории 4 поселения в долине р. Амур (до 2 км); НП «Удэгейская легенда» – 1 пасека (1 км), количество семей неизвестно.

Отметим, что при создании в последние десятилетия новых ООПТ и обновлении Положений отставался запрет размещения на их землях ульев и пасек (ГПЗ «Даурский», ГПЗ «Ханкайский», НП «Зов тигра» и др.).

В современной практике работы ООПТ федерального значения сложилась неоднозначная ситуация. Закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ [7] (ст. 6, п. 1) регламентирует, что ООПТ обязаны «сохранять биологическое разнообразие и поддерживать в естественном состоянии охраняемые природные комплексы». На практике наблюдаем нарушение закона при допущении на ООПТ или размещении вблизи их границ пасек с медоносной пчелой. На юге Хабаровского и Приморского краёв обитает аборигенный вид – китайская восковая пчела (*A. cerana*), находится на северной границе ареала и занесена в Красную книгу России [9], нуждается в особой охране от конкурентного давления медоносной пчелы на ООПТ этих регионов. По сообщениям прессы, после получения «дальневосточного гектара» в Приморском и Хабаровском краях только ленивый не обзавёлся пасекой. Распространённое отношение администраций ООПТ иллюстрируют СМИ. В 2010 г. по распоряжению директора заповедника «Кедровая падь» произошло разрушение семьи китайской восковой пчелы, поселившейся в одном из домиков заповедника. Чтобы отстала природоохранная прокуратура, составлен акт на гибель 1 особи [10]. В настоящее время в заповеднике «Бастак» приступили к разработке экскурсионного маршрута «В мире пчёл» на экологической тропе. Из текста следует, что речь пойдёт об отношениях цветковых растений и медоносной пчелы, а не о сохранении наиважнейшего компонента биологических ресурсов – фауны диких пчёл, поскольку завершающей точкой экскурсионного маршрута станет

павильон «Мастерская пчеловода» и беседка для чаепития с мёдом [3].

Заключение

На некоторых ООПТ на практике происходит нарушение требований федерального законодательства в части сохранения природной среды «в естественном состоянии». В результате подрываются основы восстановления природных ресурсов. Понимание сложившейся ситуации позволит адекватно и однозначно оценить размещение пасек медоносных пчёл на ООПТ и в их ОЗ как неприемлемое и вредное: медоносная пчела – полилект, конкурент для каждого вида диких пчёл, а также других опылителей, питающихся или кормящих своё потомство пыльцой и нектаром цветковых растений, способствующих их опылению и поддержанию биоразнообразия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аннотированный каталог перепончатокрылых насекомых России. Т. 1. Сидячебрюхие (Symphyta) и жалоносные (Apocrita: Aculeata) / под ред. С.А. Белокобыльского, А.С. Лелея. СПб.: Русская коллекция СПб, 2017. 475 с.
2. Борейко В.Е. Пасеки в заповедниках как грубое нарушение заповедного режима // Киевский эколого-культурный центр. URL: <http://ecoethics.ru/paseki-v-zapovednikah-kak-gruboe-narushenie-zapovednogo-rezhima/> (дата обращения: 10.02.2022).
3. В гости к пчелам // Биробиджанер штерн. 2024. 12 июня. С. 13.
4. Васильев С.В., Козицкий Я.И. Растительные ресурсы левобережной части Нижневартовского района // Биологические ресурсы и природопользование: сб. науч. тр. Нижневартовск: Изд-во Нижневартовского пед. ин-та, 1997. Вып. 1. С. 5–19.
5. Игнатенко Е.В. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Хинганского заповедника и его окрестностей: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 2006. 22 с.
6. Лангстрот Л.Л. Пчела и улей / пер. с англ. А.А. Воровича, Т.А. Минакиной, Я.О. Ронинсона. М.: Колос, 1969. 506 с.
7. Об особо охраняемых природных территориях. Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6072/ (дата обращения: 01.04.2025).
8. Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Приказ МПР от 24 марта 2020 года № 162 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/564578614> (дата обращения: 01.04.2025).
9. Опылители: заброшенное биоразнообразие, имеющее важное значение для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства // Международный договор о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Продовольственная и сельскохозяйственная ООН. Третья сессия управляющего органа. URL: <https://www.fao.org/3/be104r/be104r.pdf> (дата обращения: 10.02.2022).
10. Очень заповедная история // Журнал Михаила Кречмара. URL: <https://kiowa-mike.livejournal.com/4710870.html> (дата обращения: 01.04.2025).
11. Прощалыкин М.Ю. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Еврейской автономной области // Чтения памяти А.И. Куренцова. 2007. Вып. XVIII. С. 88–93.
12. Roubik D.W. Obligate necrophagy in a social bee // Science. 1982. Vol. 217, N 4564. P. 1059–1060.

REFERENCES:

1. *Annotirovannyi katalog pereponchatokrylykh nasekomykh Rossii. T. 1. Sidyachebryukhie (Symphyta) i zhalonosnye (Apocrita: Aculeata)* (Annotated catalog of hymenoptera of Russia. Vol. 1. Sessile-bellied (Symphyta) and stinging (Apocrita: Aculeata)), S.A. Belokobylsky, A.S. Leley Eds. Saint Petersburg: Russian Collection of St. Petersburg, 2017. 475 p. (In Russ.).
2. Boreiko V.E. Paseki in the reserves as a gross violation of the reserve regime. *Kievskii ekologo-kul'turnyi tsentr*. Available at: <http://ecoethics.ru/paseki-v-zapovednikah-kak-gruboe-narushenie-zapovednogo-rezhima/> (accessed: 10.02.2022). (In Russ.).
3. On a visit to the bees. *Birobidzhaner shtern*, 2024, 12 iyunya, pp. 13. (In Russ.).
4. Vasiliev S.V., Kozitsky Ya.I. Plant resources of the left-bank part of the Nizhnevartovsk region, in *Biologicheskie resursy i prirodopol'zovanie: sb. nauch. tr.* (Biological resources and environmental management: collection of scientific papers). Nizhnevartovsk: Publishing House of the Nizhnevartovsk Pedagogical Institute, 1997, no. 1, pp. 5–19. (In Russ.).
5. Ignatenko E.V. Fauna of bees (Hymenoptera, Apoidea) of the Khingan the reserve and its surroundings. Extended Abstract of Cand. Sci.

- (biol.) Dissertation. Vladivostok, 2006. 22 p. (In Russ.).
6. Langstroth L.L. *Pchela i ulei* (The bee and the hive), translated from English by A.A. Vorovich, T.A. Minakina, Ya.O. Roninson. Moscow: Kolos Publ., 1969. 506 p. (In Russ.).
 7. About specially protected natural territories. Federal Law no. 33-fz dated 14.03.1995. *ConsultantPlus*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6072/ (accessed: 01.04.2025). (In Russ.).
 8. On approval of the List of wildlife listed in the Red Book of the Russian Federation. MPR Order no. 162 dated March 24, 2020. *Elektronnyi fond pravovykh i normativno-tekhnicheskikh dokumentov*. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/564578614> (accessed: 01.04.2025). (In Russ.).
 9. Pollinators: abandoned biodiversity important for food and agriculture. *Mezhdunarodnyi dogovor o geneticheskikh resursakh rastenii dlya proizvodstva prodovol'stviya i vedeniya sel'skogo khozyaistva. Prodovol'stvennaya i sel'skokhozyaistvennaya OON. Tret'ya sessiya upravlyayushchego organa*. Available at: <https://www.fao.org/3/be104r/be104r.pdf> (accessed: 10.02.2022). (In Russ.).
 10. A very reserved story. *Zhurnal Mikhaila Krechmara*. Available at: <https://kiowa-mike.livejournal.com/4710870.html> (accessed: 01.04.2025). (In Russ.).
 11. Proshchalykin M.Y. Fauna of bees (Hymenoptera, Apoidea) Jewish Autonomous Region. *Chteniya pamyati A.I. Kurentsova*, 2007, no. XVIII, pp. 88–93. (In Russ.).
 12. Roubik D.W. Obligate necrophagy in a social bee. *Science*, 1982, vol. 217, no. 4564, pp. 1059–1060.

CONSERVATION OF WILD BEES (HYMENOPTERA: APOIDEA) AS AN IMPORTANT COMPONENT OF BIOLOGICAL RESOURCES

E.V. Ignatenko

Wild bees represent an important component of natural resources which needs to be preserved. The work draws attention to the uniqueness of the wild bee fauna in specially protected natural areas. The survey, conducted in nature reserves and national parks in the south of the Far East, shows a violation of environmental legislation by institutions. Among them, there is a lack of understanding of how important it is to avoid placing honey bee apiaries within and near the borders of protected areas. At this, wild bees are being «squeezed out» by honey bees, which leads to the destruction of pristine ecosystems.

Keywords: component of biological resources, wild bees, honey bee, specially protected natural areas.

Reference: Ignatenko E.V. Conservation of wild bees (Hymenoptera: Apoidea) as an important component of biological resources. *Regional'nye problemy*, 2025, vol. 28, no. 2, pp. 49–53. (In Russ.). DOI: 10.31433/2618-9593-2025-28-2-49-53.

Поступила в редакцию 08.04.2025

Принята к публикации 17.06.2025