

divaricatae и *Panaphis juglandis*, в связи с чем возникает необходимость в их пополнении.

Исследования выполнены при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (договор № Б22МВ-013).

Список использованной литературы

1. Черная книга инвазивных видов животных Беларуси / В.П. Семенченко [и др.]; под общ. ред. В.П. Семенченко, С.В. Буги; Нац. акад. наук Беларуси, науч.-практ. Центр по биоресурсам. – Минск : Беларуская наука, 2020. – 163 с.

2. Определитель высших растений Беларуси / под ред. В.И. Парфенова. – Минск : ДизайнПро, 1999. – 472 с.

3. Holman, J. Host plant catalog of aphids. Palaearctic region / J. Holman. – Berlin : Springer Science, 2009. – 1216 p.

УДК 638.121.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРОД *APIS MELLIFERA* НА ПАСЕКАХ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF *APIS MELLIFERA* BREEDS IN APIARIES OF THE GOMEL REGION

А.А. Данильченко, А.В. Крук, Г.Г. Гончаренко, Е.М. Курак
A.A. Danilchenko, A.V. Kruk, G.G. Goncharenko, E.M. Kurak
УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь

*Статья посвящена сравнительной характеристике пород *Apis mellifera* L. на изучаемых пасеках Гомельской области. Для изучения были выбраны пасеки с 7 участков: город Гомель, город Чечерск, агрогородок Урицкое, посёлок Кантакузовка, посёлок Усохская Буда, посёлок Ченки и посёлок Рандовка. На данных биотопах разводились следующие породы: немецкая порода пчёл, порода пчёл бакфаст, краинская порода пчёл, карпатская порода пчёл, итальянская порода пчёл. В статье рассмотрены морфофизиологические признаки пород.*

*Ключевые слова: *Apis mellifera* L., идентификация, породы пчел, морфометрические параметры.*

*The article is devoted to the comparative characteristics of *Apis mellifera* L. rocks. on the studied apiaries of the Gomel region. Apiaries from 7 sites were selected for study: the city of Gomel, the city of Chechersk, the agro-town of Uritskoye, the village of Kantakuzovka, the village of Usokhskaya Buda, the village of Chenki and the village of Randovka. The following breeds were bred on these biotopes: *Apis mellifera* insp, *Apis mellifera* buckfast, *Apis mellifera* carnica, *Apis mellifera* carpatica, *Apis mellifera* ligustica. The article discusses the morphophysiological characteristics of rocks.*

*Keywords: *Apis mellifera* L., identification, bee breeds, morphometric parameters.*

Введение. Пчёлы издавна привлекали внимание человека своими своеобразными продуктами – медом и воском. Помимо меда и воска, не имеющих равноценных заменителей, пчелы дают такие продукты, как маточное молочко (апилак), прополис, цветочную пыльцу и пчелиный яд, которые нашли широкое применение в медицине. Однако этим не исчерпывается значение пчел. Они несут в природе величайшую службу как опылители преобладающего видового состава растительного мира.

Роль пчел в народном хозяйстве велика, поэтому так важно следить и ухаживать за их семьями на своих пасеках [1, с. 3].

Для большей продуктивности и безопасности самих пчеловодов не последнюю роль играет такой аспект, как агрессивность и миролюбие пчелиных особей, ведь чем лучше их характеристики в этом вопросе, тем лучше та или иная порода пчёл.

Пчелы и их расплод поражаются разными болезнями. Болезни ослабляют пчелиные семьи, уменьшают продуктивность пчел и могут быть причиной их гибели. Вследствие болезней снижается также эффективность опыления сельскохозяйственных культур [2, с. 272].

В мире ежегодно исчезают сотни тысяч пчел. За последние годы количество шмелей и пчел в мире сократилось примерно на одну треть. За следующие 20 лет они могут полностью исчезнуть. Такой прогноз сделали специалисты сельскохозяйственной и продовольственной организации ООН (ФАО).

Исчезновение медоносов началось в США, а затем продолжилось и в Европе, Латинской Америке и Азии. Впавшие в панику люди даже вспомнили про Вангу. По ее пророчеству массовая гибель шмелей и пчел по всей планете начнется в 2004 году. А они стали исчезать в 2006 году, на территории России с 2007 года. Россельхознадзор подтвердил печальную статистику: у вымирания угрожающие масштабы [3].

Цель работы – определение наиболее распространенных пород *Apis mellifera L.* на территории Гомельской области и анализ их морфофизиологических характеристик, а также устойчивости представителей пород к наиболее распространённым болезням.

Материалы и методика исследований. Исследовательская работа проводилась в период с 2021 года по 2022 год на территории Гомельской области в 7 биотопах: город Гомель, город Чечерск, агрогородок Урицкое, посёлок Кантакузовка, посёлок Усохская Буда, посёлок Ченки и посёлок Рандовка. В ходе данной работы за 2021 год было отобрано 147 особей и за 2022 год 82 особи.

Сбор материала для исследования осуществлялся при помощи спичечного коробка из улья, в котором обитала семья интересующей породы на нашем биотопе, по стандартным методикам [4; 5]. Отбирались 2–3 семьи каждой породы *Apis mellifera L.*, обитающих на изучаемых пасеках в количестве 10–15 особей с каждого улья.

После этого проводилась идентификации породного состава пчелы на основе основных морфометрических параметров: окраски тела, длины хоботка и ширины 3-го тергита (измерялись при помощи пинцета, иглы, предметного стекла и бинокулярного микроскопа).

Результаты исследований и их обсуждение

На первом этапе на основе выбранных морфометрических параметров был установлен породный состав пчел, отобранных на исследуемых биотопах. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Морфометрические параметры *Apis mellifera* L. на изученных биотопах

Биотоп	Количество пчел	Окраска	Хоботок, мм	Ширина 3-го тергита	Порода
г. Гомель	32	серебристо-серая	$6,5 \pm 0,3$	$4,9 \pm 0,1$	<i>Apis mellifera carnica</i>
г. Чечерск	29	коричневая	$6,8 \pm 0,1$	$4,8 \pm 0,1$	<i>Apis mellifera buckfast</i>
а/г Урицкое	34	тёмно-серая	$6,6 \pm 0,2$	$4,8 \pm 0,1$	<i>Apis mellifera carpatica</i>
п. Кантакузовка	30	жёлтая	$6,4 \pm 0,2$	$4,8 \pm 0,1$	<i>Apis mellifera ligustica</i>
п. Усохская Буда	33	тёмно-коричневая	$6,7 \pm 0,3$	$4,9 \pm 0,1$	<i>Apis mellifera insp</i>
п. Ченки	36	тёмно-серая	$6,6 \pm 0,3$	$4,9 \pm 0,2$	<i>Apis mellifera carpatica</i>
п. Рандовка	35	тёмно-серая	$6,6 \pm 0,3$	$4,9 \pm 0,1$	<i>Apis mellifera carpatica</i>

Отобранные особи хорошо идентифицируются по окраске тела и по длине хоботка, в то же время такой показатель, как ширина 3-го тергита, имеет сходные значения у обследованных пчел. На основании полученных данных на семи биотопах нами было выявлено пять пород пчел: немецкая, бакфаст, крайнская, карпатская и итальянская.

Самой распространенной породой на изученных участках является крайнская порода, так как она разводится на трех из семи обследованных участков.

Из таблицы 1 видно, что у каждой породы имеется свой характерный окрас: *Apis mellifera carnica* – серебристо-серая, *Apis mellifera buckfast* – коричневая, *Apis mellifera carpatica* – тёмно-серая, *Apis mellifera ligustica* – жёлтая, *Apis mellifera insp* – тёмно-коричневая.

Самая большая длина хоботка наблюдалась у особей породы *Apis mellifera buckfast* – $6,8 \pm 0,1$ мм, наименьшая длина хоботка была у *Apis mellifera ligustica* – $6,4 \pm 0,2$ мм. У *Apis mellifera carnica* длина хоботка составила $6,5 \pm 0,3$ мм, у *Apis mellifera carpatica* – $6,6 \pm 0,3$ мм, у *Apis mellifera insp* – $6,7 \pm 0,3$ мм.

Для идентифицированных пород *Apis mellifera L.* были изучены также физиологические особенности: зимостойкость, «печатка» мёда, плодовитость матки перед медосбором яиц/сутки и устойчивость к наиболее распространённым болезням (аскофероз, гнилец, акарапидоз, нозематоз и варроатоз). Полученные результаты приведены ниже в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Физиологические особенности рабочих пчёл различных пород

Порода пчел	Печатка мёда	Зимостойкость	Плодовитость матки перед медосбором яиц/сутки
<i>Apis mellifera carnica</i>	светлая «сухая»	средняя	1400–1900
<i>Apis mellifera buckfast</i>	белая «сухая»	низкая	1800–2000
<i>Apis mellifera carpatica</i>	белая «сухая»	высокая	1800–2000
<i>Apis mellifera ligustica</i>	белая «мокрая»	низкая	2200–2500
<i>Apis mellifera insp</i>	белая «сухая»	высокая	1500–1900

По оттенку печатки мёда у изучаемых пород наблюдается преимущественно белый цвет. По характеру запечатывания наблюдается «мокрая» у *Apis mellifera ligustica*, у всех остальных она «сухая». Различие «сухой» и «мокрой» печатки заключается в том, есть ли воздушная прослойка при запечатывании мёда.

По зимостойкости выделились 2 породы с наибольшей устойчивостью – *Apis mellifera carpatica* и *Apis mellifera insp*. Наименьшая зимостойкость характерна для пород *Apis mellifera buckfast* и *Apis mellifera ligustica*. Средняя зимостойкость наблюдается у *Apis mellifera carnica*.

По плодовитости матки перед медосбором яиц/сутки наибольший показатель у *Apis mellifera ligustica* – 2200–2500 яиц/сутки. Наименьшая плодовитость характерна для *Apis mellifera carnica* 1400–1900 яиц/сутки. У остальных же мы наблюдаем следующие показатели: *Apis mellifera buckfast* – 1800–2000 яиц/сутки, *Apis mellifera carpatica* – 1800–2000 яиц/сутки, *Apis mellifera insp* – 1500–1900 яиц/сутки.

В таблице 3 представлена краткая характеристика устойчивости пчелиных пород к наиболее распространённым болезням.

Таблица 3 – Устойчивость пчелиных пород к болезням

Порода / Болезнь	Гнилец	Аскофероз	Нозематоз	Акарапидоз	Варроатоз
<i>Apis mellifera carnica</i>	+	+	+	+	+
<i>Apis mellifera buckfast</i>	+	+	+	–	+
<i>Apis mellifera carpatica</i>	+	+	+	–	+

Продолжение таблицы 3

<i>Apis mellifera ligustica</i>	+	+	–	–	+
<i>Apis mellifera insp</i>	+	–	+	+	+

Гнилец относится к заразным заболеваниям, поражающим как личинки, так и взрослых особей. Из таблицы 3 видно, что у изучаемых пород имеется хорошая устойчивость к данному заболеванию.

Аскофероз относится к заразным заболеваниям, поражающим трутневые личинки. К данному заболеванию имеют наименьшую устойчивость пчелы немецкой породы.

Нозематоз – заразное заболевание, поражающее взрослых особей. Наименьшая устойчивость к данному заболеванию имеется у итальянской породы пчёл.

Акарапидоз относится к заразным заболеваниям, вызываемым пчелиным клещом вида *Acarapis woodi*, поражающим взрослых особи. Наибольшую устойчивость к данному заболеванию имеют крайнская и немецкая породы пчёл. Наименьшая устойчивость к заболеванию у бакфаста, карпатской и итальянской пород.

Варроатоз – заразное заболевание, вызываемое клещом *Varroa destructor*, поражающим как личинки, так и взрослые особи. К данному заболеванию все изучаемые породы имеют высокую устойчивость.

Заключение. Таким образом, проведенные морфометрические исследования позволили определить породный состав изученных пчел, а анализ физиологических характеристик и устойчивости к заболеваниям показал, что каждая порода пчёл имеет свои различия в морфофизиологическом плане, а также как недостатки, так и преимущества перед другими породами. Интересно отметить, что преобладание на исследованных участках карпатской породы скорее всего связано с ее хорошей зимостойкостью, которая имеет большое значение в наших климатических условиях. На основе данных характеристик можно подобрать наиболее оптимальную для содержания на конкретной пасеке одну или несколько пород.

Список использованной литературы

1. Зарецкий, Н.Н. Уход за пчёлами / Н.Н. Зарецкий. – М. : Россельхозиздат, 1981. – 63 с.
2. Бойценюк, Л. Выбор породы / Л. Бойценюк // Пчеловодство. – 2008. – № 7. – С. 7–9.
3. Комсомольская правда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kp.ru/daily/25866/2832009/>. – Дата доступа: 08.04.2022.
4. Бородачев, А.В. Методы проведения научно-исследовательских работ в пчеловодстве / А.В. Бородачев [и др.]. – Рыбное : Издательство НИИП, 2006. – 154 с.
5. Островерхова, Г.П. Биологическая и хозяйственная оценка пчелиной семьи (*Apis mellifera* L.): Методическое пособие / Г.П. Островерхова, О.Л. Конусова., Ю.Л. Погорелов. – Томск : Издательство НТЛ, 2005. – 76 с.