

УДК 638.14:657(476.6)

АНАЛИЗ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ ПО ХОЗЯЙСТВЕННО ПОЛЕЗНЫМ ПРИЗНАКАМ НА ПАСЕКАХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. И. Стельмашок

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: пчелы, пасека, опыление энтомофильных сельскохозяйственных культур, хозяйственно полезные признаки, медопродуктивность, зимостойкость, ройливость.

Аннотация. На основании собранных данных, характеризующих развитие пчелосемей в течение активного сезона, проведена сравнительная оценка хозяйственно полезных признаков пчел на пасеках Гродненской области, которая позволила выявить факторы, влияющие на продуктивность исследуемых пасек, а также в дальнейшем поможет определить более эффективную стратегию управления пчеловодством, что, в свою очередь, окажет влияние в повышении доходности пасеки, внесет вклад в сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого развития региона.

ANALYSIS OF BEE COLONIES ACCORDING TO ECONOMICALLY USEFUL CHARACTERISTICS IN APIARIES OF THE GRODNO REGION

E. I. Stselmashok

EI «Grodno state agrarian university»
Grodno, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 230008, Grodno,
28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Key words: bees, apiary, pollination of entomophilous agricultural crops, economically useful traits, honey productivity, winter hardiness, swarming.

Summary. Based on the collected data characterizing the development of bee colonies during the active season, a comparative assessment of the economically useful traits of bees in the apiaries of the Grodno region was carried out, which made it possible to identify factors influencing the productivity of the apiaries under study, and in the future will help to determine a more effective beekeeping management strategy, which in turn will have an impact on increasing the profitability of the apiary, contribute to the conservation of biodiversity and ensure sustainable development of the region.

(Поступила в редакцию 17.06.2025 г.)

Введение. Пчеловодство в Беларуси является важнейшей отраслью сельского хозяйства, остро нуждающейся в прогрессивных, основанных на современных достижениях науки, технологиях содержания

насекомых. Для эффективного управления деятельностью пчелиной семьи необходимо знать биологическое состояние, морфологические признаки пчел по периодам роста и развития, выявить причины, побуждающие к переходу из одного состояния в другое. Также большой интерес представляет определение экстерьерных, интерьерных и хозяйственно полезных признаков пчел [1].

Изучение закономерностей роста и развития пчелиных семей дает теоретическую базу для разработки научно обоснованных приемов наращивания пчел к главному медосбору и определяет медовую и восковую продуктивность, а также поможет усовершенствовать и разработать новые пути и методы производства продуктов пчеловодства, комплексного использования пчелиных семей.

Способность медоносных пчел удовлетворять потребностям человека в продуктах пчеловодства, а также ряд важных для общества функций, связанных с их жизнедеятельностью, но находящихся за пределами пчеловодства, относятся к хозяйственно полезным признакам: производство меда, воска, прополиса, пыльцы, перги, маточного молочка, трутневого молочка и пчелиного яда [2, 3].

Их роль также неопределима в опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур, благодаря чему увеличивается не только их урожайность в 1,2-2 раза, но и значительно повышается качество семян и плодов за счет перекрестного опыления растений. Стоимость дополнительного урожая, получаемого благодаря опылению пчелами, оценивается в 10-12 миллиардов рублей и значительно превосходит стоимость самой продукции пчеловодства. Кроме того, пчелы, опыляя дикорастущие энтомофильные растения, участвуют в поддержании ценных естественных фитоценозов [4, 5, 6].

Важно, что семена энтомофильных культур, полученные при опылении медоносными пчелами, имеют повышенные хозяйственно полезные качества. По оценкам экспертов международных экспертов в 2024 году вклад опылителей в мировую экономику составил 160 миллиардов евро, а в Европейском союзе – 15 миллиардов. Организация опыления пчелами является важнейшим условием для обеспечения населения продуктами энтомофильных культур, которые являются основными источниками витаминов и минералов [7].

Для этого в нашем государстве расширяются посевы медоносных растений с целью развития пчеловодства и повышения урожайности сельскохозяйственных культур как одного из решений продовольственной программы в стране.

Цель работы – изучить хозяйственно полезные признаки и породный состав пчел, разводимых в условиях западного региона Республики Беларусь.

Для достижения поставленной цели выполнялись следующие задачи:

- изучить хозяйственно полезные признаки пчелиных семей;
- изучить биологические особенности пчелиных семей;
- произвести оценку хозяйственно полезных признаков пчелиных семей с учетом их роста и развития, зимостойкости, медовой продуктивности, воскопродуктивности, устойчивости к инфекционным и инвазионным заболеваниям.

Материалы и методика исследований.

Хозяйственно значимые признаки пчелиных семей, такие как интенсивность развития, зимостойкость, устойчивость к инфекционным и инвазионным заболеваниям, яйценоскость матки, количество весеннего расплода, медо- и воскопродуктивность, а также качество меда, исследовались на 4-х пасеках Гродненской области: общество с ограниченной ответственностью «Мядовы шлях», крестьянское (фермерское) хозяйство «Медовый маентак», фермерское хозяйство «Пчелопродукты», на пасеке личного подсобного хозяйства «Ровбы».

Оценка медопродуктивности имеет наиболее существенное значение по сравнению с другими признаками по двум основным причинам. Во-первых, при равной силе семей на медопродуктивность оказывает влияние эффективность использования медосбора (интенсивность работы, настойчивость в отыскивании при слабом медосборе и т. д.). Во-вторых, медопродуктивность – это фактически окончательная оценка пчелиных семей на пригодность их к племенному использованию.

Среднее значение медопродуктивности определяли путем откачки меда в течение пчеловодного сезона. Учитывался выход валового и товарного меда от каждой семьи, а также количество меда, оставленного на зиму пчелам. Количество меда в рамке определяли путем взвешивания каждой рамки на пружинных весах (динамометр). Из общего веса вычитали вес рамки и пустого сота.

Воскопродуктивность семьи определяли по количеству рамок суши, отстроенных за сезон на искусственной вошине. К этому добавляли количество воска, полученного от срезания забруса и наростов на рамках.

Силу пчелиных семей определяли в улочках путем подсчета количества занятых пчелами улочек в улье.

Для оценки характера развития и роста пчелиной семьи в течение всего сезона каждые 12 дней учитывали количество печатного расплода. Суммируя данные учета расплода за весь сезон, установили общее количество пчел, выращенных семьей за это время, сроки и интенсивность весеннего развития, количество пчел, выращенных для участия в медосборе.

Оценка зимостойкости пчелиных семей очень важна, т. к. это качество во многом определяет другие – плодovitость и медопроductивность. Зимостойкость пчелиных семей определяли по количеству корма, израсходованного семьей на одну улочку зимовавших пчел (количество расходуемого корма делили на количество улочек пчел), а также по количеству перезимовавших семей (разница в количестве улочек пчел осенью и весной), чистоте жилища, по количеству расплода при первом весеннем учете. Если количество рамок, занятых пчелами, было более 10-ти, семья оценивалась как очень сильная (отличная); при количестве рамок 8-10 семья оценивалась как сильная (хорошая); 5-7 рамок – средняя; 3-4 рамки – слабая, менее 3-х – маложизнеспособная. Расход корма семьей за зиму определяли по разнице в количестве меда осенью после окончания выращивания расплода и весной после ревизии. Количество улочек зимовавших пчел определяли путем складывания и деления по полам количество улочек осенью при последнем учете и весной при первом учете. После анализа всех полученных показателей определили зимостойкость пчелиных семей.

Результаты исследований и их обсуждение.

Оценка хозяйственно полезных признаков пчелиных семей по пасекам Гродненской области отражена в таблице 1.

При осмотре ульев на пасеках КФХ «Медовый маентак», ЛЧХ «Ровбы» пчелосемьи занимали по 6-8 рамок; на пасеке ООО «Мядовы шлях» в среднем пчелосемьи занимали 4-5 рамок; в среднем на пчелопасеке ФХ «Пчелопродукты» – 3-4 рамки. Следовательно, пчелосемьи КФХ «Медовый маентак», ЛЧХ «Ровбы» являются сильными; на ООО «Мядовы шлях» – средней силы; на ФХ «Пчелопродукты» – слабые.

Таблица 1 – Оценка хозяйственно полезных признаков пчелиных семей на пасеках Гродненской области

Название пасеки	Порода пчел	Интенсивность развития	Зимостойкость	Устойчивость к инфекционным заболеваниям	Яйценоскость матки, яиц в сутки	Количество весеннего расплода, тыс.	Медопродуктивность, кг	Воскопродуктивность, кг
ООО «Мядовы шлях»	Карника	средняя	удовлетворительно	высокая	$1600 \pm 14,4$	$38 \pm 0,7$	$52 \pm 3,4$	$1,6 \pm 0,03$
КФХ «Мядовы маентак»	Карпатка	отличная	удовлетворительно	относительно высокая	$1450 \pm 34,4$	$46 \pm 1,2$	$62 \pm 2,9$	$1,6 \pm 0,02$
ФХ «Пчелопродукты»	Поместная	слабая	удовлетворительно	относительно высокая	$1400 \pm 21,7$	$38 \pm 0,9$	$47 \pm 3,7$	$1,3 \pm 0,05$
ЛЧХ «Ровбы»	Бакфаст	отличная	слабая	высокая	$2450 \pm 31,6$	$51 \pm 1,9$	$55 \pm 1,5$	$1,7 \pm 0,06$

Одной из причин ослабления и гибели пчелосемей во время зимовки остается, не смотря на принимаемые меры (лечение препаратами), заболевание варроатозом. Только на таких пчелопасеках, как ООО «Мядовый шлях», ФХ «Пчело-продукты», за время зимовки погибших пчелосемей не было. При этом у сильных семей, которые хорошо перенесли зимовку, весенняя ревизия показала, что жилища семей чистые.

Оценка силы пчелиных семей, вышедших из зимовки весной 2024 года, показала преобладание семей, получивших хорошую оценку при учете обслуживающих пчелами рамок.

Исследования показывают, что при среднepasечной медопродуктивности $54 \pm 2,9$ кг на одну семью, среди изучаемых пасек лучшими оказались семьи КФХ «Медовый маентак», которые собрали $62 \pm 2,9$ кг меда в среднем на 1 пчелосемью (таблица 1). Здесь при оценке медопродуктивности семьи не учитывались продуктивность роя и отвода. Породы пчел на данной пасеке – карпатка. Откачка меда на пасеках проводилась 2 раза в течение пчеловодческого сезона. Пчелы поместной породы, разводимые на пасеке ФХ «Пчелопродукты», среди изучаемых пород собрали наименьшее количества меда $47 \pm 3,7$ кг.

Важной частью жизненного цикла пчелиной семьи, которая носит сезонный характер, является роение. Оно зависит от экологических условий, имеющихся в пчелином гнезде. Обычно роиливость считается отрицательным признаком, мешающим контролируемому размножению семей. В роевое состояние приходят не все семьи пасек (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика роения пчелосемей на пасеках в 2024 году

Название пасек	Относительное количество семей, отпустивших рои, %
ООО «Мядовы шлях»	14,3
КФХ «Медовый маентак»	11,2
ФХ «Пчелопродукты»	28,5
ЛЧХ «Ровбы»	27,4

Интенсивное роение пчел наблюдалась на пасеках ФХ «Пчелопродукты» и ЛЧХ «Ровбы». Исследование показало, что роение начинается в конце 3 декады июня и заканчивается во второй декаде июля. Самые поздние рои были в августе на ФХ «Пчелопродукты» после окончания главного взятка, что повлияло на снижение продуктивности в связи с ослаблением семьи. Благодаря роям на пасеке ФХ «Пчелопродукты» происходит размножение семей. Таким образом, на пасеке ФХ «Пчелопродукты» было получено 9 новых пчелосемей.

На хозяйственно значимые признаки пчелиных семей, в частности на медопродуктивность, также оказывают влияние факторы среды, например метеорологические условия. Наибольшее количество меда

собирается пчелосемьями в период медосбора, когда отмечается некоторый недостаток увлажнения. Наименьшее количество меда собирают пчелами в условиях избыточного увлажнения.

Содержание на пасеках сильных семей может улучшить показатели медосбора при любых погодных условиях.

Заключение. На основании собранных данных, характеризующих развитие пчелосемей в течение активного сезона, проведена сравнительная оценка хозяйственно полезных признаков пчел на пасеках Гродненской области, которая позволила выявить факторы, влияющие на продуктивность исследуемых пчел, а также в дальнейшем поможет определить более эффективную стратегию управления пчеловодством, что, в свою очередь, окажет влияние в повышении доходности пасеки, внесет вклад в сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого развития региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азнабаев, Д. Г. Хозяйственно-полезные признаки пчел при различных способах зимовки / Д. Г. Азнабаев, М. Г. Гиниятуллин, А. М. Гареева // Пчеловодство. – 2018 г. – №6 – С. 10-13.
2. Ишимгузина, А. С. Понятие хозяйственно полезный признак пчелы: проблема определения и опыт классификации / А. С. Ишимгузина, И. В. Миронова // Известия ОГАУ, 2019. – №4. – С. 238-241.
3. Скачко, А. С. Хозяйственно полезные признаки и использование медоносных пчел типа «Московский» карпатской породы: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук: 06.02.10 / А. С. Скачко; ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева». – Москва, 2020. – 24 с.
4. Технология производства продуктов животноводства / К. К. Бозымов [и др.]. – Уральск: Западно-Казакстанский Аграрно-Технический университет им. Жангир Хана, 2016. – Т. 1. – 482 с.
5. Ченикалова, Е. В. Пути повышения эффективности природных опылителей при органическом земледелии / Е. В. Ченикалова, В. Н. Черкашин // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2019. – № 8. – С. 25-29.
6. Инновационные приемы и методы пчеловодства / В. И. Лебедев [и др.]. – Москва: АВК Пресс, 2018. – 227 с.
7. Неумержицкая, П. С. Роль пчелы в сельском хозяйстве и жизни человека [Электронный ресурс] / П. С. Неумержицкая, Т. Я. Субботин, В. С. Неумержицкая // Старт в науке. – 2020. – №3. – Режим доступа: <https://science-start.ru/ru/article/view?id=1887>. – Дата доступа: 16.06.2025.