

Понятие хозяйственно полезный признак пчелы: проблема определения и опыт классификации

А.С. Ишимгужина, аспирантка; И.В. Миронова, д.б.н., профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

Среда обитания любого живого существа условно может быть разделена на объекты полезные, нейтральные и вредные для его существования. Одной из особенностей человека является способность к расширению количества и качества тех феноменов, которые он считает полезными. Для этого им созданы отрасли, производящие необходимые продукты: промышленность, сельское хозяйство, строительство и т.д. Большая часть произведённых в них продуктов выделена человеком в качестве обладающих хозяйственно полезными признаками. К ней относятся и продукты пчеловодства. Проведённый нами анализ научных публикаций по пчеловодству показывает, что термин хозяйственно полезный признак пчелы применяется в них как интуитивно ясный и, как правило, не учитывающий научные нормы дефиниции: в проанализированных источниках нами не были обнаружены чёткие и ясные определения этого понятия. Полисемантичесность этого термина отражается и в классификации хозяйственно полезных признаков.

Целью исследования является определение понятия хозяйственно полезный признак пчелы. Для достижения этой цели были поставлены следующие **задачи**: а) охарактеризовать типичные ошибки в определении понятия хозяйственно полезный признак пчелы, дать собственное определение; б) предложить классификацию хозяйственно полезных признаков пчелы и факторов, влияющих на него.

Материалы и методы исследования. Статья носит теоретический характер. Поэтому в качестве

материала исследования использовались статьи из научных журналов, монографии, диссертации, материалы научно-практических конференций, в которых отражены результаты изучения хозяйственно полезных признаков пчёл. В качестве методов исследования выступили логические методы анализа, синтеза, аналогии, а также нормы определения и классификации научных понятий, прежде всего метод кластерного анализа.

Результаты исследования. В связи с небывалым ростом внедрения в научное пространство новых терминов, которым отличаются XX–XXI вв., учёные стали обращать внимание на то, что многие ошибки в науке имеют языковой характер. Актуальным стало высказывание Л. Витгенштейна: «границы моего знания определяются границами моего языка», которое символизировало наступление новой вехи в развитии методологии научного исследования, основывающейся на анализе языка науки. Эффективность этой методологии, применённой главным образом в фундаментальных науках, даёт основание для её использования и в прикладных науках, в частности, в пчеловодстве. Поскольку целью нашего исследования является определение понятия хозяйственно полезный признак пчелы, то мы использовали в этих целях хорошо разработанный и апробированный в других науках логико-методологический и лингвистический инструментарий, применяемый при дефиниции и классификации научных терминов.

Словосочетание хозяйственно полезный признак пчелы включает в себя двусоставное слово хозяйственно полезный, выяснение значения которого во многом определяется понятием хозяйство. В «Толковом словаре русского языка», составленном С.И. Ожеговым и Н.Ю. Шведовой, указывается на

множество значений этого понятия, суть которых сводится к тому, что оно (понятие хозяйство) связано с деятельностью человека [1]. Нельзя, например, говорить о хозяйстве Солнечной системы, комара, или соснового леса. Что касается второй части анализируемого двусоставного слова (польза), то она определяется как то, что имеет «хорошие положительные последствия, благо, выгода» [1]. Но именно, казалось бы, это вполне однозначное определение является источником неразберихи в определении исследуемого понятия. Дело в том, что понятие выгоды является оценочной категорией, предполагающей явное или неявное выяснение того, кому это выгодно. Поскольку понятие польза применяется в связке с понятием хозяйство, то можно делать вывод, что термин хозяйственно полезный признак пчелы означает некие качества пчелы, выгодные для человека. Прежде всего речь идёт о продуктах, потребляемых человеком. Их перечень вполне ясен: мёд, прополис, пыльца, перга, маточное молочко, пчелиный яд, трутневое молочко, воск. Способность пчелы производить эти продукты и является её хозяйственно полезным признаком. Однако в рассмотренных нами работах хозяйственно полезным признаком называют и то, что не относится к классу потребительских продуктов её жизнедеятельности, например, зимостойкость. К примеру, А.З. Брандорф, М.М. Ивойлова зимостойкость относят даже к основным хозяйственно полезным признакам пчелы [2]. Подобная оценка содержится и в ряде других работ [3, 4 и др.].

Наиболее показательна в этом отношении докторская диссертация Л.М. Колбиной, посвящённая исследованию хозяйственно полезных и биологических особенностей пчёл Западного Предуралья. В ней есть раздел под названием «Хозяйственно полезные признаки медоносных пчёл». Следуя сложившейся в большинстве работ по пчеловодству традиции, автор множества интереснейших публикаций по пчеловодству включает в его содержание такие признаки, как степень агрессивности пчёл, степень прополисирования гнезда, засорённость улья, поведение пчёл на соте при осмотре, процент гибели пчёл в период зимовки, средние сроки выставки пчёл из зимовника, характеристика печатки мёда пчелиных семей, медопродуктивность [5]. Если руководствоваться другими проанализированными нами работами, то этот перечень дополняется и такими признаками, как породность, устойчивость к заболеваниям, ройливость, экстерьерные особенности и т.д.

Но можно ли всё перечисленное выше, кроме медопродуктивности, называть хозяйственно полезными признаками пчелы или же всё-таки они являются качествами, влияющими на эти признаки? Очевидно, что необходимо отделять явление от его причины: если c влияет на x , то это не означает, что c и есть x . Нельзя же, к примеру, в перечень

научных заслуг учёного включать состояние его здоровья, которое, несомненно, влияет на его научную продуктивность. Но в таком случае традиционно выделяемые в качестве хозяйственно полезных признаков пчелы зимостойкость, устойчивость к заболеваниям, породность и т.п. не нужно включать в объём этого понятия, а отнести в отдельный класс — к факторам, влияющим на количество и качество хозяйственно полезных признаков пчелы. К ним же, например, относятся и экологические факторы, оказывающие значительное влияние на продуктивность пчёл [6].

Таким образом, хозяйственно полезным признаком пчелы является её способность производить важные для человека продукты. Но если исходить из хозяйственной полезности, то, мы полагаем, что в перечень этих качеств пчелы нужно включить и такую её важную функцию, как роль в опылении растений, большинство которых не способно к самоопылению [7]. Так, В.И. Лебедев и Н.Г. Биляш отмечают, что «опыление пчелами энтомофильных культур обеспечивает ежегодную прибавку урожая в целом по стране на сумму около 3 млрд руб. Стоимость этой продукции в 10–12 раз превышает доходы от прямой продукции пчеловодства — меда и воска» [8]. Трудно представить уровень катастрофы в растительном мире, если исчезнут пчелы. С начала 2000 г. в Израиле, США, Великобритании неожиданно стали появляться работы, в которых обращается внимание на обонятельные способности пчёл, используемые за пределами пчеловодства, к примеру, для поиска взрывчатки, наркотиков и т.д. Интерес представляют и выделяемые пчелами феромоны (аттрактанты) с точки зрения их использования в сферах, непосредственно не связанных с пчеловодством [9, 10].

Обобщая вышеизложенное, мы предлагаем включать в объём понятия хозяйственно полезный признак пчелы следующие качества: 1) производство мёда; 2) производство воска; 3) производство прополиса; 4) производство пыльцы; 5) производство перги; 6) производство маточного молочка; 7) производство трутневого молочка; 8) производство пчелиного яда; 9) опыление растений; 10) обонятельные способности, используемые вне пчеловодства. Исходя из этого, предлагается следующее определение анализируемого понятия: хозяйственно полезный признак пчелы — это её способность удовлетворять потребности человека в продуктах пчеловодства, а также ряд важных для общества функций, связанных с её жизнедеятельностью, но находящихся за пределами пчеловодства.

Наш подход к определению понятия хозяйственно полезный признак пчелы подтверждается и применением к нему норм научной классификации. Эти нормы, по существу, являются логическими правилами деления понятия, изложенными в любом учебном пособии по логике [11, 12]. Одной из таких норм является требование проводить деление

Основные факторы, влияющие на хозяйственно полезные признаки пчелы

Внутренние (<i>internus</i>) факторы	Внешние (<i>eksternus</i>) факторы
Генетические факторы: Генофонд Генотип Фенотип	Абиотические факторы: Климатические условия (температура, влажность, световой режим, осадки и т.д.) Фенологические факторы (фазы сезонного развития природы) Эдафические факторы (физические особенности, химический состав почвы, влажность и т.п.) Гидрографические особенности местности, рельеф (орографические факторы) Биотические факторы: Зоогенные факторы (влияние животных, насекомых-вредителей, грибов и др.) Фитогенные факторы (близость медоносов к пчелиной семье, их качество и количество) Антропогенные факторы (профессионализм пчеловода, наличие мощных источников радиоактивного, электромагнитного излучения и шума, промышленных отходов, применение инсектицидов, пестицидов, вырубка лесов, осушение болот и т.д.)
Анатомические факторы: Морфологические особенности Экстерьерные признаки	
Физиологические факторы: Интенсивность развития Зимостойкость Яйценоскость матки Устойчивость к заболеваниям Количество весеннего расплода Активность и выносливость	
Этологические факторы: Ройливость Агрессивность Защита гнезда Склонность к воровству Предприимчивость в отыскании новых источников медосбора, «собира- тельное» поведение, приспособляемость к изменяющимся условиям Санитарно-гигиеническая способность	

исследуемого класса на группы объектов только по одному основанию [11]. Из этой нормы вытекает, что если, например, за основание классификации берётся такой признак, как способность пчелы удовлетворять потребности человека, то включать в результаты классификации факторы, способствующие продуктивным качествам пчелы, не следует. Обратим внимание и на другую допускаемую отдельными авторами логическую ошибку: процент гибели пчёл после зимовки, засорённость улья и т.п. никак не согласуются с понятием хозяйственно полезный признак пчелы, скорее, они являются хозяйственно вредными. Ясно, что указанные факторы влияют на степень проявления тех или иных хозяйственно полезных признаков пчелы, но сами таковыми не являются.

Нередко к хозяйственно полезным признакам, наряду с другими, относят и породность пчелы. Но в этом случае возникает логическая ошибка, известная как скачок в делении [11]. Она имеет место тогда, когда в одной группе оказывается вид и подвид или и род и вид. Пример подобной ошибки: «К временам года относятся зима, весна, лето, осень и ранняя весна». Очевидно, что ранняя весна уже входит в объём понятия весна. Именно такая ошибка совершена, к примеру, в одной из лучших отечественных работ по племенной работе с пчёлами. Здесь при оценке свойств пчёл в одну группу включены девять признаков: медопродуктивность, интенсивность весеннего развития, зимостойкость, воскопродуктивность, ройливость, миролюбие, устойчивость к заболеваниям и породная принадлежность [13]. Очевидно, что породные признаки уже включают в себя все остальные особенности пчёл. Поэтому указание на породность пчелы в классификации качеств пчелы

делает излишним выделение наряду с ним таких признаков, как длина хоботка, яйценоскость матки, зимостойкость, морфотип и т.п. Эти признаки уже входят в содержание понятия породность пчелы.

Наиболее простая классификация факторов, влияющих на степень проявления хозяйственно полезных признаков пчелы, по нашему мнению, должна включать два кластера: 1. Внутренние (*internus*) факторы, относящиеся к особенностям самой пчелы и влияющие на её продуктивность (генетические, анатомические, физиологические и этологические особенности). 2. Внешние (*eksternus*) факторы, оказывающие влияние на продуктивность пчелы (абиотические и биотические). Исходя из вышеизложенного предлагается первичная классификация факторов, влияющих на хозяйственно полезные признаки пчелы (табл.).

Выводы. Необходимо различать хозяйственно полезные признаки пчелы от факторов, влияющих на эти признаки. Хозяйственно полезный признак пчелы – это её способность удовлетворять потребности человека в продуктах пчеловодства, а также ряд важных для общества функций, связанных с её жизнедеятельностью, но находящихся за пределами пчеловодства. К хозяйственно полезным признакам пчелы относятся: производство меда, воска, прополиса, пыльцы, перги, маточного молочка, трутневого молочка, пчелиного яда, опыление растений, обонятельные способности и феромоны, которые могут быть использованы и вне пчеловодства.

Факторы, влияющие на хозяйственно полезные признаки пчелы, можно разделить на два кластера: внутренние (генетические, анатомо-физиологические, этологические особенности) и внешние (абиотические и биотические).

Литература

1. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М.: АЗЪ, 1995. 928 с.
2. Брандорф А.З. Ивойлова М.М. Показатели нагрузки кишечника у медоносных пчел при различных способах зимовки // Современное пчеловодство. Проблемы, опыт, новые технологии: матер. междунар. практич. конф. Ярославль, 2010. С. 85–88.
3. Азнабаев Д.Г., Гиниятуллин М.Г., Гареева А.М. Хозяйственно полезные признаки пчёл при различных способах зимовки // Пчеловодство. 2018. № 6. С. 10–13.
4. Балашов Е.В. Хозяйственно полезные признаки медоносных пчел лесостепной зоны Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2011. № 1. С. 62–66.
5. Колбина Л.М. Хозяйственно полезные и биологические особенности медоносных пчёл в медосборных условиях Западного Предуралья: дис. ... докт. с.-х. наук. Ижевск, 2009. 271 с.
6. Любимов А.И., Колбина Л.М., Воробьева С.Л. Экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность пчел // Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2014. Т. 220. № 4. С. 157–159.
7. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов [и др.] / Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, 2016. Т. 1. 482 с.
8. Лебедев В.И., Биляш Н.Г. Биология пчелиной семьи. М.: Агропромиздат, 1991. 239 с.
9. Пушкарев Н.Н., Бурцев П.Ю., Косилов В.И. Влияние генотипических и паратипических факторов на рост и медопродуктивность пчелиных семей // Современные проблемы животноводства в условиях инновационного развития отрасли: матер. всерос. науч.-практич. конф. Курган, 2017. С. 176–179.
10. Мишуковская Г.С. Влияние пробиотических кормовых добавок на динамику гибели медоносных пчёл в садковых опытах / Г.С. Мишуковская, М.Г. Гиниятуллин, Д.В. Шелехов [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. № 1 (75). С. 196–198.
11. Рахматуллин Р.Ю., Исаев А.А., Линкевич А.Е. Логика. Уфа: УЮИ МВД РФ, 2010. 197 с.
12. Субботин А.Л. Классификация. М.: ИФ РАН, 2001. 94 с.
13. Николаенко, В.П. Племенная работа с пчелами. Ростов-на-Дону: БАРО-ПРЕСС, 2005. 144 с.