

<https://doi.org/10.21603/2074-9414-2025-1-2564>
<https://elibrary.ru/DNVTKH>

Оригинальная статья
<https://fptt.ru>

Потребительские предпочтения при выборе натурального пчелиного меда (на примере г. Симферополя)



О. Н. Гутникова*^{ORCID}, Л. Е. Павлуненко^{ORCID}

Крымский Федеральный университет имени В. И. Вернадского^{ORCID}, Симферополь, Россия

Поступила в редакцию: 26.03.2024

Принята после рецензирования: 06.05.2024

Принята к публикации: 04.06.2024

О. Н. Гутникова: vechirko15@mail.ru,

<https://orcid.org/0000-0003-2030-4178>

Л. Е. Павлуненко: <https://orcid.org/0000-0001-6769-018X>

© О. Н. Гутникова, Л. Е. Павлуненко, 2025



Аннотация.

Товарный рынок меда характеризуется разнообразием предлагаемых торговых марок и видов, а также высоким уровнем фальсификации. Определение особенностей формирования потребительской лояльности при выборе натурального меда и выявление влияния отдельных характеристик продукта на предпочтения покупателей на фоне недостаточной изученности рассматриваемых положений обусловили актуальность исследования. Цель исследования – провести оценку потребительских предпочтений, сформировавшихся на рынке натурального меда, и выявить товарные объекты, обладающие наилучшими потребительскими свойствами.

Объекты исследования – образцы натурального пчелиного меда, оценка которых проводилась с использованием цифровых технологий сбора и обработки данных, и их адаптации под формирование технологических процессов развития потребительского рынка.

Проведенный при помощи анкетирования анализ состояния российского и регионального (г. Симферополь) рынков меда позволил выявить критерии, формирующие потребительские предпочтения. Среди характеристик, оцениваемых покупателями, рассматривались цена, вкусовые свойства и торговые марки. Большинство респондентов имели опыт приобретения контрафактной продукции. Критерии выбора зависели от назначения, в том числе меда как пищевого продукта, лечебно-профилактического и косметического средства, пищевого ингредиента и пр.

Анализ свойств меда проводился по результатам оценки пяти образцов с использованием метода потребительской дегустации. В качестве лучшей торговой марки назван мед производства «Берестов А.С.». Оценка взаимосвязи характеристик продукта, проведенная при помощи метода парной корреляции, показала взаимосвязь цены и назначения продукта, что позволило обосновать факторное влияние на потребительский выбор.

По результатам исследования составлен трехмерный графический профиль конкурентоспособности исследуемых образцов, включающий потребительскую оценку конкурентных преимуществ; общую оценку органолептического профиля; привлекательность меда как сувенирной продукции. Мед крымских производителей на фоне хороших вкусовых характеристик значительно уступал конкурентам по дизайну и виду упаковки, что ограничивало потребительский спрос.

Предложенные направления формирования конкурентных преимуществ продукции крымских пчеловодов, базирующиеся на стратегии дифференциации, ориентированной на создание «уникального регионального продукта», позволят региональным производителям оптимизировать свое предложение и увеличить сбыт. Используемые методики анализа могут иметь практическое применение при формировании товарной политики в производственно-сбытовом комплексе.

Ключевые слова. Пчелиный мед, ассортимент, анкетирование, потребительские предпочтения, корреляция, дегустация, бальная оценка, качество

Для цитирования: Гутникова О. Н., Павлуненко Л. Е. Потребительские предпочтения при выборе натурального пчелиного меда (на примере г. Симферополя). Техника и технология пищевых производств. 2025. Т. 55. № 1. С. 181–196.
<https://doi.org/10.21603/2074-9414-2025-1-2564>

Consumer Preferences for Natural Honey in Simferopol, Russia



Olga N. Gutnikova*^{ORCID}, Lilya E. Pavlunenko^{ORCID}

V.I. Vernadsky Crimean Federal University^{ORCID}, Simferopol, Russia

Received: 26.03.2024

Revised: 06.05.2024

Accepted: 04.06.2024

*Olga N. Gutnikova: vechirko15@mail.ru,

<https://orcid.org/0000-0003-2030-4178>

Lilya E. Pavlunenko: <https://orcid.org/0000-0001-6769-018X>

© O.N. Gutnikova, L.E. Pavlunenko, 2025



Abstract.

The honey market offers a wide variety of brands and types. However, honey is a highly counterfeited product. Yet the features that affect consumer loyalty and preferences remain understudied. The article describes consumer preferences on the Crimean natural honey market and the most attractive honey products.

The research featured five samples of natural honey. The assessment involved digital technologies for data collecting and processing adapted to the technological processes on the consumer market.

The questionnaire method made it possible to identify the criteria that shape consumer preferences on the Russian and regional honey market, e.g., price, taste, trademarks, etc. Most respondents at least once purchased counterfeit honey. The selection criteria depended on the purpose, i.e., honey as food, as a therapeutic or prophylactic additive, as a cosmetic product, as a food ingredient, etc.

Based on the consumer tasting method, the honey of the Berestov A.S. brand had the best sensory profile. The pairwise correlation method revealed a strong connection between price and purpose, which made it possible to substantiate the factor effect on consumer choice.

A three-dimensional graphical profile of competitiveness included a consumer assessment of competitive advantages, a general assessment of the sensory profile, and a souvenir potential. The Crimean samples demonstrated a good sensory profile but a poor design and packaging, which limits consumer demand.

Crimean honey could get a competitive advantage if the local honey shifted to a differentiation strategy, promoting the local honey as a unique regional product, thus optimizing the supply and increasing the sales. The strategizing methods can be applied to a wide variety of food products.

Keywords. Honey, assortment, survey, consumer preferences, correlation, tasting, scoring, quality

For citation: Gutnikova ON, Pavlunenko LE. Consumer Preferences for Natural Honey in Simferopol, Russia. Food Processing: Techniques and Technology. 2025;55(1):181–196. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2074-9414-2025-1-2564>

Введение

Пчелиный мед является продуктом частичной переработки нектара или сахаристых выделений некоторых растений медоносной пчелой. Это биологически активный продукт с хорошо выраженными бактерицидными свойствами, представляющий собой сладкое сиропообразное вещество. Его функциональные свойства и назначение зависят от химического состава, обусловленного содержанием более чем 300 химических соединений и минеральных веществ. Особая ценность пчелиного меда заключается в содержащихся в нем ферментах – катализаторах гидролитических, окислительно-восстановительных и др. процессах, происходящих в организме человека. Обладая высокой биологической и энергетической ценностью, пчелиный мед с древних времен присутствует в рационе человека, а разнообразие представленных видов позволило расширить спектр его применения: от простого

потребления в качестве пищевого продукта, до незаменимого элемента в лекарственных препаратах, средствах профилактического и защитного действия, косметических и кондитерских товарах.

Видовая принадлежность меда обусловлена цветосодержанием. При условии, что нектар был собран с цветочков одного вида, мед называют монофлерным. Если цветосодержание, с которых пчелы собирали нектар, произрастали на участке в определенном разнообразии, то мед называют полифлерным. Полифлерный мед обладает более выраженными лечебными, бактерицидными и диетическими свойствами.

Производство пчелиного меда – сложный и трудоемкий процесс, формирующий значительную себестоимость конечного продукта. Товарное предложение характеризуется высоким уровнем цен, поскольку производство меда, как и большинства видов сельскохозяйственной продукции, зависит от природных

условий, а его хранение и реализация ограничены сроком годности и требуют соблюдения определенных режимов.

Практически любой мед со временем кристаллизуется. Пчеловоды отмечают, что вид нектара обуславливает форму кристаллизации: твердую, пастообразную, частичную и др. Сама по себе кристаллизация меда является первостепенным признаком его натуральности. Степень и скорость процесса кристаллизации зависят от ботанического вида продукта. Например, акациевый мед начнет кристаллизоваться не раньше, чем через год-полтора после откачки, а мед из одуванчика – уже через месяц. Майский мед, выделяющийся среди полифлерных сортов высокой физиологической ценностью, имеет в своем составе около 200 активных компонентов, быстро кристаллизуется, не теряя при этом полезных свойств.

Как показывает практика наблюдений, товарное предложение пчелиного меда на рынке характеризуется значительным количеством некачественной и фальсифицированной продукции. Основная фальсификация меда – продажа дешевого продукта, полученного из подсолнечника, рапса или горчицы (мед имеет невыразительный вкус, почти не имеет запаха и быстро кристаллизуется), как меда дорогих сортов, например, лавандового или шалфейного. Кроме того, на ярмарках можно встретить медовый продукт – взбитый крем-мед, который также получают из дешевых видов меда, добавляя в них ароматизаторы. В последнее время для подделки меда используют глюкозно-фруктозный кукурузный сироп, получая излишне сладкий и калорийный аналог естественного продукта. Распознать такие подделки можно только при микроскопическом исследовании пыльцы, присутствующей в продукте.

Большинство потребителей не осведомлено об основных характеристиках, обуславливающих натуральность и качество меда. А потребительские предпочтения чаще всего формируются под влиянием опыта потребления или доверия к торговым маркам производителей и не всегда соответствуют действительности.

Особенности формирования потребительского выбора при покупке натурального пчелиного меда, определение критериев значимости, влияющих на потребительский выбор, на данный момент изучены недостаточно. Результаты оценки рынка и потребительских предпочтений представлены в научных публикациях [1–5] и др. Актуальность настоящего исследования обусловлена недостаточной изученностью взаимосвязи отдельных характеристик продукта и выбора потребителями меда, что ограничивает разработку инструментов его продвижения на рынок и является причиной формирования низкого уровня потребительской лояльности. Исходя из актуальности исследования, его цель сведена к проведению оценки потребительских предпочтений, сформировавшихся

на рынке натурального меда, и выявлению товарных объектов, обладающих наилучшими потребительскими свойствами.

Объекты и методы исследования

Объектами исследования послужили образцы натурального пчелиного меда, оценка которых проводилась с использованием цифровых технологий сбора и обработки данных, и их адаптации под формирование технологических процессов развития потребительского рынка. Предметом исследования послужили особенности и процессы формирования потребительских предпочтений при выборе пчелиного меда. В качестве методической базы использовались методы социологического исследования, основанные на анкетировании потенциальных покупателей. Для обоснования результатов анкетирования применялся экспертный подход к оценке потребительских свойств с использованием инструментов дегустации. Обоснование результатов проведено с помощью корреляционного и регрессионного анализов.

На первом этапе исследования проводилось анкетирование посетителей гипермаркета Ашан (г. Симферополь), в том числе потенциальных покупателей пчелиного меда. Расчет доли ответов на поставленные вопросы проводился по формуле 1:

$$F_i = \frac{f_n}{f_0} \times 100 \quad (1)$$

где F_i – доли ответов, %; f_0 – общее число респондентов, принявших участие в анкетировании; f_n – число респондентов, выбравших данный ответ.

По результатам анкетирования были обобщены результаты ответов, составлен графический профиль основных характеристик потребительских предпочтений.

На втором этапе оценку взаимосвязи отдельных характеристик пчелиного меда, оказывающих влияние на потребительский выбор, проводили при помощи корреляции, позволившей установить взаимовлияние двух выбранных свойств, посредством определения коэффициента зависимости изменения характеристики (числового значения) одного из них под влиянием другого. Расчет проводился при помощи программы Excel, уровень тесноты взаимосвязи рассчитывался исходя из следующей классификации: «сильная или тесная» – при $|r_{xy}| > 0,70$; «средняя» – при $0,50 < |r_{xy}| < 0,69$; «умеренная» – при $0,30 < |r_{xy}| < 0,49$; «слабая» – при $0,20 < |r_{xy}| < 0,29$; «очень слабая» – при $|r_{xy}| < 0,19$ [6].

$$r_{xy} = \frac{\sum (x_i - Mx)(y_i - My)}{\sqrt{\sum (x_i - Mx)^2 \sum (y_i - My)^2}} \quad (2)$$

где r_{xy} – коэффициент корреляции Пирсона; x_i – значения, принимаемые переменной x ; y_i – значения, принимаемые переменной y ; Mx – средняя по x ; My – средняя по y .

Таким образом, наличие корреляционной связи позволяет установить изменение среднего значения результативного признака под влиянием изменения факторного признака [6].

Подтверждение данных корреляции реализовано с помощью регрессии – функции, позволяющей по величине одного коррелируемого признака определить среднюю величину другого признака. Расчет линейной регрессии осуществлялся по формуле 3:

$$y_x = a + bx \quad (3)$$

где y_x – результативный показатель; a – свободный параметр уравнения, характеризующий уровень результативного признака при $x = 0$; b – коэффициент регрессии, показывающий величину изменения варьируемого признака при увеличении факторного признака на единицу; x – факторный признак.

На третьем этапе для повышения объективности оценки и определения тех конкурентных преимуществ, которые оказывают особое влияние на потребительский выбор, была проведена потребительская дегустация. В качестве объектов исследования были выбраны образцы натурального пчелиного цветочного меда разных торговых марок, приобретенные в торговой сети г. Симферополя. Потребительскую оценку исследуемых образцов проводила группа подготовленных испытателей [7] с использованием авторской балльно-рейтинговой шкалы. Подготовку образцов к испытанию проводили согласно методике, предложенной Елисеевым С. и Трапезниковой Н. [8].

Вкус меда определялся после предварительного нагревания до 30 °С в закрытом сосуде. Оценку аромата исследуемых проб проводили дважды: до и во время определения вкуса. Пробу – 40 см³, плотно закрытую в стеклянной емкости, нагревали на водяной бане до 40–45 °С в течение 10 мин, затем снимали крышку и определяли аромат. Консистенцию меда определяли по степени и скорости стекания с введенного в продукт шпателя [8].

По итогам дегустации были подсчитаны результаты балльно-рейтинговой оценки, составлен графический профиль конкурентных преимуществ.

Результаты и их обсуждение

Пчелиный мед представляет собой сладкое, сиропобразное вещество биологического происхождения. Разнообразие меда, реализуемого на товарном рынке, можно условно разделить на две группы: натуральный и искусственный. Натуральный мед по происхождению может быть цветочным, смешанным и падевым. Падевый мед пчелы вырабатывают, собирая падь (сладкие выделения тли и некоторых других насекомых) и медвяную росу (сахаристый сок) с листьев или стеблей растений.

Вид меда характеризуется его органолептическими свойствами, такими как цвет, вкус, аромат. Перво-

степенным признаком натуральности продукта является характер его кристаллизации. Форму кристаллизации (твердую, пастообразную, частичную и др.), по утверждению пчеловодов, обуславливает вид нектара. Названные признаки традиционно выступают в качестве основных критериев классификации ассортимента пчелиного меда.

На рисунке 1 представлена классификация натурального меда.

В основу предложенной классификации положено ботаническое и географическое происхождение меда, способ производства, внешние характеристики (консистенция, цвет), а также запах и вкус. Поскольку получить монофлерный мед практически невозможно, его ботаническая принадлежность определяется по виду основного цветоноса, нектар которого преобладает в продукте [11].

Состав меда разнообразен. Основными веществами являются углеводы, которые представлены на 36–40 % фруктозой, на 32–35 % глюкозой и на 2–3 % ди-, три-, олигосахаридами. Глюкоза и фруктоза легко усваиваются организмом человека, поэтому и являются ценным энергетическим материалом (1289 кДж на 100 г меда). Кроме того, моносахариды и их производные участвуют в построении биологических структур и выполняют пластическую функцию. В продукте содержится более 15 ферментов, выступающих катализаторами гидролитических, окислительно-восстановительных и других процессов, происходящих в организме человека. В составе меда до 0,43 % преимущественно органических кислот, в числе которых винная, глутаминовая, щавелевая, муравьиная, уксусная и др. Пищевую ценность продукта также формируют минеральные вещества (макро-, микро-, и ультрамикроэлементы – всего 0,03–0,2 %): калий, кобальт, никель, серебро, молибден, свинец, титан и др., а также витамины, содержание которых невелико (0,04 мкг–2 мг на 100 г меда), но в сочетании с другими важными для организма веществами их активность существенно повышается [12].

Среди видов монофлерного меда можно выделить акациевый, лавандовый, гречишный, липовый, шалфейный, кориандровый. Полифлерный мед, представленный на крымском рынке, характеризуется еще большим видовым разнообразием. В торговой сети можно встретить следующие его виды: разнотравье, майский, цветочный померанцево-каштановый, цитрусовый, цветочный полифлерный кленовый, цветочный с пчелиным маточным молоком, лесной, таежный, цветочный фацелиевый и др. (рис. 2).

Наиболее широко на товарном рынке представлен мед цветочный, акациевый и гречишный. Отмечено наличие редких видов, таких как лавандовый, шалфейный, земляничный и пр.

Наибольший удельный вес в ассортименте приходится на полифлерный мед. Его доля составляет 46,58 %. Доля монофлерного меда меньше – 43,68 %. Менее всего в ассортименте смешанного меда (9,7 %).



Рисунок 1. Классификация натурального пчелиного меда (составлено авторами на основе ГОСТ 19792-2017 и [9–10])

Figure 1. Classification of natural honey based on State Standard GOST 19792-2017 and [9–10]

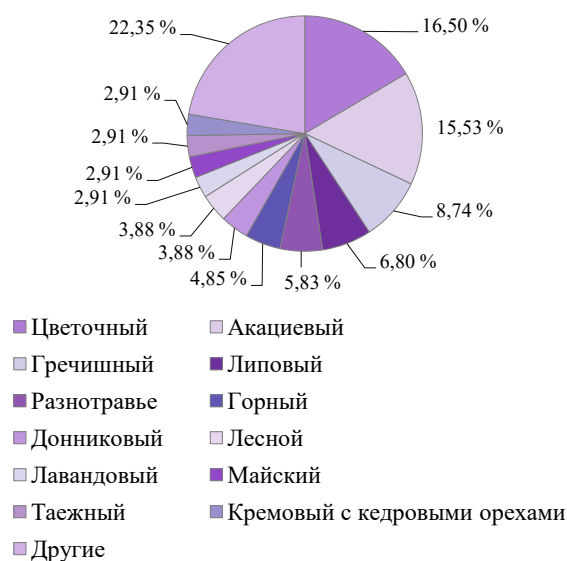


Рисунок 2. Структура ассортимента натурального пчелиного меда, представленного на товарном рынке г. Симферополя

Figure 2. Varieties of natural honey on the market of Simferopol, Russia

Предложение на российском рынке меда обеспечивают около 150 крупных производителей, при этом 94 % продукции производится мелкими формами хозяйствования. Лидерами по производству меда в РФ уже

не один десяток лет являются Алтайский и Краснодарский края, Башкортостан, Татарстан.

По данным официальной статистики, в 2022 г. пчеловоды получили около 70 тыс. т продукта. В 2023 г. этот показатель снизился на 7 %, составив 65 тыс. т. Экспорт в этот период показал положительные результаты, к началу 2023 г. его объем вырос на 28 %, достигнув размера в 3,8 тыс. т. Лидером по экспорту меда в 2023 г. остался Башкортостан. Он поставил более 111 т продукции в семь стран мира. К 2024 г. ситуация на рынке меда продолжила ухудшаться. Объем производства продукта снизился до 64 тыс. т, что на 1 % меньше показателя 2023 г., согласно данным Росстата, Ассоциации пчеловодов и апитотерапевтов Крыма и агентства по сопровождению программ государственной поддержки агропромышленного комплекса.

Рынок меда России характеризуется полной обеспеченностью продукцией российских производителей. Среднестатистический россиянин потребляет около 0,5 кг меда в год. Практически весь потребляемый мед производится внутри страны. Объем импорта составляет менее 1 % потребления.

На товарном рынке Республики Крым, согласно Ассоциации пчеловодов и апитотерапевтов Крыма, в рамках которого проводилось исследование, региональная продукция представлена слабо, в торговой сети количество местной продукции не превышает 10 %. По данным Министерства сельского хозяйства

республики Крым, в настоящее время в Крыму функционирует только три крупных пчеловодства: «Крым-пчелопром» в Симферополе, агропромышленная фирма «Крымпчелопродукт XXI столетия» в Сакском районе и «Крымский пчелокомплекс» в Раздольненском районе. При этом 97 % меда производится в личных подсобных хозяйствах и на сравнительно небольших фермах. Крупным крымским производителем натурального меда в регионе является пчелоферма Ключко Н. Д. (ТМ «Крымский мед») в Симферопольском районе. Также в торговой сети региона можно встретить продукцию ТМ «Крым медовый», выпускаемую крестьянским фермерским хозяйством (Белогорский район, с. Земляничное), ТМ «Медовый дом» (Севастопольский район), ТМ «Ялта мед» (г. Ялта), ТМ «Виноградовъ» производства крестьянских фермерских хозяйств Виноградовых (г. Севастополь), продукцию пасек Марковых, Терентьевых, Подаковых и др.

1589 пчеловодческих хозяйств разных организационно правовых форм официально зарегистрировано в регионе, из них крестьянские фермерские хозяйства составляют 5,4 %, индивидуальные предприниматели – 8,3 %, физические лица – 2,7 %, личные подсобные хозяйства – 82,1 % и сельскохозяйственные объединения 1,5 %.

В структуре ассортимента, представленного на региональном рынке, определяются два явных лидера – ТМ «Берестов А.С.» и ТМ «Медовая компания». Продукция ТМ «Медовая компания» при этом выявлена авторами преимущественно в крупных торговых форматах, тогда как мед ТМ «Берестов А.С.» присутствует в ассортименте практически всех торговых предприятий, подвергнутых анализу.

Оценка потребительских предпочтений при выборе натурального меда была проведена при помощи метода социологического исследования, инструментом которого стала разработанная авторами анкета, включающая как закрытые, так и открытые вопросы. Цель анкетирования заключалась в определении вида меда, пользующегося наибольшим потребительским спросом; установлении торговых марок, известных крымским покупателям; обосновании показателей, формирующих конкурентные преимущества натурального меда.

В социологическом исследовании, проходившем в течение двух недель в гипермаркете Ашан (г. Симферополь), приняли участие 320 человек, купивших мед. Результаты проведенного анкетирования представлены на рисунке 3.

По результатам проведенного анкетирования, сделаны следующие выводы:

- основными потребителями натурального меда являются женщины (76,3 %); средний возраст покупателей – старше 21 года;
- наиболее популярными видами меда являются: акациевый (21,6 %), липовый (17,8 %) и цветочный (16,3 %);
- выбор меда основывается на цене – 23,1 %, на вкусовых свойствах – 21,9 %, на торговой марке – 14,4 %;

– самыми популярными торговыми марками меда, по мнению респондентов, стали ТМ «Берестов А.С.» (ООО «Частные пасеки Берестова», Алтайский край) – 25,6 %, ТМ «Крым медовый» (ООО «Медовый Крым») – 23,4 %, ТМ «Медовая долина» (ООО «Медовая долина», Московская обл.) – 16,9 %;

– в торговых сетях наиболее часто предпочитают приобретать мед 17,5 % опрошенных; продукции, реализуемой на рынке, предпочтение отдают 24,1 %; непосредственно у пчеловодов мед покупают 19,4 %. Многие покупают мед спонтанно, причем покупку в торговых сетях совершают в тех случаях, когда не работают рынки, или в торговом предприятии проводятся акции;

– 35,6 % покупателей приобретают натуральный мед для изготовления кулинарных изделий (выпечка, десерты и др.); для непосредственного потребления (в качестве продукта питания) совершают покупку 20,6 % респондентов; для использования в качестве профилактического средства – 22,5 %;

– большинство покупателей – 42,5 % приобретает мед достаточно редко, всего несколько раз в год; каждую неделю приобретают продукт только 4,7 % покупателей;

– 75,6 % респондентов отметили, что предпочли бы покупать крымский мед, при этом только 66,3 % считают его конкурентоспособным на рынке;

– в качестве основного критерия, формирующего конкурентные преимущества крымского меда, 19,1 % анкетированных назвали низкую цену; 15,6 % – широкий ассортимент; 14,7 % – качественные характеристики продукта.

По итогам анкетирования, проводимого с целью определения потребительских предпочтений при выборе натурального меда, авторами было отмечено, что большинство опрошенных предпочитают покупать продукцию вне стационарной торговой сети, преимущественно на рынках или непосредственно у пчеловодов. Основная причина – недоверие к продавцам меда. 91,3 % опрошенных сталкивались с фактами покупки фальсифицированного меда, поэтому предпочитают покупать его в проверенных местах.

В ходе исследования установлена определенная взаимосвязь между выбором вида меда, его назначением и критерием выбора. Так, покупатели, приобретающие цветочный мед для кулинарных целей, как правило, в качестве критерия выбора указывали цену продукта, выделяя торговые марки, которые находятся в среднем и низком ценовом сегменте – ТМ «Каждый день» (гипермаркет Ашан), ТМ «Потопыч» (ООО «Теплодом», Московская обл.). Самый дешевый цветочный мед отмечен в гипермаркете Ашан – ТМ «Каждый день» по цене 287 руб. за 1 кг. Аналогичный мед степное разнотравье крымских производителей ТМ «Крымский мед» продается по цене 514 руб. за 1 кг продукта. Самой дорогой является продукция ТМ «Берестов А.С.», например, цветочный полифлерный мед «Таволга» ТМ «Берестов А.С.» продается по цене 1232 руб. за 1 кг; а мед

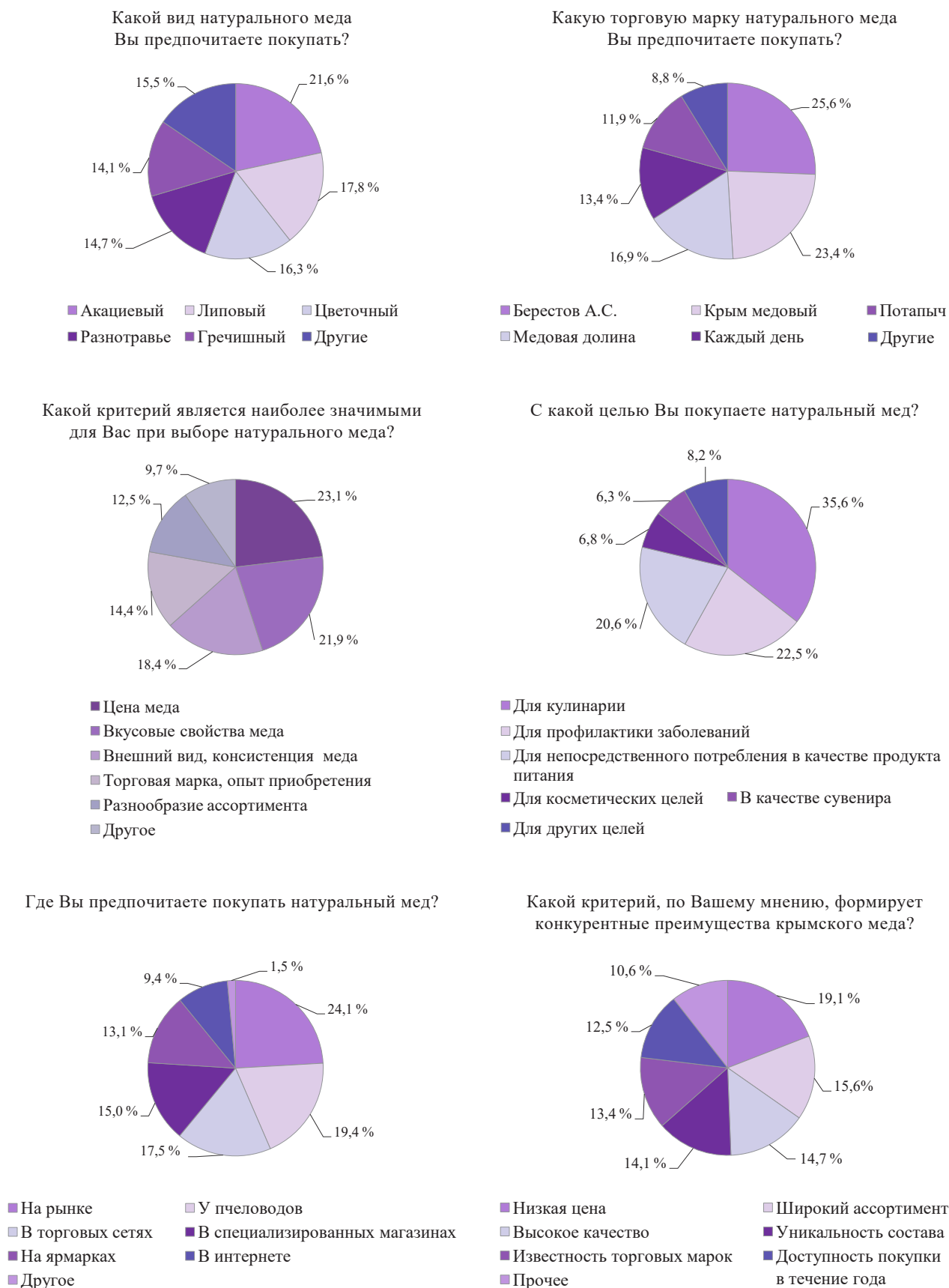


Рисунок 3. Результаты анкетирования покупателей натурального пчелиного меда (г. Симферополь)

Figure 3. Survey results: consumers of natural honey in Simferopol, Russia

с пчелиным маточным молоком – 1626 руб. за 1 кг. Самый дорогой среди крымских производителей – мед ТМ «Крым медовый», реализующая горный мед по цене 1050 руб. за 1 кг.

Для характеристики взаимосвязи показателей, влияющих на выбор покупателей, использовали метод корреляции, позволивший при помощи программы Excel установить ее количественные значения – коэффициенты взаимосвязи. На первом этапе была установлена взаимосвязь показателей цены за 100 г продукта и количества покупателей, выбравших торговую марку. Полученные данные приведены в таблице 1.

Из 320 покупателей, принявших участие в анкетировании, ТМ «Берестов А.С.» (стоимость 100 г продукта составила 140 руб.) выбрали 82 человека. Использование метода корреляции позволило сделать заклю-

чение о том, что в рассматриваемом случае цена продукта полностью определяет покупательский выбор. Коэффициент (–0,63) свидетельствует о том, что покупатели, выбор которых определялся ценой, в анкете отмечали самые дешевые торговые марки меда и наоборот.

Покупатели, для которых приоритетными являются вкус, широта ассортимента и известность торговой марки, выбирали продукты, реализуемые по более высокой цене. Так, взаимосвязь по критериям: «цена производителя» – «вкус» характеризуется коэффициентом – (0,57); «цена производителя» – «торговая марка» – (0,59); «цена производителя» – «ассортимент» – (0,54). На выбор торговой марки производителя меда по цене не влияет внешний вид продукта.

По аналогии была установлена взаимосвязь между назначением приобретаемого меда и его ценой (табл. 2).

Таблица 1. Взаимосвязь предпочтений в выборе торговой марки и цены за 100 г продукта

Table 1. Brand preferences vs. price per 100 g

Производитель	Средняя цена за 100 г, руб.	Цена	Вкус	Внешний вид	Торговая марка	Ассортимент	Прочее	Итого по торговой марке
Берестов А.С.	140	1	26	14	16	17	8	82
Крым медовый	90	2	20	16	15	12	10	75
Медовая долина	76	15	12	15	3	5	4	54
Каждый день	42	32	1	3	1	2	4	43
Потапыч	52	20	3	8	1	3	3	38
Правильный мед	68	1	1	1	1	0	2	6
Медовый дом	79	1	1	1	4	0	0	7
Золотая птица	131	1	2	1	2	1	0	7
Нору Мору	80	0	2	0	2	0	0	4
Пчельник	74	1	2	0	1	0	0	4
Итого по критерию		74	70	59	46	40	31	320
Коэффициент корреляции		–0,633649753	0,565895651	0,241463172	0,593538114	0,538318251	0,207557619	–

Таблица 2. Взаимосвязь между назначением натурального меда и ценой

Table 2. Correlation between purpose and price

Производитель	Средняя цена за 100 г, руб.	Для кулинарии	Для профилактики заболеваний	Для потребления в качестве продукта	Для косметических целей	В качестве сувенира	Для других целей	Итого по торговой марке
Берестов А.С.	140	8	32	31	7	4	0	82
Крым медовый	90	11	20	17	10	13	4	75
Медовая долина	76	26	11	8	1	1	7	54
Каждый день	42	32	1	0	1	0	9	43
Потапыч	52	25	6	1	0	0	6	38
Правильный мед	68	5	1	0	0	0	0	6
Медовый дом	79	4	0	2	1	0	0	7
Золотая птица	131	0	1	2	2	2	0	7
Нору Мору	80	0	0	4	0	0	0	4
Пчельник	74	3	0	1	0	0	0	4
Итого по критерию		114	72	66	22	20	26	320
Коэффициент корреляции		–0,56927157	0,553739891	0,66344353	0,527990269	0,355215112	–0,585151458	–

Чем выше цена продукта, тем меньше покупателей выбирают его для кулинарных целей. Коэффициент взаимосвязи названных показателей составил – 0,56. Дорогой мед берут преимущественно для потребления в качестве основного продукта (коэффициент взаимосвязи – 0,66). Коэффициенты, характеризующие взаимосвязь цены с назначением для меда, приобретаемого для профилактических и косметических целей, составили 0,55 и 0,53, соответственно.

Таким образом, на выбор продукта ТМ «Крымский мед» влияет, с одной стороны, средняя цена, с другой – вкус и известность торговой марки. Его приобретают для различных целей: пищевых, кулинарных, профилактических, косметических, а также в качестве сувенирной продукции.

При помощи программы Excel методом парных сравнений провели оценку потребительских предпочтений на примере торговых марок меда, отмеченных покупателями (табл. 3).

На основании представленных данных таблицы 3 можно утверждать, что при покупке меда кулинарного назначения особую роль играют цена и ассортимент; для меда как отдельного продукта питания – вкус; при выборе продукта для профилактики заболеваний – торговая марка, вкус и цена; покупая мед как сувенирную продукцию, покупатели ориентируются на внешний вид и торговую марку.

Для подтверждения объективности полученных результатов был рассчитан общий коэффициент зависимости показателей, составивший 0,90. Приведенное значение показателя свидетельствует о качестве составленной модели и высокой достоверности полученных

результатов. Регрессия так же подтвердила высокий уровень качества модели (табл. 4), выявив явную закономерность повышения одного показателя от снижения уровня другого.

Полученные результаты позволили сделать заключение о том, что основным фактором, влияющим на потребительский выбор при покупке натурального меда, можно считать его назначение, определяющее выбор продукции разных ценовых сегментов и торговых марок.

Социологическое исследование конкурентных преимуществ натурального меда, сформированных его потребительскими свойствами, основывается на анализе цены, представленности в торговой сети и вкусовых характеристиках [13]. В качестве инструмента опроса использовали оценочный лист. Образцы меда оценивались по 5-балльной шкале, в соответствии с критериями: 5 баллов – отлично; 4 балла – достаточно хорошо; 3 балла – относительно хорошо; 2 балла – удовлетворительно; 1 балл – ниже удовлетворительного; 0 баллов – неудовлетворительно (табл. 5).

Профиль продукта, учитывающий значимость свойств, формировался с учетом весомости каждой характеристики при принятии респондентом решения о покупке: цена (коэффициент значимости – 0,25), вкусовые свойства (0,25), внешний вид, в том числе консистенция и цвет (0,20), ассортиментная линейка (0,15), известность торговой марки (0,10) и доступность покупки в торговой сети (0,05).

Наибольшее количество баллов по оцениваемым показателям получил образец меда ТМ «Берестов А.С.» – 28 баллов (4,5 – с учетом коэффициентов значимости).

Таблица 3. Результаты парного сравнения показателей, характеризующих потребительский выбор при покупке натурального меда

Table 3. Pairwise comparison of consumer choice indicators

Показатель	Цена	Вкус	Внешний вид	Торговая марка	Ассортимент	Прочее	Итого
Для кулинарии	48	10	17	12	25	2	114
Для профилактики заболеваний	14	11	10	20	6	11	72
Для потребления в качестве продукта	6	41	6	4	7	2	66
Для косметических целей	5	0	12	4	1	0	22
В качестве сувенира	5	1	8	5	1	0	20
Для других целей	1	7	6	1	0	11	26
Итого	79	70	59	46	40	26	320
Результат парного сравнения							
Для кулинарии	0,61	0,14	0,29	0,26	0,63	0,08	–
Для профилактики заболеваний	0,18	0,16	0,17	0,43	0,15	0,42	–
Для потребления в качестве продукта	0,08	0,59	0,10	0,09	0,18	0,08	–
Для косметических целей	0,06	0,00	0,20	0,09	0,03	0,00	–
В качестве сувенира	0,06	0,01	0,14	0,11	0,03	0,00	–
Для других целей	0,01	0,10	0,10	0,02	0,00	0,42	–

Примечание: Коэффициент корреляции, подтверждающий установленную взаимосвязь – 0,908519732.

Note: Correlation coefficient – 0.908519732.

Его ассортимент характеризуется самой широкой ассортиментной линейкой и представленностью в торговой сети.

Крымский мед так же получил достаточно высокую оценку – 25 баллов. Продукт определен как мед с отличными вкусовыми характеристиками и известностью торговой марки в регионе. Наименьше количество баллов получил мед ТМ «Каждый день» и ТМ «Потапыч». Следует отметить, что продукция ТМ «Каждый день» имеет невысокие вкусовые характеристики и слабую представленность в торговой сети (реализуется только в гипермаркете Ашан).

На основании таблицы 1, составлен многоугольник конкурентоспособности (рис. 4).

Каждый из показателей получил максимальную оценку при оценивании меда разных торговых марок. Например, оптимальной ценой характеризуются ТМ «Каждый день» и ТМ «Потапыч»; лучшим вкусом – ТМ «Берестов А.С.» и ТМ «Крым медовый». Самыми известными для покупателей гипермаркета Ашан являются ТМ «Каждый день» (фирменная линейка продуктов торгового предприятия), ТМ «Крым медовый» (крымский производитель) и ТМ «Берестов А.С.» (реализуемая практически во всех исследованных торговых предприятиях различных форматов).

Для итоговой оценки свойств натурального меда разработана авторская шкала, составленная с учетом коэффициентов значимости оцениваемых показателей: – 4,50–5,00 баллов – высокие конкурентные преимущества; – 4,00–4,45 – хорошие конкурентные преимущества; – 3,50–3,95 – достаточные конкурентные преимущества; – 3,00–3,45 – удовлетворительные конкурентные преимущества; – менее 3,00 баллов – продукт неконкурентоспособен.



Рисунок 4. Многоугольник конкурентоспособности торговых марок цветочного меда, предпочитаемых для покупки в торговой сети

Figure 4. Polygon of competitiveness for different floral honey brands in retail shops

В соответствии с предложенной шкалой, можно сделать вывод о том, что ТМ «Берестов А.С.» имеет самые высокие потребительские свойства, а следовательно, и конкурентные преимущества, тогда как ТМ «Крым медовый» – только хорошие. Продуктами с удовлетворительным уровнем потребительских свойств определены ТМ «Каждый день» и ТМ «Потапыч».

Приоритетными критериями, которые формируют конкурентоспособность крымского меда за счет потребительских характеристик, стала известность торговой марки и высокие вкусовые свойства. Повысить конкурентоспособность, по мнению авторов, можно, в том числе, за счет расширения ассортиментной линейки, выпускаемой предприятием-производителем, и ростом его представленности в торговой сети города, состоящей из предприятий различных форматов.

Отмечена особая значимость влияния на потребительский выбор дизайна упаковки, привлекательности этикеток, а также информативности маркировки. Учитывая тот факт, что крымский мед может рассматриваться как сувенирная или подарочная продукция, мы сочли целесообразным оценивать названные критерии отдельно. Оценка упаковки с позиции ее привлекательности проводилась фокус-группой, сформированной после дегустации образцов продукции (табл. 6).

Наиболее информативной и красочной признана упаковка меда ТМ «Берестов А.С.». Стоит обратить внимание на то, что маркировка продукции названной торговой марки содержит QR-код, с помощью которого можно получить дополнительную информацию о производителе, месте сбора меда, его индивидуальных характеристиках. Упаковка крымского меда и ее информативность получили низкие оценки, поскольку производитель использует лишь два вида расфасовки (500 и 1000 г), и этикетка содержит только общую информацию, предусмотренную нормативным документом, без акцента на уникальность продукта, определенную региональными климатическими и географическими условиями. Помимо этого, потребительская тара не соответствует общепринятому представлению об упаковке сувенирной продукции, которая, как правило, служит напоминанием о регионе ее приобретения.

На основании приведенного графика можно сделать заключение о недостатках упаковки (дизайн, художественное оформление), а также недостаточной информативности маркировки крымской продукции, реализуемой на региональном рынке меда, что препятствует росту спроса на мед в категории «сувенирная продукция». Следовательно, обладая хорошими вкусовыми свойствами и известностью, ТМ «Крым медовый» может повысить свои конкурентные преимущества за счет расширения ассортимента, представленного в региональной торговой сети, улучшения внешних характеристик упаковки, повышения ее информативности и привлекательности.

Для формирования конкурентного преимущества продукции крымским производителям целесообразно

Таблица 6. Отдельные критерии конкурентоспособности образцов меда с позиции привлекательности упаковки

Table 6. Packaging attractiveness: individual criteria for competitiveness

Торговая марка	Показатель, балл					Итого баллов
	Вид упаковки	Разнообразие расфасовки	Художественная выразительность этикетки	Информативность этикетки, доступность	Наличие данных, характеризующих регион	
Берестов А.С.	5	3	5	5	5	23
Крым медовый	5	3	2	2	3	15
Медовая долина	5	3	4	4	3	19
Каждый день	2	4	3	3	1	13
Потапыч	2	4	4	4	4	18

Примечание: Составлено авторами на основе [14].

Note: Compiled by the authors based on [14].

применить стратегию дифференциации, сделав акцент на создании уникального продукта. Эта концепция может быть реализована по следующим направлениям.

Во-первых, через продуктовую дифференциацию, формируемую пищевой ценностью продукта. Расширение ассортиментной линейки местной продукции с указанием функционального назначения отдельных видов меда, определяемых свойствами медоносов, в том числе крымских культур-эндемиков. Особое внимание при этом следует уделить системе сбыта. Организация производственно-сбытовых цепочек позволит объединить разрозненные элементы макроструктуры рынка меда в единую систему и обеспечит быстрое доведение продукта до конечного потребителя [15].

Во-вторых, через имиджевую дифференциацию, выделив среди потребителей сегмент увлеченных концепцией ЗОЖ, принимающих лечебные и оздоровительные свойства меда и ориентированных на более высокое качество жизни.

В-третьих, через дизайн и конструктивные особенности упаковки, а также типоразмеры используемой потребительской тары (расфасовку). Так, исследования российского рынка меда позволили констатировать, что потребители отдают предпочтение более экологически чистой стеклянной (43,4 %) и деревянной (31,3 %) упаковке, объемом 500 г (32,25 %). Сторонников полимерной потребительской тары – 18,8 %. Упаковку объемом 100 г предпочитают 9,7 % респондентов [14]. При этом продавцы специализированных магазинов («Чай», «Кофе») и кондитерских отмечают интерес покупателей к расфасовке 25–50 г. Повысить привлекательность и сформировать направленность продукции на туристический сегмент покупателей можно за счет использования в оформлении потребительской упаковки изображений видов медоносных растений (а в отдельных случаях и сухоцветов в специальной полимерной экспозиционной мини-упаковке, например, шалфея, розы, липы, белой акации и др.).

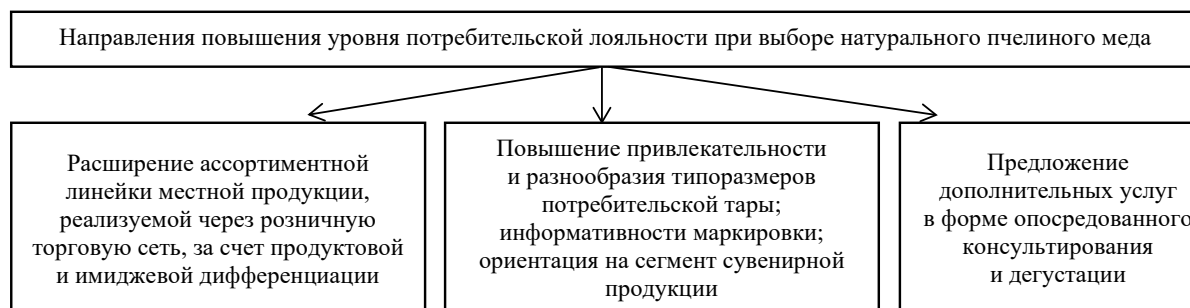
В-четвертых, через предложение дополнительных услуг, к которым можно отнести опосредованное консультирование (в форме указания географического

места происхождения меда (с указанием его на карте региона); развернутой характеристики состава с акцентом на свойствах; показаний к применению и противопоказаний, изложенных на листе-вкладыше, оформленном в виде книжечки) и дегустацию, в которых нуждается большинство покупателей, приобретающих новый продукт. Партию продукции необходимо комплектовать «пробниками», массой 5–10 г для возможности осуществления дегустации. Аналогичный метод используют производители косметической, а также чайной и кофейной продукции для ее популяризации.

Направления повышения конкурентоспособности продукции крымских пчеловодов за счет формирования потребительской лояльности в обобщенном виде представлены на рисунке 5.

Цель рекомендаций, направленных на повышение уровня потребительской лояльности к продукции крымских пчеловодов, заключается в формировании ее конкурентоспособности [17]. Крымский мед является продукцией многофункционального назначения, расширение ассортиментной линейки которой обеспечивается, в том числе, разнообразием потребительской тары и расфасовки, характеризующейся высоким уровнем информационного обеспечения, а также возможностью осуществления выбора на основе собственных вкусовых ощущений, формируемых в результате дегустации.

Особое значение для потребителя меда имеет разнообразие ассортимента. Как показало исследование, основным назначением приобретаемого меда является использование его в кулинарных и лечебных целях, а также потребление в качестве основного продукта питания. В последнем случае видовое разнообразие имеет особое значение, т. к. мед характеризуется разными, иногда уникальными и неповторимыми, вкусовыми свойствами в зависимости от биологического вида нектара основного цветоноса. Исходя из этого, определяют наиболее ценные сорта меда, представленность которых в ассортименте крымских пчеловодов может сформировать особое конкурентное преимущество. Для определения возможностей разнообразить торговый ассортимент уникальными



Примечание: Составлено авторами на основе данных агентства стратегического маркетинга Маркетеру.Ру. и [14, 16].

Рисунок 5. Направления повышения конкурентоспособности крымского меда

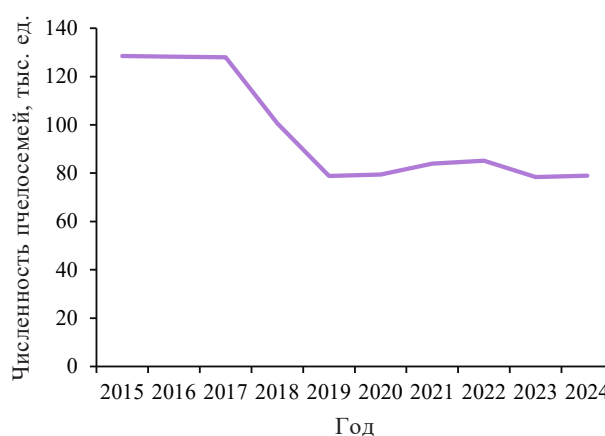
Figure 5. Strategies to increase the competitiveness of Crimean honey

сортами, мы обратились к сайту Ассоциации пчеловодов и апитотерапевтов Крыма и установили те виды меда, которые отсутствуют в продаже, но собираются крымскими пчеловодами:

- люцерновый мед – крымский крафтовый натуральный цветочный мед от КХ «Виноградовы»;
- боярышниковый мед – крафтовый монофлерный мед от ТМ «Крым медовый»;
- шалфейный мед – крафтовый мед от ТМ «Крымский мед».

Так же среди ассортимента натурального меда отмечены интересные купажи и медовые продукты, такие как мед донниковый с курагой, мед акациевый с грецкими орехами, взбитый мед с малиной и др. Особый интерес вызывают цветочные разновидности меда – разнотравья с географической привязкой к районам полуострова: Белогорский и Бахчисарайский.

Влияние на возможность осуществления формирования конкурентных преимуществ для крымских пчеловодов оказывает региональный ресурсный потенциал. Согласно статистике, до 2019 г. отмечалось снижение количества медоносных пчел в регионе. Основная причина – введение химикатов в удобрения, используемые в сельском хозяйстве. Для предотвращения полного исчезновения пчел, согласно Ассоциации пчеловодов и апитотерапевтов Крыма, в регионе пчеловоды вынуждены ежегодно вкладывать значительные средства в покупку новых семей пчел и поддержку необходимой численности роя. Этот факт делает пчеловодство сильно затратной и низкорентабельной отраслью, что негативно сказывается на конкурентоспособности местной продукции. Для стабилизации сокращения численности медоносных пчел и повышения эффективности отрасли пчеловодства с 2019 г. был введен региональный проект «Создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации», позволивший пчеловодам получить хоть и небольшие, но компенсации потерь, вызванных падежем пчел. В ходе реализации программы с 2019 по 2022 г. пчеловоды получили 19,5 млн государственных субсидий (в рамках федерального проекта Создание системы



Примечание: Составлено авторами на основе данных Министерства сельского хозяйства Республики Крым, аналитической компании BusinesStat и [18].

Рисунок 6. Динамика изменения численности пчелосемей в Республике Крым

Figure 6. Bee colonies in the Crimea

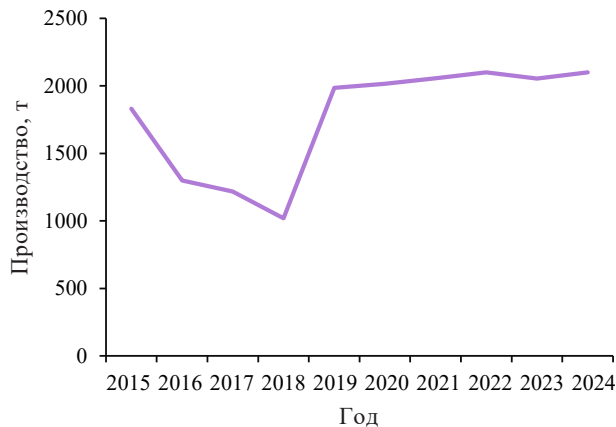
поддержки фермеров и развитие сельской кооперации), что положительно отразилось на ресурсном потенциале отрасли, выраженном в стабилизации падения численности пчелосемей (рис. 6).

Проводимая за счет субсидирования пчеловодов программа государственной поддержки к 2024 г. позволила нормализовать сокращение численности пчелосемей в регионе. В результате регион показал хороший прирост производства натурального меда (рис. 7).

Очевидно, что в 2024 г. объем произведенного в регионе натурального пчелиного меда превысил показатели 2015 г., что свидетельствует о наличии хорошего ресурсного потенциала, необходимого для повышения конкурентоспособности крымского меда.

Выводы

Классификация натурального пчелиного меда произведена с учетом его ботанического и географического происхождения, товарного вида, определяемого



Примечание: Составлено авторами на основе данных Министерства сельского хозяйства Республики Крым, аналитической компании BusinesStat и [18].

Рисунок 7. Динамика изменения объемов производства пчелиного натурального меда в Республике Крым

Figure 7. Production volumes of natural honey in the Crimea

методом производства, и органолептических характеристик готового продукта, оцениваемых методом дегустации. Товарное предложение, сформированное на региональном рынке пчелиного меда, преимущественно ориентировано на привозную продукцию: цветочный, акациевый, гречишный и липовый мед. Ассортимент меда, представленный в торговой сети, характеризуется значительным разнообразием. Доля крымского меда не превышает 15 %. При этом региональный продукт реализуется преимущественно через нестационарные торговые объекты, среди которых преобладают рынки, ярмарки, выставки, Интернет-магазины. В стационарной торговой сети преобладает привозная продукция. В ряду крымских торговых марок отмечены ТМ «Крымский мед», ТМ «Медовый Крым», ТМ «Медовый дом». В рамках рынка представлена продукция множества небольших частных пасек. Видовое разнообразие крымского меда ориентировано преимущественно на цветочные полифлерные сборы, при этом имеют место редкие виды продукта, такие как лавандовый, шалфейный, земляничный и пр.

В результате определили закономерность, согласно которой, в анкетах покупатели выбирали вид меда и его назначение, в соответствии с указанным критерием выбора. Так, покупатели, приобретающие цветочный мед для кулинарных целей, как правило, в качестве критерия выбора указывали цену, при этом определялись такие ТМ, как «Каждый день» и «Потапыч», находящиеся в среднем и низком ценовом сегменте. При выборе продукта для лечебно-профилактических целей приоритетное значение имела известность торговой марки, обусловленная доверием потребителя. Самыми важными критериями выбора меда, потребляемого в качестве основного продукта, выступили его вкус, запах, консистенция и пр.

В качестве показателей, способствующих формированию лояльности покупателей натурального пчелиного меда, определены его органолептические характеристики – внешний вид (консистенция) и вкус продукта. Проведенное исследование показало, что более дорогие образцы меда отличаются высоким уровнем вкусовых характеристик и других органолептических показателей. При этом образцы с более дешевой ценой отмечены как продукты с невысокими вкусовыми характеристиками.

Повышение конкурентоспособности продукции крымских производителей натурального меда, по мнению авторов, может быть достигнуто за счет использования продуктовой и имиджевой составляющей формирования ассортимента, его ориентации на сегмент сувенирной продукции; совершенствования дизайна и разнообразия типоразмеров потребительской тары; использования инноваций (экспозиция цветоноса, предпродажная дегустация) для формирования привлекательности продукта.

Обоснованием перспектив для повышения уровня конкурентоспособности крымского меда стал анализ ресурсного потенциала, согласно которому к концу 2024 г. в регионе стабилизировалось сокращение пчелосемей, наметилась положительная динамика, чему способствовала реализация ряда государственных программ поддержки пчеловодов: субсидия на возмещение части затрат на развитие пчеловодства, господдержка ряда агропромышленных направлений, в том числе животноводства и малых форм хозяйствования, государственная компенсация затрат на строительство / модернизацию объектов агропромышленного комплекса.

Критерии авторства

О. Н. Гутникова руководила исследованием, предложила методику проведения анкетирования, сформировала алгоритм проведения эксперимента, провела расчеты по результатам социологического исследования. Л. Е. Павлуненко осуществляла подбор источников исследования, проводила анкетирование покупателей и дегустацию объектов исследования.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution

O.N. Gutnikova supervised the research, developed the survey methodology, designed the research algorithm, and calculated the survey results. L.E. Pavlunenko wrote the review, conducted the survey, and organized the sensory assessment.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interests regarding the publication of this article.

Список литературы / References

1. Смоленцева Е. В. Российский рынок меда в региональном аспекте. *Московский экономический журнал*. 2019. № 5. С. 177–185. [Smolentceva EV. Russian honey market in the regional aspect. *Moscow Economic Journal*. 2019;(5):177–185. (In Russ.)] <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2019-15020>
2. Козыайчев Ю. В. Составление портрета потребителей меда в центральном федеральном округе как фактор успешного развития частных пчеловодческих хозяйств в концептуальной системе маркетинга отношений. *Инновации и инвестиции*. 2022. № 10. С. 235–239. [Kozyaychev YuV. Compiling a portrait of honey consumers in the central federal district as a factor of successful development of private beekeeping farms in the conceptual system of relationship marketing. *Innovation & Investment*. 2022;(10):235–239. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/MOZDUM>
3. Мижевикин Д. А., Еремина Ю. А., Мижевикина А. С. Потребительские предпочтения меда натурального. *Научный электронный архив*. [Mizhevikin DA, Eremina YuA, Mizhevikina AS. Consumer preferences for natural honey. *Scientific Digital Archive*. (In Russ.)] Available from: <http://econfr.rae.ru/article/10342>
4. Роздольская И. В., Гришкова Н. С., Яковлева Л. Р. Маркетинговые исследования покупательского предпочтения на мед на примере рынка меда Белгородской области. *Фундаментальные исследования*. 2015. № 7–1. С. 193–201. [Rozdolskaya IV, Grishkova NS, Yakovleva LR. Marketing study of honey buyers' preferences (the Belgorod oblast honey market as a case study). *Fundamental research*. 2015;(7–1):193–201. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/UDXTZT>
5. Алиева А. К., Коротышева Л. Б., Прокопенко С. Т. Оценка потребительских свойств меда пчелиного, представленного в розничной торговой сети Санкт-Петербурга. *Технико-технологические проблемы сервиса*. 2013. № 2. С. 30–33. [Alieva AK, Korotysheva LB, Prokopenko ST. Assessment of consumer properties of honey bee presented at retail St. Petersburg. *Technical and technological issues in the sphere of service*. 2013;(2):30–33. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/QJEUDR>
6. Баврина А. П., Борисов И. Б. Современные правила применения корреляционного анализа. *Медицинский альманах*. 2021. № 3. С. 70–79. [Bavrina AP, Borisov IB. Modern rules of the application of correlation analysis. *Medical Almanac*. 2021;(3):70–79. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/TPSSIX>
7. Гутникова О. Н., Павлуненко Л. Е. Дегустация продукции как инструментальный органолептический анализа в системе управления качеством торговых услуг. *Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования*. 2021. № 6. С. 68–78. [Gutnikova ON, Pavlunenko LE. Product tasting as a tool of organoleptic analysis in the quality management system of trading services. *Information and economic aspects of standardization and technical regulation*. 2021;(6):68–78. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/NPDBAR>
8. Елисеев С. Л., Трапезникова Н. Н. Определение качества меда. *Контроль качества продукции*. 2019. № 12. С. 35–38. [Eliseev SL, Trapeznikova NN. Determining the quality of honey. *Production quality control*. 2019;(12):35–38. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/GJFVTX>
9. Федоринова М. Е. Сравнительная характеристика меда из различных климатических зон. *Вестник науки*. 2021. Т. 1. № 2. С. 189–195. [Fedorinova ME. Comparative characteristics honey from different climate zones. *Science Bulletin*. 2021;1(2):189–195. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/ZOTINF>
10. Семченко М. В., Жунева Л. С., Милентьева И. С. Перспективы производства меда и его использования в технологии пищевых продуктов. *Известия высших учебных заведений. Пищевая технология*. 2019. № 2–3. С. 18–20. [Semchenko MV, Zhuneva LS, Milenteva IS. Prospects of honey production and its use in food technology. *Izvestiya Vuzov. Food Technology*. 2019;(2–3):18–20. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/VVRGJL>
11. Зимняков В. М., Невитов М. Н. Производство меда в России. *Инновационная техника и технология*. 2023. Т. 10. № 3. С. 50–55. [Zimnyakov VM, Nevitov MN. Honey production in Russia. *Innovative Machinery and Technology*. 2023;10(3):50–55. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/PILSJY>
12. Барышева Е. С. Особенности физико-химических показателей качества меда различного ботанического и географического происхождения. *Успехи современного естествознания*. 2016. № 6. С. 9–13. [Barysheva ES. Features physical and chemical indicators of quality of honey of various botanical and geographic origin. *Achievements of modern natural science*. 2016;(6):9–13. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/WBCPTP>
13. Gutnikova ON, Pavlunenko LE, Tsekhla SY. Comprehensive approach to assessing the quality of trade services by its indicators: *Proceedings II Intern. Applied Research Conf. Strategies and trends in organizational and project management*, 2022;382–396. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-94245-8>
14. Биязова З. Б., Павлуненко Л. Е. Использование профильного анализа продукта в оценке его конкурентоспособности. *Маркетинг в системе социально-экономического развития: стратегия и тактика продвижения*. 2023. С. 197–202. [Biyazova ZB, Pavlunenko LE. Profile analysis in competitiveness evaluation. *Marketing in the system of socio-economic development: Strategy and promotion*. 2023;197–202. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/LWOZXR>
15. Казанцева Е. Г., Лямкин И. И. Влияние производственно-сбытовых цепочек на продовольственную безопасность. *Техника и технология пищевых производств*. 2022. Т. 52. № 2. С. 282–295. [Kazantseva EG, Lyamkin II. The Impact of value chains on food security. *Food Processing: Techniques and Technology*. 2022;52(2):282–295. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21603/2074-9414-2022-2-2363>

16. Шулятьева Г. М. Повышение конкурентоспособности меда как фактор развития его производства в условиях импортозамещения. *Аэкономика: экономика и сельское хозяйство*. 2017. № 4. Номер статьи 1. [Shulyatieva GM. Improving the competitiveness of the med as a factor in the development of its production in terms of import. *Aeconomics: economics and agriculture*. 2017;(4):1. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/YLXRNL>
17. Мизанбекова С. К., Богомолова И. П., Василенко И. Н., Богомолов А. В. Стратегическое планирование инновационного развития предприятия в условиях усиления конкуренции и рисков. *Техника и технология пищевых производств*. 2019. Т. 49. № 1. С. 144–158. [Mizanbekova SK, Bogomolova IP, Vasilenko IN, Bogomolov AV. Strategic planning of innovation development of industrial enterprises under growing competition and risks. *Food Processing: Techniques and Technology*. 2019;49(1):144–158. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21603/2074-9414-2019-1-144-158>
18. Ивашов А. В., Быкова Т. О., Саттаров В. Н., Маннапов А. Г. Медоносный потенциал и численность семей пчел в Республике Крым. *Пчеловодство*. 2017. № 10. С. 18–21. [Ivashov AV, Bykova TO, Sattarov VN, Mannapov AG. Assessment of melliferous and numerical potential of the population of honey bees in the Republic of Crimea. *Beekeeping*. 2017;(10):18–21. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/YMKBQS>