

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЕДА

В данной статье показаны подходы по проведению идентификационной экспертизы меда, основанной на комплексном применении различных методов, и полученные результаты.

This article shows approaches to conducting an identification examination of honey based on the complex application of various methods and the results obtained.

Ключевые слова: мед; идентификационная экспертиза; натуральность; люминесцентный анализ; квалиметрическая экспертиза.

Key words: honey; identification examination; naturalness; luminescent analysis; qualimetric examination.

Актуальность идентификационной экспертизы меда в Республике Беларусь обусловлена его высокой биологической ценностью, популярностью среди населения, легкостью фальсификации. Мед входит в число наиболее часто подделываемых продуктов питания наряду с оливковым маслом и молочной продукцией.

Высокая стоимость натурального меда делает его часто подделываемым продуктом питания. Производство натурального пчелиного меда связано с весьма существенными финансовыми затратами. Вопрос загрязнения меда посторонними веществами химического и биологического происхождения также является актуальным. Инфекционные и инвазионные болезни пчел могут распространиться через мед. Фальсифицированный мед утрачивает свои целительные свойства и может оказать вредное воздействие на организм человека.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь «О пятилетке качества» от 17 января 2025 г. № 31 выполнение стратегических задач повышения качества, в том числе путем обеспечения соответствия характеристик товаров растущим запросам потребителей, совершенствования контроля качества является одним из стратегических направлений [1].

Проведение исследований, направленных на выявление фальсификации меда, позволяющих подтвердить подлинность меда и продуктов на его основе, является особо важным в рамках обеспечения населения продуктами питания надлежащего качества, а также защиты интересов добросовестных производителей продукции пчеловодства.

Недоброкачественный мед не только не обладает лечебными свойствами, но и может навредить здоровью человека [2]. Данный факт делает актуальным изучение вопросов, затрагивающих качество и безопасность меда. Вследствие этого растет ответственность работников торговли и представителей контролирующих органов в вопросах своевременного обнаружения некачественной продукции. Их выявление невозможно без проведения идентификационной экспертизы. Вышеприведенная информация подтверждает актуальность выбора темы исследований.

Целью настоящего исследования является освещение отличительных особенностей и специфики проведения идентификационной экспертизы меда.

В качестве объектов исследования были взяты пять образцов цветочного меда разных производителей, представленных в магазине «Евроопт» (г. Кличев).

Идентификационная экспертиза меда произведена с учетом ее видовых особенностей (информационная, ассортиментная, квалитетическая). Исследования выполнялись в рамках работы научного кружка в условиях студенческой научной лаборатории Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации.

В рамках информационной идентификационной экспертизы меда была проанализирована упаковка и маркировка исследуемых образцов меда в соответствии с ГОСТ 19792-2017 «Мед натуральный. Технические условия», СТБ 1100-2016 «Пищевая продукция. Информация для потребителя. Общие требования» [3; 4].

Результаты идентификации упаковки исследуемых образцов меда представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты идентификации упаковки меда

Наименование продукции	Производитель	Характеристика упаковки		
		по форме (виду)	по целостности	по дизайну, наличие информационных знаков
1. Мед натуральный «Дедушкина пасека», 250 г	Общество с ограниченной ответственностью «Беловежская медовая компания плюс» (Республика Беларусь, г. Береза)	Стеклянная банка герметично упакована крышкой	Не нарушена. Упаковка целая, без повреждений и сколов	На этикетке используется изображение медведей. Черный, красный цвета
2. Мед натуральный цветочный «Местное известное», 250 г	Крестьянское фермерское хозяйство «Звон-Гора», Республика Беларусь, Витебская область, Витебский район, деревня Гора	Стеклянная банка герметично упакована крышкой	Не нарушена. Упаковка целая, без повреждений и сколов	Этикетка типичного для бренда цвета с четким шрифтом. Логотип бренда хорошо узнаваем. Черный, зеленый цвета
3. Мед натуральный «Цветочное разнотравье», 250 г	Частное предприятие «Дом меда-М», 223040, Республика Беларусь, Минский район, деревня Лесковка	Стеклянная банка герметично упакована крышкой	Не нарушена. Упаковка целая, без повреждений и сколов	Крупное название «Мед» выполнено округлым шрифтом. Насыщенные красные и желтые цвета
4. Мед натуральный цветочный «Медок», 250 г	Частное предприятие «Дом меда-М», 223040, Республика Беларусь, Минский район, деревня Лесковка	Стеклянная банка герметично упакована крышкой	Не нарушена. Упаковка целая, без повреждений и сколов	Природная тематика. На этикетке изображены пчелы. Черный, красный цвета
5. Мед натуральный цветочный «Лесной», 350 г	Частное предприятие «Дом меда-М», 223040, Республика Беларусь, Минский район, деревня Лесковка	Стеклянная банка герметично упакована крышкой	Не нарушена. Упаковка целая, без повреждений и сколов	Природная тематика. На этикетке изображены пчелы. Черный, голубой цвета
Примечание – Источник: собственная разработка.				

Таким образом, упаковка всех образцов меда по цельности и прочности идентична требованиям. Дизайн маркировки образцов меда варьируется от прямолинейного (акцент на названии) до более тонкого (логотип бренда или природные образы). Выбор цветовой палитры и изображений существенно влияет на восприятие продукта потребителем, формируя ассоциации с натуральностью, качеством, традициями или свежестью. Варианты с изображениями пчел (образцы № 4 и № 5) наиболее прямо раскрывают идею происхождения меда, тогда как образец № 2 делает ставку на силу бренда, а образец № 3 – на прямолинейность и аппетитность. Дизайн маркировки образца № 1 немного другой, но тоже сильный образ.

На упаковке исследуемых образцов имеются все маркировочные реквизиты (на примере образца меда «Местное известное»), установленные СТБ 1100-2026 «Пищевая продукция. Информация для потребителя. Общие требования» (таблица 2) [4]. В качестве дополнительных маркировочных реквизитов присутствуют информационные знаки – упаковка для пищевых продуктов и возможность ее переработки.

Таблица 2 – Результаты информационной идентификационной экспертизы маркировки образца
«Мед натуральный цветочный “Местное известное”»

Требования по ГОСТ 19792-2017 «Мед натуральный. Технические условия»	Образец
Наименование продукта	Мед натуральный цветочный «Местное известное»
Масса нетто	250 г
Год сбора	2024 г.
Дата фасования (упаковки) при фасовании в потребительскую упаковку	8 ноября 2024 г.
Дата упаковывания	9 ноября 2024 г.
Срок годности	2 года с даты изготовления
Условия хранения	Хранить при температуре не выше 20 °С в помещениях, защищенных от прямых солнечных лучей. Не допускается хранение вместе с ядовитыми пылящими продуктами, которые могут придать меду несвойственный ему запах
Условия хранения после вскрытия упаковки	После вскрытия герметичной упаковки – 1 год, но не более срока годности, указанного на потребительской упаковке
Единый знак обращения продукции на рынке	 – знак соответствия требованиям Евразийского экономического союза.  – упаковка для пищевых продуктов.  – возможность переработки C/LDPE
Штриховой код	4810878001902
Примечание – Источник: собственная разработка на основании ГОСТ 19792-2017 «Мед натуральный. Технические условия» [3].	

Ассортиментная идентификационная экспертиза – установление соответствия товара его ассортиментной характеристике, обуславливающей предъявляемые требования к исследуемому товару [1].

По результатам ассортиментной идентификационной экспертизы установлено, что все исследуемые образцы идентичны меду, так как представляют собой закристаллизованную массу светло-желтого золотистого цвета с оранжевым и янтарным оттенком. На то, что все образцы меда относятся к цветочным, указывает преобладание цветочного аромата с фруктовыми нотками и включениями сладкого или пряного аромата. По вкусу цветочный мед очень нежный, с выраженной терпкостью. В меде чувствуется приятный травяной привкус.

В рамках квалитетической идентификационной экспертизы меда определялось следующее: механические примеси, наличие крахмала, признаков брожения, натуральность.

Механические примеси в меде не допускаются. К таким примесям относятся пчелы, части их тел, личинки, куски воска, соломы, деревьев, пыль и т. д. Для обнаружения механических примесей проба каждого образца меда растворялась в дистиллированной воде, затем была нагрета, полученный раствор был вылит в прозрачный стакан. Если присутствуют механические примеси в меде, то они при этом плавают в полученном растворе либо находятся на поверхности или дне.

Для подтверждения натуральности меда также было проведено люминесцентное исследование. Люминесцентный анализ меда позволяет оценить его качество и подлинность, так как натуральный мед имеет уникальное свечение под ультрафиолетом, подделки, содержащие примеси (например, сахарный сироп, крахмал), могут светиться иначе или не светиться вовсе. Если на предметном стекле сделать тонкий мазок из меда, то под микроскопом при малом увеличении в мазке из натурального цветочного пчелиного меда будут видны кристаллы обычно звездчатой или игольчатой формы, в то время как кристаллы свекловичного сахара имеют форму крупных глыбок, иногда правильной геометрической формы.

Для проведения люминесцентного исследования 5 г меда было помещено на нефлюоресцирующее предметное стекло так, чтобы толщина слоя была примерно 2–3 мм. Приготовленный мазок помещен под люминесцентную установку под углом 45° на расстоянии 4–5 см.

Натуральный цветочный мед высокого качества светится в основном желтым цветом с легким зеленоватым оттенком, в то время как мед низкого качества люминесцирует травянисто-зеленым и сине-зеленым цветом. Искусственный и фальсифицированный сахаром мед светится свинцово-серым цветом.

Для обнаружения крахмала в меде используют йод. Такое исследование основано на способности йода давать синее окрашивание при присутствии крахмала. Для обнаружения крахмала в пробы меда были добавлены 2–3 капли раствора йода. Появление синего окрашивания указывает на примесь крахмала или муки.

Обнаружение признаков брожения происходило визуально путем осмотра внешнего вида меда, а также с помощью органов обоняния. Наличие признаков брожения в меде не допускается.

Результаты исследований представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты квалитетической идентификационной экспертизы по физико-химическим показателям, %

Образец	Массовая доля влаги	Натуральность меда (по люминисцентному анализу)
Мед натуральный «Дедушкина пасека»	18	Свечение желтого цвета с зеленоватым оттенком
Мед натуральный цветочный «Местное известное»	8	Зеленоватое свечение с легкой примесью синего
Мед натуральный «Цветочное разнотравье»	15	Свечение желтого цвета
Мед натуральный цветочный «Медок»	14	Свечение желтого цвета с легкой примесью голубого
Мед натуральный цветочный «Лесной»	10	Свечение желтого цвета
Примечание – Источник: собственная разработка на основании ГОСТ 19792-2017 «Мед натуральный. Технические условия» [3].		

Согласно результатам проведенных испытаний, можно сделать вывод, что образцы меда за исключением меда натурального цветочного «Местное известное», меда натурального цветочного «Медок», идентичны требованиям ГОСТ 19792-2017 «Мед натуральный. Технические условия» и признакам натуральности. У двух названных образцов под подозрением остается их натуральность, что требует более глубоких исследований.

По результатам идентификационной экспертизы меда можно отметить, что отличительные особенности видов идентификационной экспертизы меда заключаются в необходимости сочетания различных методов (аналитических, органолептических, физико-химических). Для обеспечения подлинности меда, поставляемого для реализации и защиты потребителей от фальсифицированной продукции, необходимо следующее: ввести мед в перечень товаров, подлежащих обязательной цифровой маркировке; создать единой базу сертифицированных пасек с указанием количества пчелиных семей; обязательная идентификационная экспертиза для подтверждения его натуральности.

Список использованной литературы

1. **Рощина, Е. В.** Идентификация в обеспечении качества и безопасности хлебобулочных изделий пониженной влажности / Е. В. Рощина, Д. В. Жакун // Потребительская кооперация. – 2025. – № 1 (88). – С. 38–43.
2. **Экспертиза** продуктов пчеловодства. Качество и безопасность : учеб. / Е. Б. Ивашевская, О. А. Рязанова, В. И. Лебедев [и др.]. – СПб. : Лань, 2017. – 384 с.
3. **Мед** натуральный. Технические условия : ГОСТ 19792-2017 ; введ. 01.01.2019 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200157439> (дата обращения: 17.03.2026).
4. **Пищевая** продукция. Информация для потребителя. Общие требования : СТБ 1100-2016 ; введ. 01.02.2017 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1100157439> (дата обращения: 17.03.2026).