

DOI:10.34617/5e0p-y804
УДК 619:638.162(574.21)

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЕДА НА РЫНКЕ «ОТАУ САУДА» г. КОСТАНАЙ

Мустафин Батыржан Муафикович¹, д-р вет. наук

Туяшев Есен Курмашевич², канд. вет. наук

Нысанов Ерсайн Салаватович², научный сотрудник

Испулова Динара Ириковна³, магистр вет. наук

Жубатаева Алтын Нурымовна⁴, магистр вет. наук

¹*«Костанайская НИВС» филиал ТОО «КазНИВИ», г. Костанай, Республика Казахстан*

²*«Западно-Казахстанская НИВС» филиал ТОО «КазНИВИ»,*

г. Уральск, Республика Казахстан

³*Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова,*

г. Костанай, Республика Казахстан

⁴*Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет,*

г. Уральск, Республика Казахстан

Натуральный мёд является не только ценным продуктом питания, но и обладает ярко выраженными лечебно-диетическими и профилактическими свойствами. Однако получение натурального пчелиного мёда связано со значительными материальными затратами. Высокие цены на натуральный мёд делают его весьма заманчивым объектом фальсификации (подделки). Поэтому определение качества меда является очень актуальным.

Ключевые слова: мед; диастазное число; падевый мед; фальсификация

VETERINARY AND SANITARY EXPERTISE OF HONEY IN THE «OTAU SAUDA» MARKET OF KOSTANAY

Mustafin Batyrzhan Muafikovich¹, Dr.Vet. Sci.

Tuyashev Yessen Kurmashevich², PhD Vet. Sci.

Nyissanjv Yersain Salavativich², Researsher

Ispulova Dinara Irikovna³, Magistr of Vet. Sci.

Zhubantayeva Altyn Nurymovna⁴, Magistr of Vet. Sci.

¹*Kostanay Research Veterinary Station branch of LLP «KazSRVI»,*

Kostanay, Republic of Kazakhstan

²*West- Kazakhstan Research Veterinary Station branch of LLP «KazSRVI»,*

Uralsk, Republic of Kazakhstan

³*Kostanay State University named after A. Baitursynov, Kostanay, Republic of Kazakhstan*

⁴*West Kazakhstan University of Innovation and Technology, Uralsk, Republic of Kazakhstan*

Natural honey is not only a valuable food product, but also has therapeutic, dietary and prophylactic properties. However, getting natural bee honey is associated with significant material costs. High prices for natural honey make it a very tempting object of falsification (forgery). Therefore, the definition of the quality of honey is very relevant.

Keywords: honey; diastase number; honeydew honey; falsification

В настоящее время для покупателя в магазинах, на рынках представлен достаточно широкий спектр меда. Натураль-

ный пчелиный мед представляет собой ценный продукт питания, который обладает лечебно-диетическими и профилак-

тическими свойствами. Данный статус продукта обязывает предъявлять особые требования к его качеству и безопасности.

Ветеринарно-санитарное качество и безопасность меда в настоящее время является одним из важных аспектов в решении проблемы, связанной с экологической чистотой и безопасностью пищевых продуктов [1]. Наиболее часто с целью снижения себестоимости к пчелиному меду добавляют различные продукты (свекловичную или крахмальную патоку, муку, мел и т.д.), а также производят подмену натурального меда другими, похожими на него продуктами. Определение натуральности меда позволяет оградить здоровье человека от воздействия различного рода подделок этого продукта [2].

Методика исследований. Исследование проводилось в условиях Костанайской НИВС филиала ТОО КазНИВИ. Нами в 2019-2020 учебном году исследовались 5 видов меда, приобретенных на рынке «Отау Сауда» территории города Костанай:

1. Донниковый мед (Алтайский край, г. Бийск «Мед Алтай»);
2. Разнотравный мед (Аулиекольский район, «Стародуб»);
3. Акациевый мед (г. Череповец, производство Новгородская область, д. Мойка «Медок»);
4. Цветочный мед («Цветочный мед». г. Костанай);
5. Гречишный мед («Добрый мед». г. Алматы).

Определяли органолептические показатели, такие как, цвет, вкус, аромат, консистенция. Цвет определяли визуально при дневном освещении. Аромат – путем нагревания меда на водяной бане. Для определения консистенции (вязкости) меда в него погружали шпатель, имеющий температуру плюс 20°C, и по характеру стекания меда определяли консистенцию. Содержание воды – с помощью рефрактометра марки РЛ.

Результаты исследований и их обсуждение. При проведении органолептической оценки было установлено, что для региона характерно производство светлых

видов меда, а именно бесцветный, светло-янтарный и янтарный цвет. Бесцветный (прозрачный, белый) – бело-акациевый, бело-клеверный, бело-донниковый. Светло-янтарный (светло-желтый) – липовый, желто-донниковый. Янтарный (желтый) – горчичный, подсолнечниковый, люцерновый, луговой. А наибольшим спросом пользуются мед салообразной и мелкозернистой консистенции.

Содержание воды в меде характеризует его зрелость и определяет пригодность для длительного хранения. Предельно допустимая ГОСТом влажность меда составляет 21 %. Незрелый мед быстро подвергается сбраживанию. Влажность меда зависит от климатических условий в сезон медосбора, от соотношения сахаров (чем больше фруктозы, тем выше влажность), условий хранения [3]. Влажность меда можно определить рефрактометрическим методом (ГОСТ 19792-87), а также по плотности меда или его водного раствора [4]. Высокая влажность характерна для незрелого и фальсифицированного меда. При повышении влажности меда, он начинает бродить и быстро портится (таблица 1).

При определении наличия падевого меда не было обнаружено ни одного положительного результата (таблица 2)

Токсичность меда определяли с помощью биопробы. Погибших мышей не было выявлено, значит, все пробы не токсичны. Фальсификация меда определяется по наличию свекловичной патоки, крахмальной патоки, крахмала и муки, сахарного сиропа и искусственного меда. При определении в меде сахара мы использовали микроскоп. Кристаллы сахара имеют форму крупных глыбок (квадраты, прямоугольники). Кристаллов такой формы в опытных образцах обнаружено не было, значит, сахара в меде нет. По результатам исследований отклонений не было выявлено, что соответствует ГОСТу (таблица 3).

Таблица 1 – Массовая доля воды

Название фирмы	Массовая доля воды %, не более	
	Требования согласно ГОСТу 19792-2001	Проба
№1 «Цветочный мед» (n=5)	Не более 21	19,00
№2 «Стародуб» (n=5)		18,50
№3 «Мед Алтая» (n=5)		20,51
№4 «Добрый мед» (n=5)		19,5
№5 «Медок» (n=5)		20

Таблица 2 – Наличие падевого меда

Название фирмы	Наличие падевого меда	
	Требования согласно ГОСТу 54644-2001	Проба
№1 «Цветочный мед» (n=5)	Не допускается	Не обнаружены
№2 «Стародуб» (n=5)		Не обнаружены
№3 «Мед Алтая» (n=5)		Не обнаружены
№4 «Добрый мед» (n=5)		Не обнаружены
№5 «Медок» (n=5)		Не обнаружены

Таблица 3 – Фальсификация меда

Название фирмы	«Цветочный мед» (n=5)	«Стародуб» (n=5)	«Мед Алтая» (n=5)	«Добрый мед» (n=5)	«Медок» (n=5)	По ГОСТу
Наличие свекловичной патоки	-	-	-	-	-	Не допускается
Наличие крахмальной патоки	-	-	-	-	-	Не допускается
Наличие крахмала и муки	-	-	-	-	-	Не допускается
Наличие сахарного сиропа	-	-	-	-	-	Не допускается
Наличие искусственного меда	-	-	-	-	-	Не допускается

Диастазное число – это обязательный компонент натурального мёда. Показатель диастазной активности введен в стандарты на мед в нашей стране и за рубежом. Он является показателем степени нагревания и длительности хранения меда, т. к. диастаза,

как и другие ферменты, очень чувствительна к нагреванию. При нагревании и длительном хранении ферменты и другие ценные диетические и лечебные компоненты меда разрушаются (таблица 4).

Таблица 4 – Диастазное число

Название фирмы	Диастазное число, ед. Готе	
	Требования согласно ГОСТу 19792-2001	Проба
№1 «Цветочный мед»(n=5)	Не ниже 7	8,3
№2 «Стародуб» (n=5)		12,0
№3 «Мед Алтай» (n=5)		6,4
№4 «Добрый мед» (n=5)		10,0
№5 «Медок» (n=5)		7,2

Выводы. По результатам органолептических исследований пришли к выводу, что все сорта меда, приобретенные на территории рынка «ОтауСауда», соответствуют норме. По физико-химическим показателям исследуемые пробы были в норме. Массовая доля воды, количество падевого меда и токсичность соответствует ГОСТу. Результаты исследований на фальсификацию меда показали, что в исследованных пробах выявлено отклонений не было. Диастазное число в одном из исследуемых образцов (Проба №3 – донниковый), было ниже нормы – 6,4.

Список литературы

1. Балабанова, Т.Н. Исследование свойств мёда // Пчеловодство. 1995. №3. С. 37-38.
2. Гробов О.Ф., Ключко Р.Т. Критерии оценки меда и продуктов пчеловодства – требования ВТО // Пчеловодство. 2004. № 8. С. 5-7.
3. Топольский П., Савутькова А. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда Тюменской области // Пчеловодство. 2005. №6. С. 29-33.
4. Фарамазян, А.С. Контроль качества мёд // Пчеловодный вестник. 2003. №9. С. 23-28.

DOI:

УДК 578.81:578.233.424

ЭВОЛЮЦИОННЫЕ СВЯЗИ АКТИНОФАГА GILGAMESH И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОДУЦЕНТОВ АНТИБИОТИКОВ

Никулин Никита Алексеевич¹Лу Иньхуа², PhD Biol.Sci.Зимин Андрей Антонович¹, канд. биол. наук

¹Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г. К. Скрыбина РАН – обособленное подразделение ФИЦ «Пушинский научный центр биологических исследований РАН», г. Пушкино, Российская Федерация

² Колледж естественных наук, Педагогический университет Шанхая, г. Шанхай, Китай

Актинофаги – это потенциальные средства контроля патогенных актиномицетов в ветеринарии и перспективные инструменты синтетической биологии актиномицетов – продуцентов физиологически активных веществ. Бактериофаг *Streptomyces Gilgamesh* обладает геномом длиной 129136 п.н., для которого характерны циклические перестановки. Исследование филогенетических связей основного капсидного белка показало, что генетический модуль сборки капсида данного бактериофага имеет сходства с актинофагами родов *Gordonia* и *Brevibacterium*, а также меньшее сходство