

Ветеринарно-санитарная и товароведная характеристика цветочного меда, реализуемого в розничной торговой сети г. Троицка

*доцент Бурмистрова О.М., старший преподаватель Бурмистров Е.А.
кафедра товароведения продовольственных товаров и ветеринарно-санитарной
экспертизы ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ»*

Мед – это продукт переработки медоносными пчёлами нектара или пади, представляющий собой сладкую ароматичную жидкость или закристаллизованную массу.

Натуральный мед может отличаться по цвету, вкусу, аромату, консистенции, характеру кристаллизации. Обычным потребителям не всегда хватает знаний и навыков для того чтобы оценить качество и натуральность мёда.

Производство натурального пчелиного мёда связано с большими материальными затратами. Высокая цена натурального мёда создаёт предпосылки для его фальсификации недобросовестными производителями. Причём фальсифицированные продукты можно обнаружить не только на рынках, но и в магазинах шаговой доступности и даже крупных торговых сетях.

Таким образом, актуальной становится проблема товароведной, ветеринарно-санитарной экспертизы и выявления некачественных, фальсифицированных образцов меда в торговой сети и на рынках. Нами была поставлена цель определения ветеринарно-санитарных характеристик натурального меда в торговой сети города Троицка.

Для достижения целей работы в качестве объектов исследования было отобрано 5 образцов меда в торговой сети города Троицка:

Образец №1 — Липовый мёд отобранный с реализации в торговой сети «Монетка», произведенный ООО «Медовый дом», Новгородская область, Батецкий район, д. Мойка.

Образец №2 — Гречишный мёд, отобранный с реализации в торговой сети «Монетка», произведенный ООО «Медовый дом», Новгородская область, Батецкий район, д. Мойка.

Образец №3 — Гречишный мёд, отобранный с реализации в торговой сети «Дикси», произведенный ООО «Медовая компания», Свердловская область, г. Сысерть.

Образец №4 — Разнотравный мёд, отобранный с реализации в торговой сети «Магнит», произведенный ООО «ТД Воял», г. Новосибирск.

Образец №5 — Липовый мёд, отобранный с реализации в специализированном магазине «Пчелка», произведенный ООО «Башкирские пасеки», Республика Башкортостан, г. Уфа.

Внешний вид отобранных образцов представлен на рисунке 1.



а) образец №1 (липовый)



б) образец №2 (гречишный)



г) образец №4 (разнотравный)



в) образец №3 (гречишный)



д) образец №5 (липовый)

Рисунок 1 - Исследуемые образцы меда натурального цветочного

Исследования проводились на базе лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы лаборатории кафедры товароведения продовольственных товаров и ветеринарно-санитарной экспертизы и лаборатории ИНИЦ ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный аграрный университет».

Мы провели оценку органолептических показателей, результаты которой представленным в таблицах 1, 2.

Таблица 1 - Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы натурального мёда разнотравного по органолептическим показателям

Показатель	Норма		Результат для меда натурального образец №4 (разнотравный)
	Правила ¹	ГОСТ Р 54644-2011	
Аромат	Приятный, от слабого до сильного, без постороннего запаха	Приятный, без постороннего запаха	Выраженный, приятный, без постороннего запаха
Цвет	От белого до коричневого. Преобладают светлые тона	От белого до темно-коричневого	Янтарный
Вкус	Сладкий, приятный, без постороннего привкуса	Сладкий, приятный, без постороннего привкуса	Умеренно сладкий, без постороннего привкуса, раздражает гортань
Внешний вид, консистенция	Сиропообразная, в процессе кристаллизации вязкая, после октября - ноября - плотная. Расслаивание не допускается	Жидкая, вязкая, очень вязкая, плотная, смешанная	Жидкая, без расслаивания
Кристаллизация	От мелкозернистой до крупнозернистой	Не нормируется	Отсутствует

Примечание: ¹ Правила ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках

Анализ оценки органолептических показателей не выявил отклонения от требований ГОСТ Р 54644-2011. Однако в соответствии с правилами ветсанэкспертизы меда, после октября-ноября консистенция должна быть плотная, и мед должен был закристаллизоваться, что в данном образце не наблюдается. Для установления причины такого явления необходимо обратиться к результатам экспертизы по физико-химическим показателям.

Органолептические исследования выявили, что для все пробы монофлорного меда соответствовали требованиям «Правил ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках» и ГОСТ Р 54644-2011. Для образцов №2 и №3 были выявлены характерные выраженные признаки монофлорного гречишного меда. Образец №2 имел светло-коричневый оттенок, что может свидетельствовать о примеси светлых медов, не снижающих значение других органолептических показателей. Образец №3 имел типичную темную окраску для гречишного меда.

Таблица 2 - Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы натурального меда по органолептическим показателям

Показатель	Норма			Результат для меда натурального			
	Правила ¹	ГОСТ Р 54644-2011		образец №1 (липовый)	образец №2 (гречишный)	образец №3 (гречишный)	образец №5 (липовый)
		для гречишного мёда	для липового мёда				
Аромат	Приятный, от слабого до сильного, без постороннего запаха	Сильный, приятный, свойственный меду из цветков гречихи	Приятный, обладает нежным ароматом цветков липы	Чистый, ярко выраженный, приятный, свойственный меду из цветков липы, без постороннего запаха	Чистый, выраженный, приятный, свойственный меду из цветков гречихи, без постороннего запаха	Чистый, сильный, приятный, свойственный меду из цветков гречихи, без постороннего запаха	Чистый, выраженный, приятный, свойственный меду из цветков липы, без постороннего запаха
Цвет	От белого до коричневого. Преобладают светлые тона	От янтарного до темно-янтарного	От почти бесцветного до светло-янтарного	Светло-желтый, однородный	Светло-коричневый, однородный	Темно-коричневый	Светло-желтый, однородный
Вкус	Сладкий, приятный, без постороннего привкуса	Сладкий, приятный, острый, от которого першит в горле	Сладкий, приятный, с ощущением слабой горечи, которая быстро исчезает	Очень сладкий, без постороннего привкуса, с ощущением горечи, которая быстро исчезает	Сладкий, без постороннего привкуса, острый, раздражает горло	Умеренно сладкий, без постороннего привкуса, острый, раздражает горло	Сладкий, без постороннего привкуса, с слабой горчинкой
Консистенция	Сиропообразная, в процессе кристаллизации вязкая, после октября - ноября - плотная. Расслаивание не допускается	Жидкий, полностью или частично закристаллизованный		Вязкая	Плотная	Плотная	Плотная
Кристаллизация	От мелкозернистой до крупнозернистой	Не нормируется		Мелкозернистая	Среднезернистая	Крупнозернистая	Среднезернистая

Примечание: ¹ Правила ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках

Оценивая образцы №1 и №5, можно сказать о их типичном, выраженном вкусе и аромате для меда с цветков липы. Причем, сравнивая эти образцы, можно сказать, что более правильными были характеристики у образца №1, он отличался характерной вязкой консистенцией и мелкозернистой кристаллизацией, интенсивным выраженным вкусом, в то время как образец №5 отличался средней (ближе к крупной) кристаллизации и плотной консистенцией, вкус был выражен слабее.

С точки зрения ветеринарно-санитарной экспертизы, все образцы монофлорного мёда соответствовали наименованиям, заявленным производителем. В то же время, разнотравный мёд, не смотря на соответствие по большинству показателей органолептической оценки, вызывал сомнение своей жидкой консистенцией, сохранявшейся в течении полугода от момента фасовки, и полным отсутствием кристаллизации.

Для более детальной оценки соответствия требований нормативной документации мы проводили исследования по физико-химическим показателям, результаты которых приведены в таблице 3.

Из приведенных в таблице 3 данных следует, что все образцы мёда отвечали требованиям ГОСТ Р 54644-2011 и ГОСТ 31766-2012 по физико-химическим показателям.

Наибольшее внимание при экспертизе уделяли содержанию массовой доли влаги, отсутствию механических примесей, признаков брожения и отрицательной реакции на оксиметилфурфурол.

Более детально отследить показатель кислотности можно на рисунке 3.

Из диаграммы 3 видно, что по показателям кислотности, образцы №1 и №5 (липовый мед) соответствовали требованиям ГОСТ 31766-2012 для липового меда (зона отмечена голубым пунктиром). Образцы №2 и №3 (гречишный мед) соответствовали требованиям ГОСТ 31766-2012 для гречишного меда (зона отмечена оранжевым пунктиром).

Таблица 3 - Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы меда натурального по физико-химическим показателям

Показатель	Норма				Результаты исследований меда натурального				
	Правила ¹	ГОСТ Р 54644-2011	ГОСТ 31766-2012		образец №1 (липовый)	образец №2 (гречишный)	образец №3 (гречишный)	образец №4 (разнотравный)	образец №5 (липовый)
		для гречишного меда	для липового меда						
Массовая доля воды, не более, %	21	20	19	20	19,8	18,6	17,0	17,8	16,6
Механические примеси	Не допускаются				Отсутствуют				
Признаки брожения	Не допускаются				Отсутствуют				
Общая кислотность, см ³ (мэкв)	Не более 4,0	Не нормируется	1,0-4,0	0,5-2,5	2,2	3,1	3,3	4,2	2,3
Диастазное число, не менее, ед. Готе	7	8	18	11	13,9	17,9	23,8	10,0	13,9
Качественная реакция на оксиметилфурфурол	Отрицательная				Отрицательная				
Определение пыльцы	Не менее 3-5 пыльцевых зерен в 7 из 10 полей зрения	—	Содержание доминирующих выльцевых зерен гречихи не менее 30%	Содержание доминирующих выльцевых зерен липы не менее 30%	Пыльца присутствует. Преимущество пыльцевых зерен липы, более 30%, а также клевер, малина и др.	Пыльца присутствует. Преимущество пыльцевых зерен гречихи, более 30%, а также клевер и др.	Пыльца присутствует. Преимущество пыльцевых зерен гречихи, более 30%, а также подсолнечник, и др.	Пыльцевые зерна разнотравны.	Пыльца присутствует, Преимущество пыльцевых зерен липы (40%) и подсолнечника (30%)

Примечание: ¹ Правила ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках

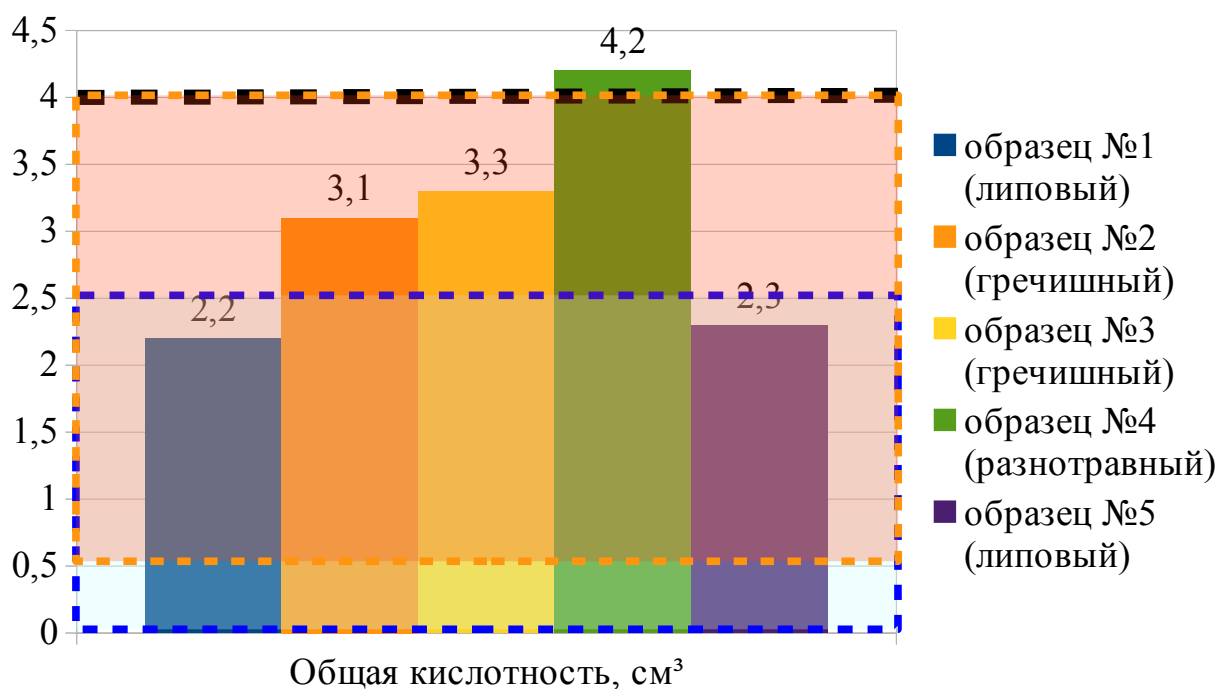


Рисунок 2 - Общая кислотность в исследуемых образцах натурального меда

Требования «Правил ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках» на диаграмме обозначены черным пунктиром, все образцы монофлорного меда соответствуют этим требованиям. Показатели кислотности этих образцов также подтверждали их зрелость и отсутствие бродильных процессов.

Незначительное повышение кислотности, относительно требований «Правил ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках» (не более 4,0), было выявлено в образце №4 (разнотравный мёд) – 4,2. Этот же образец при оценке органолептических показателей отличался отсутствием кристаллизации, при нормальном содержании массовой доли влаги (17,8%). Возможно это явление можно связать с введением в состав продукта консервантов, или других веществ изменяющих свойства кристаллизации сахаров.

У всех образцов показатель диастазной активности не ниже требований «Правил ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках», ГОСТ Р 54644-2011 и ГОСТ 31766-2015.

На натуральность всех образцов меда указывает совокупность достаточно высокого диастазного (амилазного) числа и наличие во всех объектах исследования пыльцевых зерен, свойственных заявленным производителями наименованиям.

Совокупность показателей кристаллизации и пыльцевого анализа, выявила, что плотная консистенция и крупнозернистая кристаллизация у образца №5 (липовый мед) связана с тем, что во время медосбора пчелы собирали нектар не только с липы, но и с подсолнечника. Аналогично, пыльца подсолнечника была обнаружена в некотором количестве в образце №3 (гречишный мед), что также повлияло на кристаллизацию и консистенцию.

Таким образом, результаты анализа результатов проведенных исследования показывают, что все монофлорные образцы меда были получены с благополучных пасек, являлись натуральными, отвечали требованиям правил ветеринарно-санитарной экспертизы, ГОСТ 31766-2012 по органолептическим и физико-химическим показателям, не содержали фальсификаций, и могут быть допущены в свободную реализацию на рынке и в торговых сетях.

Один из исследуемых образцов при ветеринарно-санитарной экспертизе вызвал у нас сомнение. По большинству показателей образец №4 (мед разнотравный) отвечал требованиям правил ветеринарно-санитарной экспертизы и ГОСТ Р 54644-2011. Однако были отмечены незначительные отклонения у данного образца по показателю кислотности ($4,2 \text{ см}^3$ против нормы $4,0 \text{ см}^3$). Сомнение также вызвало отсутствие кристаллизации в меде, почти через полгода с даты упаковки. Все это позволило предположить, что в данный образец было добавлено вещество снижающее свойства кристаллизации (например лимонная кислота). Возможно это было сделано производителем с целью увеличения сроков годности, а может быть с попыткой скрыть расслоение меда в результате добавленного искусственного меда. Такой мед на наш взгляд требует дополнительной экспертизы, по результатам которой можно принять меры по снижению кислотности, или использовать мед для кулинарных целей.

Список использованной литературы

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза: учебное пособие / И.А. Лыкасова, В.А. Крыгин, И.В. Безина и др. - Троицк: Уральская ГАВМ, 2012. - 226 с.
2. ГОСТ 25629-2014. Пчеловодство. Термины и определения. - Взамен ГОСТ 25629-83; введен 01.06.2015. - Москва : Стандартинформ, 2015. - 14 с.
3. ГОСТ 31766-2012. Меды монофлерные. Технические условия. - Введен 01.07.2013.- Москва : Стандартинформ, 2013. - 18 с.
4. ГОСТ Р 53126-2008. Мед. Рефрактометрический метод определения воды. - Введен 18.12.2008. - Москва : Стандартинформ, 2009.-7с.
5. ГОСТ Р 53878-2010. Мед. Метод определения падевого меда. - Введен 21.09.2010. - Москва : Стандартинформ, 2011. - 12 с.
6. ГОСТ Р 54644-2011. Мед натуральный. Технические условия. - Введен 13.12.2011.- Москва: Стандартинформ, 2012.- 15с.
7. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках от 18.07.1995 N13-7-2/365 [Электронный ресурс] : Справочно-правовая система ТехЭксперт [web-сайт]. - URL: <http://docs.cntd.ru/document/9013223> (дата обращения : 15.05.2017).