

**УДК 619:614.31:638.16**

**Ветеринарно-санитарная экспертиза мёда**

**Нигарян Р.А.**

**Научный руководитель – доцент Сайфульмулюков Э.Р.**

Натуральный мед является не только ценным продуктом питания, но и обладает ярко выраженными лечебно-диетическими и профилактическими свойствами. Однако получение натурального пчелиного меда связано со значительными материальными затратами, что делает его весьма заманчивым объектом фальсификации.

Однако, не только мед подвергается ветеринарно-санитарной экспертизе. Широкое применение прополиса и пыльцы в пчеловодстве, медицине, пищевой промышленности при отсутствии надлежащего контроля за их качеством вызывает опасение, что на потребительский рынок может попасть недоброкачественный продукт, потребление которого может привести к тяжелым последствиям.

В связи с этим актуальной становится проблема ветеринарно-санитарной экспертизы меда.

В качестве объектов исследования были выбраны:

1. Образцы донникового и цветочного меда с пасек Троицкого района:

Ветеринарно-санитарную экспертизу меда начинали с осмотра тары. Тара во всех случаях представляла собой фляги из алюминиевых сплавов, была оснащена плотно закрывающейся крышкой, чистая, без загрязнений.

После отбора проб провели ветеринарно-санитарную экспертизу меда по органолептическим показателям (таблица 1).

Таблица 1 - Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы меда по органолептическим показателям

Показатели	Требования «Правил ветсанэкспертизы»	Результаты исследования			
		Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4
Аромат	Приятный, без постороннего запаха	Приятный, без постороннего запаха	Приятный, без постороннего запаха	Приятный, без постороннего запаха	Приятный, без постороннего запаха
Цвет	От белого до темно-янтарного	Светло-желтый, однородный	Светло-желтый, однородный	Светло-желтый, однородный	Желтый, однородный
Вкус	Сладкий, приятный, без постороннего привкуса	Сладкий, без постороннего привкуса, раздражает гортань	Сладкий, без постороннего привкуса, раздражает гортань	Сладкий, без постороннего привкуса, раздражает гортань	Сладкий, без постороннего привкуса, раздражает гортань
Консистенция	Жидкая, вязкая, очень вязкая, плотная, смешанная	Вязкая	Вязкая	Плотная	Плотная

Исходя из данных таблицы 1, можно сказать, что все образцы имели достаточно выраженный аромат, сладкий специфичный для донникового и цветочного меда вкус, без посторонних привкусов. Все образцы меда раздражали гортань, что свидетельствует о натуральности продукта. Образцы донникового меда имели вязкую консистенцию, цветочного - плотную, которая говорит о зрелости меда. Органолептические исследования выявили, что все образцы донникового и цветочного меда соответствовали требованиям «Правил ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках» (от 18.07.1995 N 13-7-2/365).

Далее были проведены исследования меда по физико-химическим показателям, результаты которых приведены в таблице 2 и на рисунках 1-2.

Таблица 2 - Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы меда по физико-химическим показателям

Показатели	Требования «Правил ветсанэкспертизы»	Результаты исследований меда			
		Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4
Результаты пыльцевого анализа	Присутствует	Пыльца присутствует. Преимущество о пыльцевых зерен донника	Пыльца присутствует. Преимущество о пыльцевых зерен донника	Пыльца присутствует, формы и размеры многообразны	Пыльца присутствует, формы и размеры многообразны
Механические примеси	Не допускаются	Отсутствуют			
Признаки брожения	Не допускаются	Отсутствуют			

Количество воды, которое содержит мед говорит о его зрелости. Это позволяет определить его пригодность для длительного хранения. Влажность продукта не должна превышать 21%, это позволяет ему кристаллизироваться в однородную массу, что дает возможность хранить его длительное время без потери полезных свойств. Несозревший мед очень быстро начинает бродить. Содержание воды в меде зависит от типа климата во время медосбора, от соотношения сахаров, а также от условий хранения. Содержание массовой доли влаги (рисунок 10) в продукте от 17,2 до 18,3%, указывает на то, что все образцы меда были собраны с соблюдением технологии откачки и были созревшими.

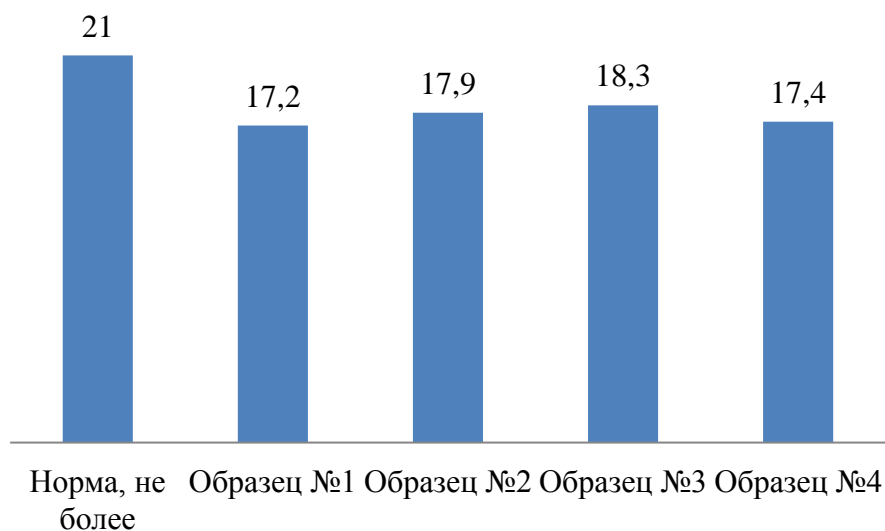


Рисунок 1 – Массовая доля влаги в меде, %

С физико-химической точки зрения, мед является кислотой ( $\text{pH} < 7$ ). Считают, что большая часть кислот меда представлена глюконовой, яблочной, лимонной и молочной кислотами.

Содержание кислот в меде характеризуют показателем «общая кислотность», которая зависит от его ботанического происхождения, условий сбора и переработки нектара пчелами. Значение показателя общей кислотности может варьировать даже у медов одного ботанического происхождения. Максимальное значение общей кислотности меда допускается не более  $4,0 \text{ см}^3$ .

Ограничение значения общей кислотности меда введено с целью предотвращения попадания в реализацию меда с остановленным брожением или меда с кислотами, применяемыми для лечения пчел. Показатель кислотности меда в наших исследованиях (рисунок 11) от 2,2 до 3,5 градусов подтверждал зрелость меда и отсутствие в нем бродильных процессов.

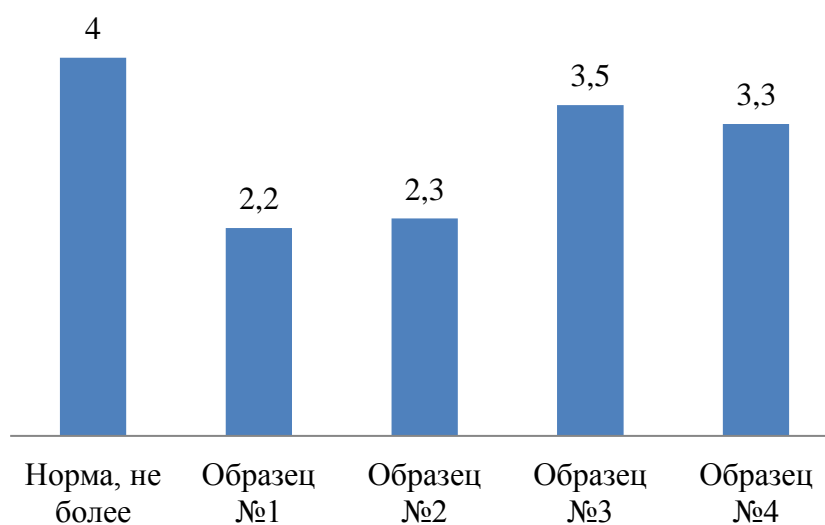


Рисунок 2 – Кислотность меда, градусов

Специалистам хорошо известно, что истинная ценность и польза меда определяются по так называемому диастазному числу - количеству диастазы (амилазы) в единице объема. Измеряется в условных (безразмерных) единицах Готе (Goethe - французский исследователь, в 1914г. предложил эту

методику определения натуральности и качества меда по его диастазной активности).

Диастаза (амилаза) - один из тех ферментов, который более остальных чувствителен к внешним факторам, таким как нагрев, неправильное хранение, срок хранения, незрелость, разбавление и др. Для России стандартом определено минимальное диастазное число - 7 единиц Готе, все что ниже - медом не считается.

Для того чтобы наполнить свой зоб нектаром, пчела должна облететь около 1 000 растений, затем, заглатывая и отрывивая его около 20 минут, пчела многократно обогащает его ферментами. При этом так же имеет значение состав и качество почвы под медоносными растениями. По величине диастазного числа (ферментативной активности) судят о биологической активности и пользе мёда, как продукта для лечения и профилактики. Для пчелиной семьи высокая ферментативная активность запасенного мёда - залог выживаемости в суровый и длительный зимний период. В наших исследованиях на натуральность и качество всех образцов меда указывает совокупность достаточно высокого диастазного числа (рисунок 12) от 11,3 до 13,9 единиц Готе и наличие в мёде пыльцевых зерен.

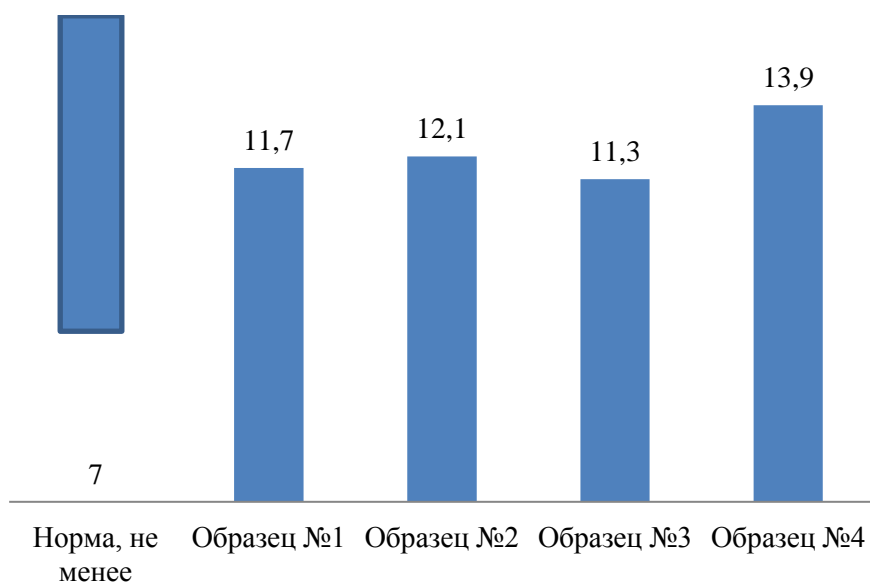


Рисунок 3 – Диастазная активность меда, ед. Готе

Из приведенных в таблице 10 и рисунках 10-12 данных следует, что все образцы мёда отвечали требованиям «Правил ветсанэкспертизы меда» по физико-химическим показателям.

Дополнительно были проведены исследования мёда на выявление фальсификаций. Результаты исследований представлены в таблице 3.

Анализ результатов исследований показывает, что все образцы мёда являются натуральными и не содержат примесей падевого мёда.

Таким образом, результаты анализа проведенной ветеринарно-санитарной экспертизы меда показывают, что все образцы были натуральными, отвечали требованиям «Правил ветеринарно-санитарной экспертизы меда» по органолептическим и физико-химическим показателям.

Таблица 3 – Выявление возможных фальсификаций мёда

Наименование показателей	Требования «Правил ветсанэкспертизы»	Результаты исследований меда			
		Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4
Спиртовая реакция на падь	Отрицательная	Отрицательная: помутнение и хлопья после добавления этилового спирта отсутствовали			
Примеси свекловичной (сахарной) патоки	Не допускаются	Отсутствуют: помутнений и появления осадка после внесения нитрата серебра не отмечалось			
Примеси крахмальной патоки	Не допускаются	Отсутствуют: помутнения и выпадения осадка после внесения раствора хлорида бария не отмечалось			
Примеси крахмала и муки	Не допускаются	Отсутствуют: посинение раствора после добавления раствора йода не отмечалось			

Таким образом, все образцы меда, взятые для исследований, были натуральными, с массовой долей влаги от 17,2 до 18,3%, кислотностью от 2,2 до 3,5 градусов и диастазной активностью от 11,3 до 13,9 единиц Готе и отвечали требованиям «Правил ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках» от 18.07.1995 №13-7-2/365.

### Литература

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. - СПб.: Издательство «Лань», 2013. — 480 с.

2. Лыкасова, И.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда: Методическое пособие / И.А. Лыкасова. - 2007. – 29 с.

3. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках от 18.07.1995 №13-7-2/365. М.: Российские вести, 1995. - № 189. - С. 5.