

Функция кишечного барьера является ключевой для поддержания кишечного гомеостаза и предотвращения чрезмерных иммунных реакций, которые способствуют хроническому воспалению кишечника. Эту защитную роль выполняют многочисленные элементы разнообразной природы и анатомического расположения кишечника. Изменения в защитных механизмах, составляющих эту барьерную функцию, способствуют прохождению нормально исключенных патогенных веществ во внутреннюю среду организма, что приводит к увеличенным иммунным реакциям, которые, в свою очередь, могут усиливать дисфункцию барьера и увеличивать воспалительное состояние.

Во всех сроках исследования свойств тонкой кишки у белых крыс, в направлении от двенадцатиперстной кишки до подвздошной наблюдается тенденция к уменьшению высоты микроворсинчатых эпителиоцитов, размеров их ядер, толщины щёточной каёмки.

#### **Список литературы:**

1. Artis D. Epithelial-cell recognition of commensal bacteria and maintenance of immune homeostasis in the gut. // Nat Rev Immunol – 2008.
2. Turner J. Intestinal mucosal barrier function in health and disease. // Nat Rev Immunol – 2009.
3. Rescigno M. The intestinal epithelial barrier in the control of homeostasis and immunity. // Trends Immunol – 2011.
4. Sarker S, Gyr K. Non-immunological defence mechanisms of the gut. // Gut – 1992.
5. Bevins C, Salzman N. Paneth cells, antimicrobial peptides and maintenance of intestinal homeostasis. // Nat Rev Microbiol – 2011.

УДК 638.162

**Логункова В.И.**  
**КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ МЕДА, ПОЛУЧЕННОГО ОТ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ КУЗБАССА**

Кафедра фармации  
Кемеровский государственный медицинский университет  
Кемерово, Российская Федерация

**Logunkova V.I.**  
**QUALITATIVE ANALYSIS OF HONEY OBTAINED FROM  
MEDICINAL PLANTS OF KUZBASS**

Department of Pharmacy  
Kemerovo state medical university  
Kemerovo, Russian Federation

E-mail: [valeria.logunkova@mail.ru](mailto:valeria.logunkova@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрены образцы меда, приведены результаты качественного исследования образцов по органолептическим и другим показателям различия, описаны полезные свойства меда и влияние на физиологические процессы в организме человека.

**Annotation.** The article examines honey samples, presents the results of a qualitative study of samples by organoleptic and other indicators of difference, describes the beneficial properties of honey and the effect on physiological processes in the human body.

**Ключевые слова:** Мед, органолептические свойства, пыльцевые зерна, использование меда.

**Key words:** Honey, organoleptic properties, pollen grains, use of honey.

### **Введение**

Мед относится к древнейшим пищевым продуктам. Возможно, это первый сахаристый продукт, применявшийся для питания. Он вырабатываемый в результате ферментативных процессов медоносными пчелами из нектара, собранного с нектарников цветов или пади. Ферментативные процессы образования меда связаны с изменением состава и свойств нектара и пади, в результате деятельности слюнных желез пчел.

Падь- это сахаристое вещество, выделяемое некоторыми насекомыми, питающимися соком растений. Падевые сорта меда низкого качества и поэтому такой продукт может вызывать гибель пчелиных семей от заболеваний.

Состав нектара отличается от состава сока растений прежде всего тем, что представляет собой в основном водный раствор сахаров, состав которых зависит от вида медоносных растений. Эти растения получили название медоносов, так как пчелы посещают их для сбора нектара и пыльцы с цветков, а также клейкого вещества с молодых листьев и побегов. В улье эти продукты перерабатываются пчелами в прополис, пергу и мед.

В Кемеровской области есть разные виды медоносов, но лидирующую позицию занимают виды рода *Trifolium* L [2]. Многие ученые подробно исследуют строение цветка разных видов клевера [1,3].

Практически каждый человек употребляет в пищу такой продукт, как мед. Еще с давних времен люди использовали его, как лекарственное средство от многих недугов. В настоящее время мед успешно применяется не только в медицине, но и в косметологии. Это можно объяснить тем, что некоторые компоненты, входящие в состав меда, имеют способность впитываться через кожу и усваиваться клетками напрямую. Например, использование медовых масок в косметологии. После их использования кожа приобретает здоровый, подтянутый вид и укрепляется изнутри. Применяют данные маски для ускорения деления клеток и омоложения кожи, во время процедуры очищения кожи от угрей, для улучшения стягивания расширенных пор кожи человека.

Помимо медовых масок, современная косметическая промышленность предлагает: крема, скрабы, обертывания, шампуни и другие средства для ухода за собой на основе меда. Так же пчелиный мед можно применять в чистом виде для массажа.

В современной медицине идут исследования лечения ран, неподдающиеся лечению общепринятыми методами. Лечебный эффект меда выражается в воздействии его компонентов даже на резистентные к антибиотикам болезнетворные микроорганизмы. Традиционно мед успешно применяют для лечения бронхита, пневмонии, бронхиальной астмы и трахеита. Это антибактериальное, болеутоляющее, противопаразитарное средство, доказавшее свою эффективность в лечении инфекций дыхательных путей. На сегодняшний день, мед используют в фармации, например, в качестве таких препаратов, как «Эй-пи-ви» на основе прополиса, крема с выраженным антисклеротическим, спазмолитическим и болеутоляющим действиями «Антисклеротический апикрем», в таких композициях, как «Тополек», «Апиток», в драже «Хинази», «Тенториум плюс», «Экстра-бефунгин» и др. Согласно вышесказанному необходимо изучать натуральность меда для использования его человеком.

**Цель исследования** - исследовать отобранные образцы меда разного происхождения на предмет натуральности меда.

#### **Материалы и методы исследования**

Объектами исследования были выбраны образцы меда, приобретенные на «Медовой ярмарке» осенью 2020 г. Все они рекламировались продавцами, как натуральный мед, собранный пчелами на территории Кемеровской области.

Образцы меда оценивали по следующим показателям: внешний вид (консистенция), цвет, аромат, вкус, определение восстанавливающих сахаров (глюкозы и фруктозы), определение наличие или отсутствие признаков брожения, наличие в качестве примесей крахмала, определение кислотности. Определение натуральности меда осуществляли с помощью приготовления микропрепаратов образцов с целью рассматривания пыльцевых зерен растений. Микропрепараты образцов меда рассматривали при 800-1000-кратном увеличении микроскопов МБИ-3 и МБИ-6. Для определения вида медоноса пользовались данными «Атласа пыльцевых зерен» [4].

#### **Результаты исследования и их обсуждение:**

В результате проведенных исследований полученные данные оформили в таблицу.

Таблица 1

Исследование натуральности образцов меда

№ образца	1	2	3	4	5	6
Консистенция	Вязкий мед	Плотная консистенция	Смешанная консистенция	Вязкая консистенция	Жидкий мед	Плотная консистенция
Аромат	Насыщенный медовый	Резкий, не типичный для меда	Нежный, цветочный	Резкий	Нежный медовый	Сильный приятный

Вкус	Очень сладкий. Ощущается першение в горле	Очень сладкий	Приятный сладкий	Ощущается небольшая горечь	Очень сладкий	Приятный, терпкий
Цвет	Золотистый	Янтарный	Соломенный	Золотистый	Соломенный	Золотистый
рН, брожение	6,0 -	6,0 -	5,0 -	5,0 -	6,0 -	7,0 -
Восстановление глюкозы	-	-	-	-	-	+
Наличие крахмала	-	-	+	+	-	-
Наличие пыльцевых зерен	-	-	-	-	-	+

### **Выводы:**

1. Из шести исследованных образцов по всем исследованным показателям натуральности меда соответствует только образец № 6. У данного образца отличные органолептические показатели.

2. Установлено, что образец меда №6, не подвержен брожению, значит пчел, производящих этот мед, не кормили сахарным сиропом. Можно предположить, что он изготовлен исключительно из нектара растений.

3. В образец меда №6 не добавляли крахмал.

4. Согласно исследуемой кислотности, образец меда №6 не разбавляли.

5. На микропрепаратах образца меда №6 были обнаружены пыльцевые зерна предположительно таких медоносов, как клевер красный и клевер белый.

### **Список литературы:**

1.Белашова О.В. Анатомическое исследование цветка сибирских видов *Trifolium L.* / Белашова О.В. // В сборнике: Актуальные проблемы биологии, нанотехнологий и медицины. Материалы IV Международной научно-практической конференции. – 2011. – С. 189-190.

2.Белашова О.В., Шпанько Д.Н. Атлас-определитель рода *Trifolium* флоры Кемеровской области // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. №6. – С. 7-8.

3.Белашова О.В., Шпанько Д.Н. Сравнительное анатомо-морфологическое исследование цветка видов рода *Trifolium L.* / Белашова О.В., Шпанько Д.Н. // Фундаментальные исследования. – 2012. №1. – С. 143-147.

4.Карпович И.В. Атлас пыльцевых зерен. – Екатеринбург.: Уральский рабочий. – 2015г.