

З.Е. Занкевич, 2 курсНаучный руководитель – **Н.В. Шепелевич**, заведующий ОЛ «Лонгитудинальные исследования»,**Н.В. Жур**, ассистент**Полесский государственный университет**

Мед является уникальным продуктом, занимающим важное место как в кулинарии, так и в медицине и культуре. Он представляет собой сладкий, вязкий продукт, вырабатываемый пчелами из нектара цветков и других выделений растений. Мед обычно содержит до 20% воды, но также в его состав входит множество химических соединений, таких как углеводы (сахара), ферменты (инвертаза, диастаза и др.), витамины группы В, витамины С, К, Е, каротин, фолиевую кислоту, а также микроэлементы.

Существует множество видов меда, которые различаются между собой по обилию характеристик, основными из которых являются вкус, цвет, аромат и состав в зависимости от источника нектара. Наиболее распространенными видами меда являются цветочный, липовый, гречишный, акациевый и многие другие. При этом каждый мед обладает уникальными свойствами, обусловленными особенностями растений-опылителей и условиями их роста. Например, гречишный мед отличается темным цветом и насыщенным вкусом, в то время как акациевый мед светлый и имеет легкий цветочный аромат [1].

С точки зрения здоровья, мед известен своими антиоксидантными, противовоспалительными и антимикробными свойствами. Исследования показывают, что регулярное употребление меда может способствовать повышению иммунобиологической реактивности организма, делая его устойчивым к инфекциям. Также, обладая профилактическими и лекарственными свойствами, мед используется при лечении многих заболеваний, включая заболевания дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта и кожных инфекций, а также в лечебной косметике [2, с. 16].

Цель: провести анализ различных видов меда на содержание инвертированного сахара в составе продукта для определения качества меда.

В исследованиях были использованы растворы меда с концентрацией 0,02 г/мл, 3,3% раствор калия железосинеродистого ($K_4[Fe(CN)_6]$), 1% раствор метиленового синего, 10% раствор гидроксида натрия (NaOH).

Для обнаружения содержания инвертированного сахара в меде навеску меда массой 2 г поместим в мерную колбу емкостью 100 мл и дольем до метки дистиллированной водой. Так приготовим 5 проб пяти видов меда соответственно. Далее в коническую колбу нальем 10 мл 3,3% раствора калия железосинеродистого ($K_4[Fe(CN)_6]$) и 5 мл 10% раствора гидроксида натрия (NaOH). Данную смесь нагреем до кипения, добавим 2 капли 1% раствора метиленового синего и титруем при кипении ранее приготовленными растворами меда до исчезновения окраски.

Количество инвертированного сахара проводили по формуле:

$$X = \frac{3,3 \cdot 100}{a \cdot 2},$$

где X – количество инвертированного сахара, %; 3,3 – постоянная величина; a – количество раствора меда, пошедшего на титрование; 100 – объем раствора меда; 2 – навеска меда, г [3, с 19].

Полученные в ходе проведения опыта данные свидетельствуют о том, что в двух из пяти видах меда содержание инвертированного сахара составило менее 65%, что свидетельствует о его недоброкачественности, либо о его фальсификации. Содержание инвертированного сахара в меде определяют по таблице (табл.) в зависимости от количества меда, потраченного на титрование [4, с. 28].

Таблица – Содержание инвертированного сахара

Вид меда	Количество 0,02% раствора меда, пошедшее на титрование (мл)	Инвертированный сахар, %
Мед с пасеки, собранный летом 2024 г. (Пинский р-н)	2,533	65,154
Мед с пасеки, собранный летом 2024 г. (Косовский р-н)	2,3	72,103
Цветочный мед, собранный весной 2024 г. (Минский р-н)	2,367	69,746
Полевой мед, собранный летом 2024 г. (Октябрьский р-н)	14,5	11,379
Полевой мед, собранный весной 2024 г. (Октябрьский р-н)	20,467	8,062

Проанализировав полученные в ходе проведения работы результаты, можно сделать вывод, что два вида полевого меда, произведенных в Октябрьском районе Гомельской области, содержат предельно малое количество инвертированного сахара, количество которого должно попадать в пределы 65-70%. Такое малое количество инвертированного сахара (11% и 8% соответственно) свидетельствует о недоброкачественности данных видов меда.

Список использованных источников

1. Мед // Википедия. [2025]. Дата обновления: 10.01.2025. URL: <https://ru.wikipedia.org/?curid=24229&oldid=142618498> (дата обращения: 10.01.2025).
2. Хафизова, А.А. Изучение бактерицидной активности меда различного происхождения: магистерская диссертация / А.А. Хафизова. – Павлодар: Инновационный Евразийский университет, департамент «Биохимии агробизнеса и экологии», 2015. – 64 с.
3. Готовский, Д.Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда и других продуктов пчеловодства: учеб.-метод. пособие для студентов дневной и заочной формы получения образования по специальности 1-74 03 02 «Ветеринарная медицина», студентов дневной формы получения образования по специальности 1-74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза» / Д.Г. Готовский [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2022. – 36 с.
4. Свиридова, А.П. Определение качества пчелиного меда Методические указания по дисциплинам: «Ветеринарно-санитарная экспертиза» для студентов по специальности 1-74 03 02 «Ветеринарная медицина», «технология первичной переработки и хранения продукции животноводства» для студентов по специальностям 1-74 03 01 «Зоотехния» и 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / А.П. Свиридова [и др.]. – Гродно: УО ГГАУ, 2007. – 37 с.
5. ГОСТ 19792-2017. Мед натуральный. Технические условия. – Изд. офиц. – Минск: Госстандарт, 2017. – 13 с.