

# ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ О ПРЕИМУЩЕСТВАХ И НЕДОСТАТКАХ ДОБАВЛЕНИЯ МЕДА В ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

*Янковская М. В.,*

студентка 3 курса лечебного факультета

Научный руководитель, – к. м. н., доцент Пац Н. В.

Кафедра общей гигиены и экологии

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

**Введение.** Хлеб и хлебобулочные изделия являются важнейшими продуктами питания. Благодаря высоким показателям энергетической ценности, выраженными вкусовыми свойствам, простоте приготовления, сравнительной устойчивости в хранении и дешевизне хлеб получил широкое распространение. Современные технологии позволяют выпускать обширный ассортимент хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий. Это объясняется тем, что хлеб производят из муки разных сортов и выходов, по различной рецептуре, с применением индивидуальных технологических приемов. Одним из таких приемов является добавление меда при выпекании хлебобулочных изделий [4]. Он широко используется в хлебопекарном производстве по следующим причинам:

1. Вкус и аромат. В тесто для хлеба, как правило, меда добавляется немного, чтобы он придавал лишь оттенок сладости (не больше 5% от веса всей муки в тесте). В сдобное тесто добавляется гораздо больше меда для того, чтобы добавить выпечке характерные вкусовые свойства (30-35%).

2. Стимуляция процесса брожения, позволяющая перейти к термической обработке. Этот пункт относится к хлебу, так как большое количество меда, как в сдобе, затормаживает активные процессы деятельности бактерий в составе теста, поэтому оно поднимается дольше.

3. Улучшение структуры теста, и, следовательно, пористости, и объема, было связано с образованием дренажной системы благодаря углеводной активности меда, которая позволила увеличить и перераспределить образующийся углекислый газ [1].

4. Способствует появлению румяной корочки. Температура термической обработки теста крайне важна. Если она будет больше 180° в течение всего процесса выпечки, корочка хлеба может подгореть, так как фруктоза, содержащаяся в меде, очень быстро карамелизуется. Подгоранию особенно подвержена сладкая сдобная выпечка, в которую добавляется много меда.

5. Повышенная устойчивость к процессам разложения. Мед считается натуральным консервантом и стабилизирует состояние продуктов, в которые добавляется. В связи с этим, хлеб, в тесто для которого был добавлен мед, хранится и не черствеет гораздо дольше.

При нагревании меда образуется вещество – диоксиметилфурфурол [2]. Это продукт химического разложения сахаров. В меде основным его источником является фруктоза. При нагревании фруктоза разлагается, в результате чего образовывается диоксиметилфурфурол. ГОСТ ограничивает допустимое его количество в меде до 25 мг на 1 кг меда [3].

Считается, что диоксиметилфурфурол опасен для человека и его накопление в организме приводит к различным заболеваниям, вплоть до онкопатологий. Отсюда следует, что термическая обработка меда температурой выше 400 градусов Цельсия недопустима. Ведь при нагревании, концентрация диоксиметилфурфуrolа резко возрастает. Углеводы легко разрушаются при температуре 65-80 градусов Цельсия. Отравление медом можно получить при употреблении его после нагревания до 60 градусов Цельсия и более [2]. Образовавшийся в нагретом меде диоксиметилфурфурол, в небольших количествах обладает эффектом угнетения ЦНС, а в больших количествах – канцерогенным эффектом, вызывая интоксикацию и мутации некоторых клеток [3].

В нагретом меде диоксиметилфурфуrolа в десятки раз меньше, чем в некоторых других продуктах, употребляемых без опасения. Например, концентрация в жареных зернах кофе примерно 2000 мг на 1 кг (особенно много его находится в растворимом кофе, так как он проходит дополнительную ультравысокотемпературную обработку), а газированные напитки содержат 300-350 мг диоксиметилфурфуrolа на 1 л. Однако наличие диоксиметилфурфуrolа в кофейных напитках не снижает его потребление населением (табл.) [4].

Таблица – Общее поступление диоксиметилфурфуrolа в организм человека с продуктами

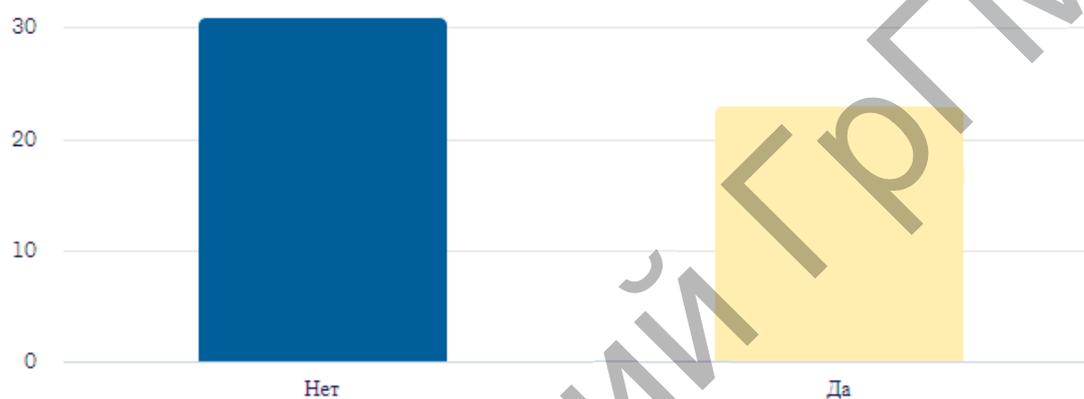
Кофе	63%
Молочные продукты	11%
Соки	9%
Хлеб	7%
Темное пиво	4%
Другие	6%

**Цель** настоящего исследования – выяснить уровень осведомленности студенческой молодежи о наличии меда в хлебобулочных изделиях. Определить положительные и отрицательные стороны применения технологии добавления меда при выпекании хлебобулочных изделий.

**Материалы и методы исследования.** В данной работе было проведено анкетирование с целью выявления осведомленности респондентов о содержании меда в хлебе, представление о его свойствах и влиянии на

различные системы организма. В анкетировании приняло участие 54 респондента. Из них 12 человек в возрасте (22%) 17-18 лет, 18 человек (33%) – 19-20 лет, 9 человек (17%) – 20-21 года, 15 человек (28%) – 22-23 лет. Согласно проведенному опросу у 29 человек (58%) имеются аллергические реакции. Среди этой группы у 17% (9 человек) определяется аллергия на мед. Статистическая обработка проведена с помощью программы Survio.

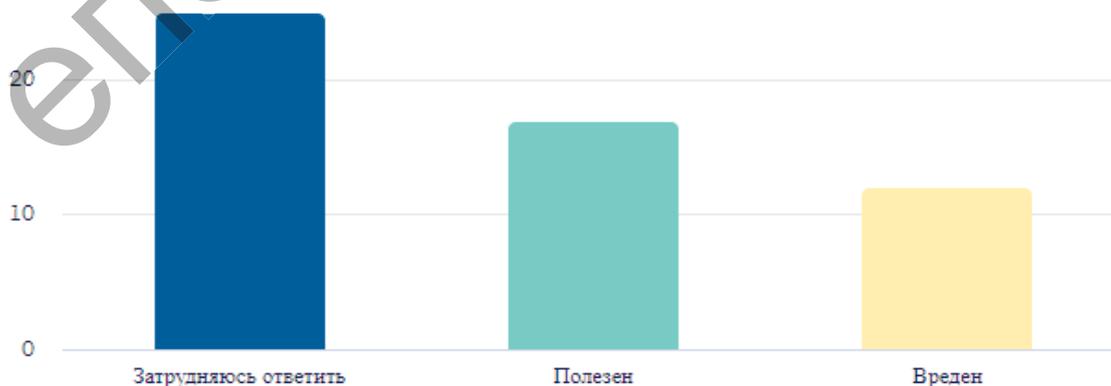
**Результаты и их обсуждение.** Исходя из полученных данных, при проведении анкетирования и последующем их анализе были получены следующие результаты. О том, что при производстве хлебобулочных изделий практикуется добавление меда, знают 23 человека из опрошенных (43%), а 31 человек (57%) не владеют этой информацией (рис. 1).



**Рисунок 1. – Информированность молодежи о добавлении меда при изготовлении хлебобулочных изделий**

Из 54 респондентов лишь 21 респондент (38%) обращают внимание на состав продукта при покупке хлебобулочных изделий. 33 респондента (62%) этого не делают.

При изучении преимуществ и недостатков добавления меда в хлебобулочные изделия получены следующие результаты: 17 человек (31%) высказались о пользе, 12 человек (22%) – о вредности, остальная часть из 25 человек (46%) затруднились ответить (рис. 2).



**Рисунок 2. – Мнение респондентов о преимуществах и недостатках добавления меда в хлебобулочные изделия**

### **Выводы:**

1. 57% молодежной аудитории не владеют информацией о том, что при производстве хлебобулочных изделий практикуется добавление меда.
2. Осведомленность студенческой молодежи о преимуществах и недостатках добавления меда в хлебобулочные изделия низкая.

### **Литература:**

1. Бобренева, И.В. Подходы к созданию функциональных продуктов питания: монография / И.В. Бобренева. – СПб.: ИЦ Интермедия, 2012. – 180 с.
2. Пац, Н.В. Медико-гигиенические риски использования пищевых продуктов при различном температурном режиме обработки / Н.В. Пац // Актуальні питання фізіології, патології та організації методичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків: матеріали науково-практичної конференції. – Харків, 2012. – С. 194-196.
3. Мед [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://forum.dobrozdravie.ru/topic/16-что-дают-мёд-хлебу/> – Дата доступа: 06.10.2020.
4. Афанасьева, О. В. Биологическая закваска – путь к повышению конкурентоспособности хлебобулочных изделий / О. В. Афанасьева, Л. И. Кузнецова // Кондитерское и хлебопекарное производство. – 2009. – № 8. – С. 8-10.

## **ИЗУЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ФАСТФУДА СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ, ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О ПИЩЕВЫХ ДОБАВКАХ**

*Яскевич П.С., Овсяник Я.В.,*

студенты 3 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – ассистент Заяц О.В.

Кафедра общей гигиены и экологии

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

**Актуальность.** Пищевые добавки – это природные и синтетические химические соединения, которые не представляют собой источник энергии, как пища, не используются в чистом виде, а только добавляются в продукты для облегчения технологического процесса, продления срока хранения или придания определенной консистенции конечному продукту.

Для классификации добавок была разработана система нумерации. Каждой добавке присвоен трех- или четырехзначный номер с предшествующей буквой Е, наличие ее означает, что продукт (изделие) произведено в Европе. Эти номера (коды) используются в сочетании с названиями функциональных классов, отражающих группу пищевых добавок по технологическим функциям (подклассам). Буква Е и идентификационный номер имеет четкое толкование, подразумевающее, что данное конкретное