

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕЖИРНОГО ТВОРОГА С ДОБАВЛЕНИЕМ ВЫСУШЕННЫХ ЯГОД ГОЛУБИКИ

© 2009 Д.Б. Локтев, Л.Н.Зонова

Кировская государственная медицинская академия

Статья получена 26.10.2009 г.

Статья посвящена изучению влияния порошка голубики на органолептические показатели нежирного творога. Авторы рассматривают возможность использования порошка голубики в качестве обогащающей добавки для нежирного творога. Высокое содержание незаменимых микронутриентов в порошке голубики позволит повысить пищевую ценность творога.

Ключевые слова: *органолептические показатели, творог, голубика*

Мир здорового питания переживает революцию. Новые рекомендации ВОЗ и медиков привели к глобальному изменению в требованиях к составу продуктов здорового питания. Для современного рынка пищевых продуктов уже нецелесообразно выпускать новые вкусные продукты. В настоящее время уделяется внимание составу питательных макроэлементов, исключению потенциально опасных для здоровья веществ из пищевых продуктов и увеличению в составе продуктов полезных ингредиентов. Сегодня в результате многочисленных эпидемиологических исследований абсолютно точно доказана связь между питанием и развитием сердечно-сосудистых заболеваний, злокачественных новообразований, сахарного диабета второго типа, ожирения и остеопороза. Многочисленные публикации о состоянии питания населения России [1], основанные на исследованиях различных по численности и характеру выборках, свидетельствуют о разнообразии нарушений питания. Широко распространено, как избыточное потребление энергии при низком содержании микронутриентов, так и дисбаланс макроэлементов (избыток жира или насыщенных жиров и / или моно и дисахаров). Существенный вклад в развитие алиментарных заболеваний вносит недостаточное потребление большинства витаминов, кальция, железа и ряда микронутриентов. Традиции и привычки в питании никак не способствуют профилактике алиментарных заболеваний.

По продолжительности жизни мужчин Россия занимает 134-е место в мире (65,5 года) и 100-е – по продолжительности жизни женщин (72 года), отставая от США, Франции, Японии на 15,4-19,5 и 7,6-13,1 года соответственно [2]. Причинами смерти являются сердечно-сосудистые, онкологические заболевания, травмы, которые в свою очередь обусловлены поведенческими рисками, опасными

для здоровья: алкоголь, курение, неправильное питание. Влияние отдельных факторов на здоровье человека отражено в табл. 1.

Таблица 1. Вклады отдельных факторов в общее бремя болезней*

| Этиологический фактор | Вклад, % |
|--|----------|
| табакокурение | 9,0 |
| потребление алкоголя | 8,4 |
| избыточная масса тела | 3,7 |
| угрозы здоровью связанные с профессиональной деятельностью | 3,6 |
| низкое потребление фруктов и овощей | 3,5 |
| относительная бедность | 3,1 |
| безработица | 2,9 |
| незаконное потребление наркотиков | 2,4 |
| малоподвижный образ жизни | 1,4 |
| рацион питания богатый насыщенными жирами | 1,1 |
| загрязнения атмосферного воздуха | 0,2 |

*WHO Technical report series 916. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. WHO 2003.

Из таблицы видно, что наибольший негативный вклад вносит табакокурение, которое в свою очередь повышает потребность в витамине С. В соответствии с последними рекомендациями ВОЗ потребность в витаминах должна удовлетворяться, прежде всего, за счет потребления натуральных продуктов. На третьем месте по значимости из всех факторов обуславливающих развитие болезней стоит избыточная масса тела, на пятом месте низкое потребление фруктов и овощей, то есть те факторы, которые являются причинами неправильного питания, которые в свою очередь являются причинами заболеваний и преждевременных смертей. Причин неправильного питания несколько, в том числе – плохая информированность людей о структуре питания, подборе продуктов питания для каждодневного рациона, способах приготовления пищи.

Локтев Дмитрий Борисович, преподаватель кафедры товароведения. E-mail: loktev81@bk.ru
Зонова Людмила Николаевна, кандидат технических наук, заведующая кафедрой товароведения. E-mail: zonova@dp.kirov.ru

Новое поколение продуктов должно быть функциональным. Требуется новый динамический подход для удовлетворения этих запросов [3]. Вследствие того, что не существует продуктов питания, содержащих в себе все компоненты, необходимые для обеспечения организма белками, жирами, углеводами и микронутриентами, нужно создавать комбинированные и специализированные пищевые продукты, обогащенные биологически активными и питательными веществами до уровня физиологических потребностей [4, 5]. За последние годы четко определилась тенденция создания продуктов, в которых фруктовая или овощная основа комбинируется с различными молочными и зерновыми добавками [4]. Их введение позволяет обогатить традиционные плодоовощные продукты незаменимыми нутриентами, тем самым обеспечить высокий уровень сбалансированности по аминокислотному, жирнокислотному, минеральному, витаминному составу и повысить общую резистентность организма к неблагоприятным факторам окружающей среды [6]. Молоко и молочные продукты относят к наиболее распространенным продуктам питания, входящих в состав рационов всех категорий населения [7]. Это объясняется уникальным составом и свойствами молока, а также возможностью выработать из него большое количество разнообразных продуктов питания. Молоко служит хорошей основой для создания комбинированных продуктов.

На факультете экспертизы и товароведения Кировской государственной медицинской академии было принято решение о создании комбинированного продукта питания на основе

творога с добавлением тонкомолотого порошка голубики. По многочисленным литературным данным химический состав голубики довольно богат. В 100 г ягод содержится до 7,0% моно- и дисахаров, около 1,4% органических кислот, 6 мг натрия, 16 мг кальция, 51 мг калия, 7 мг магния, 8 мг фосфора, 17 мг железа. Кроме того, в ягодах обнаружены почти все витамины группы В. Среди витаминов, витамин С – 20 мг%, витамин Р – 8мг% и РР – 0,3 мг%, витамин Е – 1,4 мг%. Голубика содержит антоцианы. Голубика - источник пищевых волокон – 2,7 г на 100 г ягод, из которых 0,5% приходится на пектиновые вещества. Благоприятный микронутриентный состав голубики позволяет использовать ее для переработки и потребления.

Свежие ягоды голубики высушивали до влажности 5-8% с помощью инфракрасного излучения при температуре 60°C. Затем высушенные ягоды перемалывали с помощью роторной мельницы до тонкодисперсного состояния. Полученный порошок предварительно замачивали в малом количестве воды для набухания пектина и для дальнейшего равномерного распределения по всей массе творога. Порошок голубики добавляли в нежирный творог в определенных процентных соотношениях: 3%, 5%, 7%, 10% и 15%. Полученные образцы творожного продукта оценивали по органолептическим показателям в соответствии с разработанной 10 балловой шкалой. Образцы обогащенного творога оценивались по вкусу, запаху, внешнему виду, консистенции и цвету. Результаты органолептической оценки творожных продуктов с добавлением порошка голубики показаны на рис. 1.

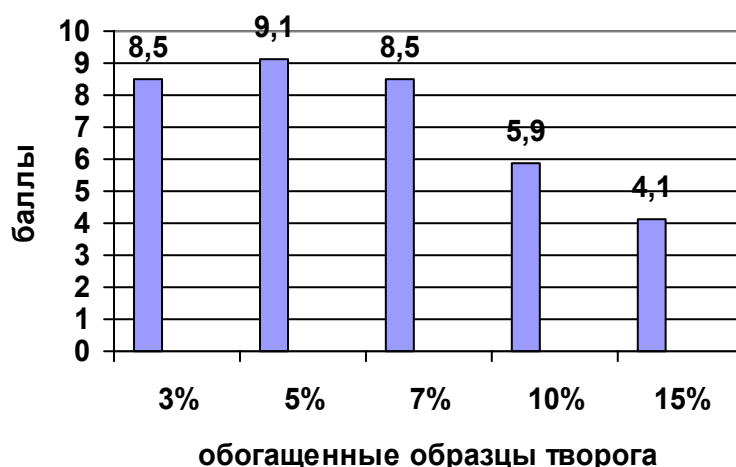


Рис. 1. Результаты органолептической оценки обогащенного творога

Из рисунка видно, что наибольший балл получил образец с внесением 5% порошка голубики к массе творога, потому как имел выраженный вкус творога и заметный, приятный кисло-сладкий вкус голубики, цвет этого

образца был светло-фиолетовый. Одинаковое количество баллов получили образцы с внесением порошка голубики 3 и 7%. Образец творога с содержанием обогащающего порошка 3% имел показатели, приближенные к

органолептическим показателям нежирного творога, дегустаторы отметили чистый кисло-молочный вкус, со слабым запахом и привкусом голубики, низкий балл этот образец получил за светло-серый цвет. Образец творога с содержанием обогащающего порошка 7% получил низкий балл за ярко выраженный кислый вкус, цвет этого образца был насыщенный фиолетовый. Образец с внесением порошка голубики 10% имел излишне кислый вкус и неоднородную сухую консистенцию. Самый низкий балл получил образец с содержанием порошка голубики 15%, так как имел кислый вкус, сухую консистенцию и темно-фиолетовый цвет. Излишне сухую консистенцию некоторых образцов можно объяснить высокой влагосвязывающей способностью порошка голубики. Всеми дегустаторами, во всех образцах, был отмечен недостаток выраженного сладкого вкуса. Таким образом ни один образец не получил наивысший балл.

Проанализировав данные органолептической оценки образцов нежирного обогащенного творога была выявлена зависимость между процентным содержанием порошка голубики и органолептическими показателями образцов. Таким образом, было принято решение о дальнейшем исследовании образцов нежирного творога с содержанием порошка голубики 5 и 7%. Следующим этапом работы будет исследование химического состава, разработка сроков

хранения образцов обогащенного творога и оптимизация рецептуры исследуемых образцов по органолептическим показателям и структурно-механическим свойствам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Батурич, А.К.* Питание и здоровье: проблемы XXI века // Пищевая промышленность. – 2008. - №5. – С. 105.
2. *Касьянов, Д.Г.* Система питания для людей с малоподвижным образом жизни / *Д.Г. Касьянов, Т.А. Коновалова* / Пищевая технология. – 2008. - №4. – С. 47-50.
3. *Лилишенцева, Н.И.* / *Н.И. Лилишенцева, Д.А. Сафронова, Н.В. Комарова* // Пищевая промышленность. – 2008. - №2. – С. 17-18.
4. *Кухаренко, А.А.* Научные принципы обогащения продуктов микронутриентами / *А.А. Кухаренко, А.Н. Богатырев, В.Н. Короткий, М.Н. Дадашев* // Пищевая промышленность. – 2008. - №5. – С. 62-64.
5. *Рогов, И.А.* Продукты питания с про- и пребиотическими функциями / *И.А. Рогов, Е.И. Титов, Н.В. Неферова, В.И. Ганина* / Пищевая промышленность. – 2008. - №2. – С. 38.
6. *Доронин, А.Ф.* Функциональные продукты длительного хранения / *А.Ф. Доронин, Т.И. Изотова* // Пищевая промышленность. – 2007. - №1. – С. 28.
7. *Шатнюк, Л.Н.* Обогащение молочных продуктов микронутриентами // Молочная промышленность. – 2000. - №11. – С. 30.

RESEARCH OF ORGANOLEPTIC INDICATORS OF LOW-FAT QUARK WITH ADDITION THE DRIED UP BERRIES OF BLUEBERRY

© 2009 D.B. Loktev, L.N. Zonova
Kirov State Medical Academy
Article is received 2009/10/26

Article is devoted to studying of influence of a powder of blueberry on the organoleptic indicators of low-fat quark. Authors consider an opportunity of using the powder of blueberry as the enriching additive for low-fat quark. The high content of irreplaceable micronutrients in powder of blueberry will allow to raise food value of quark.

Key words: *organoleptic indicators, quark, blueberry*