

МАРМЕЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Киркорова Вера Александровна,

магистрант,

Донченко Людмила Владимировна,

д.т.н., проф.,

ФГБОУ ВО

«Кубанский государственный аграрный университет»,

г. Краснодар

MARMALADE PRODUCTS FOR HEALTHY FOOD

Kirkorova Vera Aleksandrovna

master student

Donchenko Lyudmila Vladimirovna

Doctor of engineering, Professor

FSBEI of HE «Kuban State Agrarian University»

Krasnodar

Аннотация: В статье исследуется вопрос о популярности мармеладных изделий в России и стремлении населения к здоровому питанию. Приводятся результаты исследований новых видов мармелада как функционального источника минеральных веществ и растворимых пищевых волокон.

Abstract: The article examines the popularity of marmalade products in Russia and the desire of the population to a healthy diet. The results of research of new types of marmalade as a functional source of minerals and soluble dietary fibers are presented.

Ключевые слова: мармелад, здоровое питание, функциональное питание, минеральные вещества, пектин.

Keywords: marmalade, healthy food, functional food, minerals, pectin.

В настоящее время, учитывая экологическую ситуацию окружающей среды, особую популярность приобретают биополимеры природного происхождения. Одними из таких веществ являются пектины. Их влияние на организм человека в настоящее время достаточно широко известно. Продукты питания, имеющие в своем составе пектиновые вещества, пользуются заслуженным спросом потребителя.

В пищевой промышленности, в настоящее время, наблюдается стремление к инновационным способам сохранения высокого качества и безопасности пищевых продуктов, т.е. продуктов здорового питания. Одним из таких направлений является производство функциональных продуктов питания. При этом все большую актуальность приобретает формирование функциональных свойств у продукции популярной на потребительском рынке.

Известно, что кондитерские изделия можно в полной мере отнести к данной категории. По оценке специалистов, потребление кондитерской продукции в современном обществе становится более осознанным, так как потребителю не безразличны её полезные свойства. Наиболее активной категорией для этого сегмента рынка является возрастная группа от 30 до 40 лет [3]. При этом в общем объеме производства кондитерской продукции в России существенную долю занимают мармеладные изделия – 49,2 %.

Следует заметить, что российский рынок мармеладной продукции на сегодняшний день находится на более высоком уровне развития по сравнению с европейским рынком. Производители мармелада находятся в постоянном поиске новых вкусов и видов изделий. Развитие данного сегмента рынка на данный момент осуществляется не в количественном, а в качественном формате.

Самые активные потребители мармелада желают покупать инновационные продукты, которые сочетают в себе одновременно высокие органолептические показатели качества и полезные свойства продукции. То есть современный покупатель заинтересован в функциональности кондитерских изделий, им приобретённых. При этом факт, что цена на такую мармеладную продукцию

несколько выше, чем на обычный мармелад, не вызывает у потребителя отсутствие желания приобрести такую продукцию. Движение к натуральной продукции является перспективой развития мармеладного рынка страны. Данное утверждение подтверждается анализом спроса на такую продукцию [2].

Результаты оценки пищевого статуса населения в современной России отражают значительный дефицит питания человека во многих его аспектах. В частности такой дефицит затрагивает пищевые волокна и минеральные вещества, получаемые из продуктов питания. Именно поэтому данный вопрос представляет собой актуальную проблему и выступает в роли предпосылки к разработке функциональных продуктов здорового питания, в частности мармеладных изделий с учётом снижения указанных пищевых веществ в современном питании. В данном случае функциональные мармеладные изделия служат источником для частичного восполнения недостающих веществ в рационе человека [3].

Примером подобной кондитерской продукции может стать функциональный формовой желеино-ягодный мармелад на пектиновой основе, в составе которого в качестве дополнительного источника минеральных веществ может быть использовано натуральное сырьё дикорастущих ягод. При этом пектин в составе изделий используется, как источник пищевых волокон, а ягодное пюре калины, облепихи и клюквы – минеральных веществ, соответственно. Также пектин в мармеладной продукции применяется, как структурообразователь [1, 5].

Нами разработаны рецептуры функционального мармелада на основе пюре из ягод калины, облепихи и клюквы как источника минеральных веществ [6].

Изучалось содержание таких макроэлементов как натрий, калий, кальций и такого микроэлемента как марганец как наиболее характерного для дикорастущего ягодного сырья.

Известно, что натрий является важным межклеточным и внутриклеточным элементом, участвующим в создании необходимой буферности крови, регуляции кровяного давления, водного обмена. Следует заметить, что

избыточное содержание этого макроэлемента необходимо контролировать, поскольку это приводит к стойкому повышению артериального давления. Поэтому информацию о содержании натрия приводят для функциональных продуктов питания на этикетке.

Калий также участвует в регулировании кислотно-щелочного равновесия крови. Он участвует в передаче нервных импульсов, регулирует деятельность некоторых ферментов. При этом общеизвестно, что калий в некоторых физиологических процессах выступает как антагонист натрия и увеличение концентрации калия приводит к выделению натрия из организма. Поэтому более высокое содержание калия предпочтительнее в продукции функционального назначения.

Роль кальция в организме человека общеизвестна. Такие заболевания как остеопороз, рахит, остеомаляция и другие могут возникнуть в результате его дефицита.

Марганец входит в состав многих ферментов, играет важную роль в процессах роста, кроветворения, образования костной ткани. Недостаточность марганца приводит к быстрой потере массы тела, а также к развитию остеопороза.

Результаты экспериментальных исследований минерального состава разработанных видов мармелада приведены на рисунке 1.

Из представленных данных следует, что наибольшее содержание калия установлено в мармеладе «Калина» (33,0 мг/100 г), наименьшее – в мармеладе «Клюква» (23,0 мг/100 г). По содержанию натрия выделяется мармелад «Клюква» (19 мг/100 г). Наибольшее массовое содержание кальция отмечено в мармеладе «Калина» (15 мг/100 г). В образцах мармелада «Клюква» и «Облепиха» содержание кальция примерно равное. Наибольшее содержание марганца определено в образце мармелада «Облепиха».

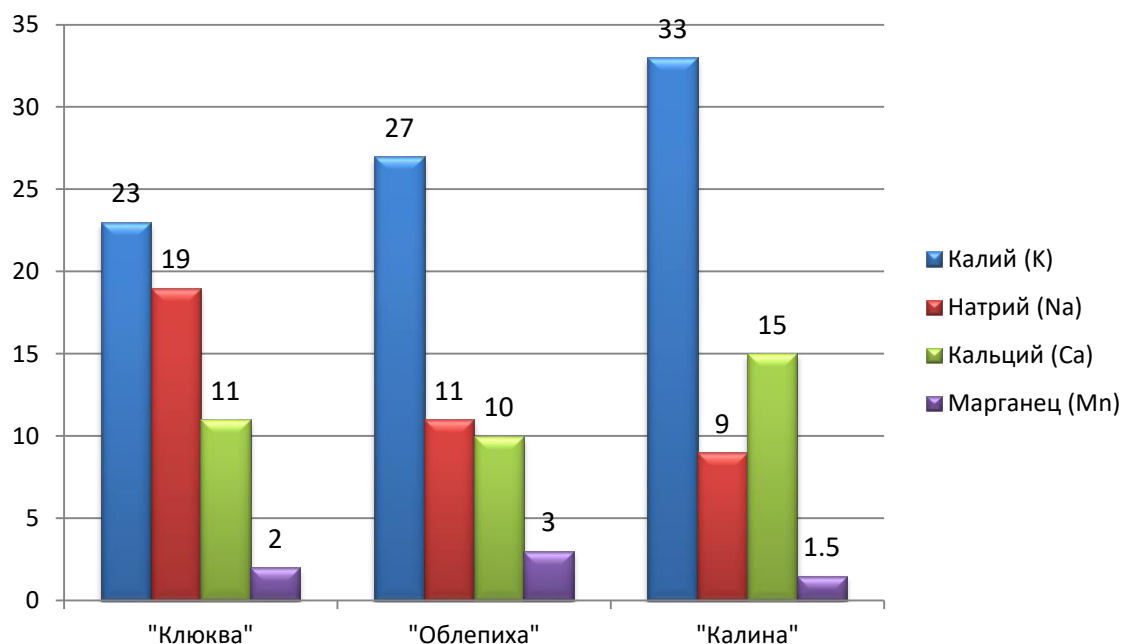


Рисунок 1 – Содержание основных минеральных веществ в разработанных образцах мармелада функционального назначения, мг/100 г

Для оценки функциональной направленности нами проведен сравнительный анализ данных о содержании минеральных веществ в разработанных видах мармелада с физиологическими нормами потребления [7]. Установлено, что мармелад «Калина» можно рассматривать как функциональный источник калия. Уровень удовлетворения от адекватного суточного потребления составляет 9,7 %. Все образцы мармелада по уровню удовлетворения марганца от адекватного суточного потребления также можно рассматривать как функциональные источники данного микроэлемента (от 20 до 30 %). Содержание натрия и кальция по оценке их суточного адекватного потребления являются очень низким (доли процента).

По уровню удовлетворения от адекватного суточного потребления пектина все образцы мармелада следует рассматривать как функциональные (20-25%) [4].

Поскольку мармеладные изделия пользуются потребительским спросом у детей, нами была проведена оценка органолептических показателей новых видов мармелада, результаты которых приведены на рисунке 2.

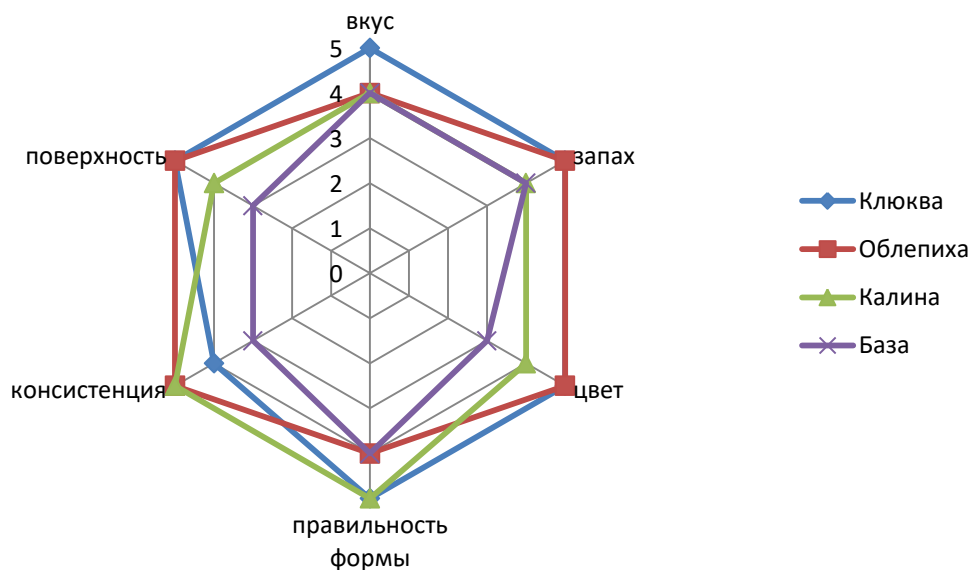


Рисунок 2 – Органолептическая оценка мармелада

Результаты дегустационной оценки показали, что наибольшее количество баллов набрал мармелад «Облепиха». Он имеет яркий оранжевый с вкраплениями цвет, очень похожий на окраску собственно ягод облепихи, кисловато-сладкий изысканный вкус, в котором четко чувствуется облепиховый привкус. Аромат нежный, утонченный с нотами облепихи. Наименьшее количество баллов набрал мармелад «Клюква» – данный образец имел мягкую, не очень прочную и устойчивую структуру по консистенции на изломе изделия, а также обладал кисло-сладким приторным вкусом с явным оттенком клюквы.

Полученные экспериментальные данные дают основание для вывода о том, что мармелад с использованием в качестве добавки пюре из дикорастущего ягодного сырья имеет изысканный кисло - сладкий вкус с оттенком во вкусе и запахе введенных ингредиентов, а также правильную форму и устойчивую консистенцию. Аромат мармелада притягательный для потребителя, вкус его весьма яркий и натуральный, слегка приторный, из чего следует, что изделие хорошо подходит в качестве десерта.

Список литературы

[1] Аймесон, А. Пищевые загустители, стабилизаторы, гелеобразователи / А. Аймесон (ред.-сост.) / пер. с англ. д-ра хим. наук С. В. Макарова. - Санкт-Петербург: ИД «Профессия», 2012. - 408 с.

[2] Аверьянова, Е.В. Функциональные пищевые ингредиенты растительного происхождения / Е.В. Аверьянова, М.Н. Школьников // Сборник статей по материалам научно-практической конференции «Биотехнология и общество в XXI веке» Международного биотехнологического симпозиума «Bio-Asia – 2015», 15-18 сентября 2015 г., г. Барнаул. -Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2015. -С. 98-101.

[3] Кузьменко С. С. Повышение эффективности функционирования международных компаний на мировом кондитерском рынке // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. - 2016. - № 5. - С. 132-136.

[4] МР 2.3.1.2432 – 08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации.

[5] Михеева, Л.А. Выделение пектина из растительного сырья и изучение его некоторых химических свойств / Л.А. Михеева, А.В. // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2013. - № 2. - С. 53-56.

[6] Родионова, Л.Я. Биохимические особенности пектиновых веществ дикорастущего растительного сырья / Л.Я. Родионова, Л.В. Донченко, И.В. Соболев, А.В. Степовой // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 53. – С. 241-248.

[7] Тутельян, В.А. О нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации /В.А. Тутельян // Вопросы питания. – 2009. – Т. 78, № 1. – С.4-15.