



Παράδειγμα

Парадигма

Paradigma

Електронно
научно
списание

№1, 2024

Парадигма

Електронно
научно списание

БРОЙ 1/2024

Издател:

"ЦЕНТЪР ЗА НАУЧНИ
ИЗСЛЕДВАНИЯ И
ИНФОРМАЦИЯ
"ПАРАДИГМА"" ЕООД
БЪЛГАРИЯ, гр. Варна
9002,

р-н Одесос, ул.
Опълченска No 27

Е-mail:

niiparadigma@gmail.com

www.paradigma.science

ISSN 2367-8658

Договори на размещение:

eLIBRARY.RU
CYBERLENINKA



Публикационна политика:



УДК 664-4

Батищева Н.В., Золотухина А.А.

*Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Димитровград, Россия*

Моделирование рецептур обогащённых хлебобулочных изделий пониженной влажности

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы применения обогатителей растительного происхождения в производстве сдобных сухарей.

Ключевые слова: сдобные сухари, мука из семян маша, тыквенное пюре, жидкий виноградный сахар, масло зародышей пшеницы.

Batishcheva N. V., Zolotukhina A. A.

Modeling of recipes for enriched bakery products with low humidity

Abstract: the article discusses the use of fortifiers of plant origin in the production of butter crackers.

Key words: breadcrumbs, mung bean seed flour, pumpkin puree, liquid grape sugar, wheat germ oil.

В последнее десятилетие заметен явный и все возрастающий спрос к товарам, относящимся к категории «ЗОЖ», в том числе продуктам здорового и профилактического питания, особенно со сниженным содержанием соли, усвояемых углеводов, насыщенных жиров, обогащённых биологически и физиологически активными нутриентами. Такие продукты предназначены для людей, страдающих сердечной и почечной недостаточностью, сниженной обеспеченностью микро- и макроэлементами, витаминами, а также лиц, находящихся в неблагоприятных экологических условиях. Заболевания сердечной и мочевыделительной систем лидируют по числу смертей в мире, однако выбор продукции в торговых сетях для данных категорий граждан сильно ограничен.

Приоритетным направлением развития хлебопекарной отрасли РФ является изыскание новых видов сырьевых источников, содержащих функциональные пищевые ингредиенты – физиологически активные, ценные и безопасные для здоровья, жизненно необходимые организму человека для правильной работы всех систем, профилактики и лечения ряда алиментарно-зависимых заболеваний [1].

При снижении содержания натрия, применении нетрадиционного сырья возможна проблема обеспечения необходимых свойств теста, обуславливающих органолептические и физико-химические показатели готовых изделий. Для достижения стабильно высокого качества хлебобулочных изделий необходимо целенаправленное комбинирование рецептурного состава путём применения современных компьютерных технологий, методов моделирования и оптимизации эксперимента.

Одной из разновидностей хлебобулочных изделий являются сдобные сухари – продукты, имеющие пониженную влажность, высокую питательную

ценность и длительный срок хранения, позволяющий их применение в малодоступных отдалённых регионах страны.

В России производят более 30 наименований сухарей из муки пшеничной высшего и первого сорта. Сухари различаются по рецептурному составу, размеру, массе, форме, отделке. Из общего объёма производства хлебобулочных изделий на долю сухарных приходится около 4 %, причём с каждым годом увеличивается прирост их выработки в среднем на 0,3 % [2].

Хлебобулочные изделия пониженной влажности, особенно, сдобные сухари, из-за высокорцептурного состава (большого содержания сахара и жира), применения муки пшеничной сортовой характеризуются повышенной сахаро- и энергоёмкостью, сниженной пищевой ценностью.

Для повышения пищевой и биологической ценности, разработки изделий для профилактического питания необходимо снижение содержания жира и сахара, повышение содержания белка и незаменимых аминокислот, пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ в составе сдобных сухарей. В этом направлении перспективно применение обогатителей растительного происхождения: муки из семян маша, тыквенного пюре, жидкого виноградного сахара, соли пищевой «Валетек», масла зародышей пшеницы.

При производстве сдобных сухарей применение муки из семян маша направлено на повышение содержания белка и его биологической ценности, жидкий виноградный сахар будет способствовать снижению сахароёмкости изделий, масло зародышей пшеницы – повышению содержания незаменимых полиненасыщенных жирных кислот и улучшению жирнокислотного состава сухарей, соль «Валетек» – снижению содержания натрия, а следовательно, профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, почечной недостаточности.

В исследовании рекомендовано дополнительное применение пюре из тыквы с массовой долей сухих веществ 6-7 %, отличительной особенностью которой является повышенное содержание пектинов (до 14 %), целлюлозы, β -каротина, ретинола, витаминов группы В (B_1 , B_2 , B_6 , B_9), никотиновой и аскорбиновой кислот, способствующих протеканию многих биохимических процессов в организме, улучшению пищеварения и обмена веществ, повышению иммунитета, предотвращению преждевременного старения.

Благодаря большому содержанию антиоксидантов, тыква благотворно влияет на состояние печени, а вещество, требуемое организму в небольших количествах, – карнитин ускоряет и регулирует распад жиров, а также повышают выносливость организма.

Таким образом, использование вышеперечисленного сырья будет способствовать улучшению пищевой и биологической ценности и профилактике алиментарно-зависимых заболеваний.

На следующем этапе исследований изучали влияние вносимых добавок на структурно механические характеристики полуфабрикатов и готовой продукции. Проведённые исследования показали, что качество сухарей будет определяться свойствами теста и зависеть от состава рецептурных

компонентов. Задачей оптимизации явилось установление рационального содержания вносимых рецептурных компонентов. Тесто для опытных образцов готовили безопарным способом с добавлением нетрадиционного сырья, дозировку муки из семян маша (10 %) и масла зародышей пшеницы (3,5 %) приняли постоянной, количество вносимого тыквенное пюре и жидкого виноградного сахара варьировали в зависимости от варианта. Продолжительность брожения теста влажностью 35% составляла 90 минут. Выпечку сухарных плит и сушку сухарей осуществляли в лабораторных условиях.

Правильность выбора оптимальных значений факторов была подтверждена серией параллельных экспериментов, которая показала достаточную сходимость результатов. На основании проведённых исследований выбраны оптимальные дозировки обогатителей: тыквенного пюре – 25,0 %, жидкого виноградного сахара – 15,5 % к массе муки пшеничной; и разработана рецептура сдобных обогащенных сухарей, которая приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептуры сдобных сухарей и параметры процесса приготовления

Наименование сырья и параметры процесса приготовления	Расход сырья и параметры приготовления	
	Классическая рецептура	Экспериментальный образец
Мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта	100,0	-
Мука пшеничная хлебопекарная первого сорта	-	100,0
Дрожжи прессованные хлебопекарные	2,0	2,6
Соль пищевая	1,0	-
Соль пищевая «Валетек»	-	0,85
Сахар белый	2,0	-
Жидкий виноградный сахар	-	15,50
Масло сладко-сливочное, несолёное	2,0	-
Масло зародышей пшеницы	-	1,7
Яйца куриные пищевые (на смазку)	2,0	
Мука из семян маша	-	10,0
Тыквенное пюре	-	25,0
Вода питьевая	по расчёту	
Влажность теста, %	35,0	
Продолжительность брожения, мин	90,0	
Температура начальная, °С	30,0-32,0	30,0
Кислотность конечная, град	2,0-3,0	4,0
Продолжительность окончательной расстойки, мин	40,0	

Готовые изделия анализировали по органолептическим и физико-химическим показателям. Результаты исследований качества сухарных изделий показали, что применение в рецептуре нетрадиционного сырья положительно сказывалось на показателях качества, как органолептических, так и физико-химических.

В ходе работы был выполнен расчёт показателей пищевой ценности разработанного изделия и контрольного образца. Сравнительная оценка химического состава сдобных сухарей показала, что в разработанных сухарных изделиях увеличилось содержание белка – на 14 %, пищевых волокон на 55 %, снизилось содержание усвояемых углеводов – на 8 %, улучшен витаминно-минеральный состав по сравнению с контролем – сухарями детскими из пшеничной муки первого сорта.

Биологическая ценность белка увеличена на 5 %, энергетическая ценность снижена на 12 ккал/100 г.

Потребление 100 г разработанных обогащенных сдобных сухарей обеспечит степень удовлетворения суточной физиологической потребности, рекомендуемой в рационе питания взрослого человека, в белке – на 15 %, жирах – на 5 %, углеводах – на 19 %, пищевых волокнах – на 16 %, калии – на 8 %, магнии – на 13 %, железе – на 17 %, фосфоре – на 5 %, витаминах В₁ – на 15 %, В₂ – на 7%, В₃ – на 12 %.

Разработанные сдобные сухари рекомендованы для профилактического питания из-за повышенного содержания белка, пищевых волокон и более сбалансированного микро-и макронутриентного состава, а также для школьного питания детей старшего возраста с целью профилактики алиментарно-зависимых заболеваний, для оптимального развития и функционирования детского организма при увеличенных физических и умственных нагрузках.

Библиографический список

1. Динер, Ю. А. Разработка технологии биопродукта для персонализированного питания / Ю. А. Динер, Н. А. Юрк // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2021. – № 3. – С. 103-107.
2. Сагина, О. А. Персонализированное питание и перспективы его развития для фуднета / О. А. Сагина, Т. В. Маричева // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2019. – № 2 (1). – С. 447-449.

Информация об авторах:

Батищева Наталья Васильевна, старший преподаватель, Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Димитровград, Россия

Золотухина Анастасия Александровна, студент, Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Димитровград, Россия

УДК 664-4

Батищева Н.В., Рассохина О.П.

*Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Димитровград, Россия*

Разработка жевательных конфет, обогащенных комплексом функциональных ингредиентов

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы применения пищевых волокон и сахарозаменителей в производстве жевательных конфет.

Ключевые слова: жевательные конфеты, функциональные ингредиенты, изомальт, сахарозаменитель, пищевые волокна.

Batishcheva N.V., Rassokhina O.P.

Development of chewing candies enriched with a complex of functional ingredients

Abstract: the article discusses the use of dietary fiber and sweeteners in the production of chewing candies.

Key words: chewing candies, functional ingredients, isomalt, sweetener, dietary fiber.

В последнее время вопрос получения продуктов питания прогнозируемого и гарантированного качества все чаще выступает на первый план по сравнению с вопросом о производимом их количестве. При этом наиболее актуальный вопрос – создание продуктов с заданным химическим составом, с учетом медико-биологических рекомендаций.

В составе правильно подобранной композиции экономится не только определенное количество сырья, но и создается новый или усиливается имеющийся положительный биологический эффект питания. Любое обогащение имеет характер взаимообогащения, то есть в такой композиции увеличивают свою биологическую ценность все входящие в смесь компоненты. Применение добавок растительного происхождения дает возможность получать новые продукты, обладающие повышенной пищевой ценностью, хорошими органолептическими показателями и функциональными свойствами [2].

Одним из компонентов, используемых при обогащении продуктов, являются пищевые волокна, которые выводят из организма человека некоторые метаболиты пищи и загрязняющие ее вещества – соли тяжелых металлов, шлаки, избыток слизи, а также способствуют регуляции физиологических процессов в органах пищеварения, снижению массы тела, уровня сахара и холестерина в крови [1].

В последнее время наблюдается тенденция увеличения потребления продуктов, изготовленных с использованием заменителей сахарозы. За последние 15 лет доля пищевых продуктов в сегменте «без сахара» возросла на 27 %, а количество людей, пользующихся заменителями сахара, возрастает ежегодно на 5–6 % [2].

С учетом мировых тенденций развития пищевой промышленности с ориентацией на функциональные пищевые продукты следует констатировать, что кондитерские изделия нуждаются в существенной коррекции их химического состава в направлении увеличения содержания витаминов, минеральных элементов и пищевых волокон при одновременном снижении энергетической ценности.

В связи с этим актуальным и перспективным направлением развития кондитерского производства является разработка на научной основе конкурентоспособной технологии изготовления жевательных конфет, обогащенных физиологически функциональными ингредиентами.

На первом этапе исследования изучали состав, физико-химические показатели качества безопасности обогащающих добавок, свойства натуральных сахарозаменителей для обоснования возможности их применения для создания функциональных жевательных конфет.

Изомальт – это сахарозаменитель нового поколения, получаемый из сахарозы, сладкий на вкус и легко растворим в воде. Он обладает низкой калорийностью и хорошими глазирующими свойствами, защищает кондитерские изделия от слеживания. Выпускается в форме белого кристаллического порошка, гранул или зерен.

Полученные результаты исследований позволили сделать вывод о возможности использования сахарозаменителя – изомальт в производстве различных видов кондитерских масс и не только в порошкообразном виде, но и в виде высококонцентрированных растворов.

На основании экспериментальных данных для исследований были выбраны апельсиновые пищевые волокна, содержащие в своем составе гуаровую камедь, как имеющие наиболее оптимальный состав и самые высокие показатели функционально технологических свойств наиболее важных при производстве конфет с жевательной структурой.

Для составления рецептуры и обоснования необходимых рецептурных компонентов был проведен анализ рецептур, жевательных конфет, представленных на российском рынке. На основе математического анализа были получены данные по содержанию основных рецептурных ингредиентов в рецептуре жевательных конфет. Разработанная модельная рецептура основы для жевательных конфет представлена в таблице 1.

На основании лабораторной апробации рецептур и оценки качества полученных жевательных конфет были отобраны образцы с наилучшими органолептическими и структурно-механическими свойствами.

На основе анализа полученных данных была выбрана рецептура, которую в дальнейших исследованиях использовали в качестве базовой и на основании которой осуществляли оптимизацию рецептуры и технологических параметров изготовления жевательных конфет с использованием функциональных ингредиентов.

Таблица 1 – Рецепттура основы для жевательных конфет

Наименование	Содержание	
	min	max
Сладкий компонент	89,0	94,0
Жировой компонент	4,1	7,0
Желатин	1,4	3,0
Лецетин	0,5	0,7

На следующем этапе исследований изучали влияние вносимых добавок на структурно механические характеристики полуфабрикатов и готовой продукции.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что внесение апельсиновых пищевых волокон повышает вязкость конфетной массы при внесении 3% на 6,2%, а при внесении 7% на 28,7%, что в значительной степени влияет на растекаемость данной массы. Таким образом, в результате математической обработки и последующей оптимизации полученных данных было установлено, что получение жевательной конфетной массы высокого качества обеспечивается при дозировка апельсиновых пищевых волокон 4,5-5 % к массе.

Принимая во внимание, что максимальные значения уровня качества жевательной конфетной массы, достигаются при различных соотношениях лецитина и кокосового масла, руководствуясь необходимым соотношением упруго-пластичных свойств жевательной конфетной массы был выбран следующий диапазон значений факторов: содержание лецитина – от 0,5 до 0,65%, содержание кокосового масла – от 6,7 до 7,2%. Согласно расчетам, при указанных значениях факторов уровень качества жевательной конфетной массы составит 98-99%.

Комплекс проведенных исследований позволил разработать рецепттуру функциональных жевательных конфет с применением сахарозаменителя изомальта и с использованием апельсиновых пищевых волокон. Разработанная рецепттура жевательных конфет приведена в таблице 2.

На следующем этапе исследования проводили комплексную оценку потребительских свойств разработанных функциональных жевательных конфет. Комплексная оценка жевательных конфет показала, что по показателям пластичности, упругости, прилипания к зубам и длительности жевания, разработанные функциональные жевательные конфеты значительно превосходят образец, изготовленный по базовой рецепттуре без внесения обогатителей. Они так же имеют меньшую твердость и легче раскусываются.

Таблица 2 – Рецептúra жевательных конфет, обогащенных комплексом функциональных ингредиентов

Наименование сырья	Содержание в натуре, кг
Изомальт	409,2
Патока	474,6
Масло кокосовое	72,0
Желатин	23,1
Лецитин	5,2
Пищевые волокна Citri-Fi 200	51,1
Ароматизатор	3,9
Выход	1000, 0

Разработанные жевательные конфеты имеют высокую пищевую ценность за счет высокого содержания основных функциональных нутриентов. Учитывая, что минеральные элементы активизируют деятельность ферментов, участвуют в поддержании ионного равновесия в организме, а также регуляции обмена углеводов и энергетическом обмене, данные об их составе и содержании являются очень важными.

Следует отметить, что в разработанных жевательных конфетах содержание таких минеральных элементов, как калий, кальций, и железо, находится в физиологически значимых количествах. Разработанные конфеты отличаются наличием магния, который активизирует деятельность ряда ферментов в организме и снижает риск атеросклероза. Они содержат в своем составе пищевые волокна, которые играют важную роль в диетическом питании человека, следовательно, наличие таких изделий в рационе питания является дополнительным источником пищевых волокон, которые, как уже упоминалось ранее, обладают водоудерживающей способностью, сорбционными и ионообменными свойствами.

Анализ состава физиологически функциональных ингредиентов разработанных жевательных конфет подтвердил их способность нормализовать пищевой статус человека. Таким образом, полученные данные позволяют позиционировать разработанные жевательные конфеты как функциональный продукт.

Библиографический список

1. Пищевые волокна: новый взгляд на традиционные добавки// Бизнес пищевых ингредиентов, 2018. – №3.
2. Корнеева О.С., Божко О.Ю. Биотехнология изомальтулозы – природного заменителя сахара // Вестник Воронежской государственной технологической академии. - 2017.-№ 12. - С.34-40.

Информация об авторах:

Батищева Наталья Васильевна, старший преподаватель, Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Дмитровград, Россия
Рассохина Ольга Павловна, студент Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Дмитровград, Россия

УДК 664-4

Керге М.А., Харитоновна В.А.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области «Школа-интернат №17 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья городского округа Самара», г. Самара, Россия

Химический анализ некоторых косметических средств, с целью выявления их влияния на человека

Аннотация: Все женщины хотят выглядеть моложе, красивее, привлекательнее, поэтому в арсенале современной женщины существуют тысячи самых разнообразных косметических средств. В своем проекте мы с помощью лабораторных исследований протестируем некоторые известные бренды шампуней и некоторые виды мыла, с целью выявления их на организм человека.

Ключевые слова: парабены, индикаторы, глицерин, пенообразователи.

Kerge M.A., Kharitonova V.A.

Chemical analysis of some cosmetics in order to identify their effect on humans

Abstract: All women want to look younger, more beautiful, more attractive. Therefore, there are thousands of different cosmetics in the arsenal of a modern woman. In our project, we will use laboratory research to test some well-known brands of shampoos and some types of soaps in order to identify them on the human body.

Key words: parabens, indicators, glycerin, foaming agents.

Научный руководитель – учитель, Колесникова Т.А., г. Самара, Россия

Искусство косметики постоянно менялось, на него оказывали влияние традиции, климат, религия, социальное положение, мода. Мы ученицы школы № 17 г.о. Самары, хотим связать свою профессию с индустрией красоты и стать стилистами, ведь косметика сохраняет красоту, подчеркивает достоинства и маскирует недостатки, делает нас увереннее в себе. А так ли это? Ответить на этот вопрос мы постараемся в нашем проекте.

Слово «косметика» происходит от греческого – означающее искусство, украшать. В настоящее время термин «косметика» употребляют прежде всего в связи с уходом за кожей лица и тела. Искусство косметики уходит далеко в прошлое. Косметика возникла почти одновременно с появлением человека. [1, 2]

При раскопках были найдены египетские мумии, ноги которых раскрашены, а в усыпальницах египетских пирамид были обнаружены натуральные краски, которые применялись для изготовления румян, сосуды для хранения масел и мазей. Найден папирус, в котором изложены рецепты косметики (V–тысячелетие до новой э.). Наблюдения современных путешественников свидетельствуют, что к раскрашиванию тел красками были равнодушны и мужчины.

Достоверно известно, что в России косметические краски применялись в конце XVI–XVII веков. В далеком прошлом в качестве

косметических препаратов использовались натуральные компоненты, с развитием химии, для этой цели все чаще стали применять синтетические продукты, которые вызывают тяжелейшие заболевания и загрязняют окружающую среду. Статистика показывает, что на современном этапе объемы производства товаров бытовой химии удваиваются в течении 6-8 лет. Выпуск товаров бытового назначения оцениваются несколькими десятками миллионов тонн в год, а для выпуска этих товаров будет использоваться более 2000 различных химических продуктов. Уже сейчас загрязнение окружающей среды отходами бытовой химии в мире составляет 1/5 часть от всех вредных выбросов.

В мире считается, что среди наиболее прибыльных отраслей промышленности на одном из первых мест стоит косметическая. Доказано, что женщина может отказать себе во многом, но только не в том, что может сделать ее хотя бы чуточку красивее. Косметика сохраняет красоту, подчеркивает достоинства и маскирует недостатки. А так ли это? Ответить на этот вопрос мы постараемся в нашем проекте.

В практической части нашего проекта мы провели два химических эксперимента: протестировали 5 образцов шампуней известных марок (таблица 1) и 4 образца мыла (таблица 2).

Изучив состав исследуемых образцов, мы пришли к выводу о том, что чаще всего встречаются следующие компоненты: Лаурил сульфат натрия, лаурет сульфат натрия, бензоат натрия, хлорид натрия, глицерин, кокамидопробилбетаин, пропиленгликоль, масла, различные глины, экстракты и белки различных растений. Используя научную литературу, мы выяснили, что:

1.Лаурилсульфат натрия, лауретсульфатнатрия- пенообразователи, ПАВ. Согласно некоторым данным, могут попадать в мозг, сердце, печень, негативно влияют на иммунную систему. Если реагируют с другими компонентами, могут стать причиной образования канцерогена. Из исследуемых образцов лучше всего пенится шампунь Head Sholders (высота пены =4,5 см)

2. Натуральные компоненты

Это те компоненты, о которых чаще всего громко заявляют, а на деле в списке ингредиентов они стоят на последнем месте и практически не оказывают эффекта по сравнению с остальной массой химии, что входит в состав шампуня.

Это могут быть отвары трав, растительные масла, глина, ментол, витамины, мед, хороший эффект дают протеины шелка и пшеницы.

Проверяйте состав шампуня, чтобы отвары трав стояли не на последних местах в списке, а ближе к началу, только тогда от них будет какая-то польза. А вот большое количество масел, протеинов и др. снижает моющую способность шампуня.

Таблица 1. Результаты анализа шампуней.

Название	Elseve	Shauma	Head Sholders	Gliss Kur	Чистая линия
РН	6	6	7	6	6
агрессивная среда	Мутный раствор	Слегка мутный	мутный	прозрачный	прозрачный
Пенообразователи	3,5 см	2,5см	4,5см	2см	2 см
Синий лакмус	синий	фиолетовый	синий	фиолетовый	синий
Фенолфталеин	бесцв	бесцв	бесцв	бесцв	бесцв
метиловый оранжевый	желтый	оранж	желтый	оранж	оранж
состав	Вода, натрий лаурет сульфат, кокамидопропилбетаин, гликольхлорид натрия, бензоат, гидроксид натрия, натрия гиалуронат, глины	Вода, лауретсульфат натрия, глицерин, бетаин, хлорид натрия, экстракт клубники и банана, экстракт семян, молочная кислота, касторовое масло.	вода, лаурет сульфат натрия, лаурил сульфат натрия, карбонат натрия, пиритион цинка, хлорид натрия, лимонная кислота, тетраанатрий	Вода, лауретсульфат натрия, кокамидопропилбетаин, хлорид натрия, коллаген, пантенол, кератин, масла семян растений, касторовое масло.	Вода, лаурет сульфат, хлорид натрия, кокамидопропилбетаин, экстракты трав, белки растений, глицерин, душишка, бензоат натрия

3. Пропиленгликоль. Это соединение — производное нефтепродуктов. Это соединение связывают с поражениями печени и почек, оно также может вызвать раздражение глаз и кожи. Пропиленгликоль также применяется в средствах для бритья, детских маслах.

4. Глицерин (Glycerin)- органическое соединение. Применяется с целью улучшения проникновения кремов в кожу и препятствия испарению влаги, то есть для увлажнения. Однако при влажности воздуха ниже 65% глицерин поглощает влагу из кожи, то есть сушит её.

5. Кокаmidy . Это эмульгаторы на основе кокосового масла и этаноламина. ПАВ. Его выдают за натуральный компонент растительного происхождения. В США кокаmidy запрещены в составе косметики. В России эти вещества относят к среднему классу опасности и входят даже в состав детских шампуней.

6.Хлорид натрия-натуральная соль.

7. Бензоат натрия-консервант. Обладает антисептическим действием. Он не настолько вреден, чтобы паниковать.

8. Экстракты лекарственных трав - ускоряют рост волос, придают объем волосам, питают и укрепляют корни волос.

9. Растительные масла - оказывают смягчающее и успокаивающее действие на кожу головы и укрепляют луковицы волос.

Таблица 2. Результат анализа мыла.

Название	DURU на натуральной основе	ABSOLUT с антибактериальным эффектом	Дегтярное	Мыло ручной работы
РН	8	8	7	7
Синий лакмус	синий	синий	синий	Слабо-синий
фенолфталеин	малиновый	малиновый	Слабо-розовый	бесцветный
метилоранж	оранжевый	оранжевый	оранжевый	оранжевый
состав	Вода, глицерин, хлорид натрия, пропиленгликоль лимонная кислота, биссабол, линалол	Натриевые соли высших жирных кислот, вода, глицерин, кокосовое масло, триклозан, кокамид	Вода, глицерин, камиль, бензойная кислота, хлорид натрия, лимонная кислота.	неизвестный

Таким образом, изучив полученные результаты, мы пришли к выводу о том, что мыло ручной работы имеет нейтральную РН среду, содержит больше природных компонентов, чем химических веществ и является оптимальным для кожи. Дегтярное мыло имеет слабо-щелочную среду, а образцы ABSOLUT и DURU-ярко выраженную щелочную среду, что негативно влияет на кожу.

Библиографический список

1. Петров К. М. Общая экология. Взаимодействие общества и природы: учебное пособие для вузов. СПб. 2000г
2. Химия: Школьная энциклопедия/Гл. ред. Ю.А. Золотов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 872с.: ил. Издательство Дрофа, 2003 г.

Информация об авторах:

Керге Маргарита Андреевна, ученица 11 класса ГБОУ Самарской области «Школа-интернат №17 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья городского округа Самара», г. Самара, Россия
Харитоновна Варвара Алексеевна, ученица 11 класса ГБОУ Самарской области «Школа-интернат №17 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья городского округа Самара», г. Самара, Россия

Научный руководитель: Колесникова Татьяна Анатольевна, учитель химии и биологии, ГБОУ Самарской области «Школа-интернат №17 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья городского округа Самара», г. Самара, Россия

УДК 664-4

Нелюбина Е.Г., Пятаева А.И.

*Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Димитровград, Россия*

Овощные безглютеновые вафли как биопродукт

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы приготовления безглютеновых продуктов в частности овощных вафель, описан эксперимент по замене пшеничной муки на различные сорта безглютеновой муки.

Ключевые слова: биопродукт, продукт, безглютеновая мука, овощные вафли.

Nelyubina E.G., Pyataeva A.I.

Vegetable gluten-free waffles as a bioproduct

Abstract: the article discusses the issues of preparing gluten-free products, in particular vegetable waffles, and describes an experiment on replacing wheat flour with various types of gluten-free flour.

Key words: bioproduct, product, gluten-free flour, vegetable wafers.

В классической рецептуре овощных вафель будем менять ингредиенты, так как хотим разработать рецептуру овощных безглютеновых вафель как биопродуктов, поэтому было принято решение заменить пшеничную муку на различные виды безглютеновой муки.

При всех очевидных полезных свойствах альтернативной муки, она имеет свои правила применения. Например, обыкновенная пшеничная мука из-за клейковины связывается при выпечке, благодаря чему мучные изделия получаются пышными, воздушными и хорошо выпекаются. Безглютеновая мука требует большего внимания: ее, как правило, нужно заваривать при помощи жидких ингредиентов. [1, 2]

В таблице 1 представлена характеристика рецептурных ингредиентов морковных овощных безглютеновых вафель как биопродуктов.

Таблица 1. - Характеристика рецептурных ингредиентов морковных овощных безглютеновых вафель как биопродуктов.

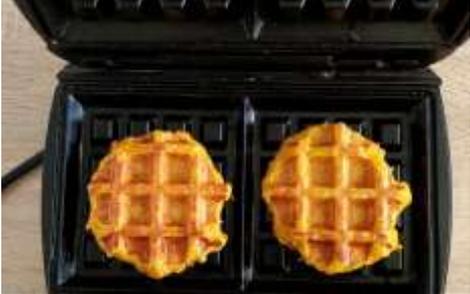
ингредиенты	Классическая рецептура	Экспериментальная рецептура				
	образец сравнения	образец 1	образец 2	образец 3	образец 4	образец 5
Морковь	150 г	150г	150г	150г	150г	150г
Яйца	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.
Мука пшеничная	50 г	-	-	-	-	-
Карри	2 г	-	-	-	-	-
Соль	5 г	5 г	5 г	5 г	5 г	5 г
Перец чёрный молотый	1 г	-	-	-	-	-
Чеснок	2 г	2 г	2 г	2 г	2 г	2 г

Фасолевая мука	-	50 г	-	-	-	-
Мука из коричневого риса	-	-	50 г	-	-	-
Гречневая мука	-	-	-	50 г	-	-
Мука из нута	-	-	-	-	50 г	-
Кукурузная мука	-	-	-	-	-	50 г
Итого:	225г	225г	225г	225г	225г	225г

По представленным в таблице рецептурам были приготовлены образцы вафель (таб. 1), которые оценивались по органолептическим характеристикам.

Таблица 2. - Характеристика процесса приготовления образца сравнения – классических морковных вафель.

Действия	Фото отчет
Подготовьте необходимые ингредиенты для приготовления несладких вафель с морковью.	
Морковь почистите, и натрите на мелкой тёрке. Добавьте к моркови яйцо. Перемешайте ложкой тёртую морковь с яйцом.	
Затем в морковную массу добавьте муку, соль.	

Перемешайте.	
Вафельницу для толстых вафель разогрейте, при необходимости пластины смажьте маслом. Выложите морковную смесь на пластины, по 1,5 ст.л. для каждой вафли.	
Готовьте вафли столько, сколько требуется вашей вафельнице, приборы у всех разные	
Морковные вафли готовы, подавайте их горячими, тёплыми или уже остывшими.	

По результатам дегустации можно сделать вывод, что наибольшее количество баллов по итогам органолептической оценки набрал образец 5 – овощные вафли с кукурузной мукой – 27,2 балла; на втором месте образец 3 – овощные вафли с гречневой мукой – 24,8 балла.

Эксперты отметили, что кукурузная мука придаёт вафлям рыхлость. Нутовая мука – делает вафли более «тяжелыми» в приеме пищи, в сравнении с пшеничной, и придает изделию гороховый вкус, поэтому не стоит полностью ее заменять в рецептуре.

Образец 2 – овощные вафли с мукой из коричневого риса, имеет более клейкую консистенцию по сравнению с образцами 5 и 3, поэтому также не стоит полностью использовать данную муку в рецептуре.

Образец 1 – овощные вафли с фасолевой мукой, обладает более крупитчатой структурой. Однако менее выделяется вкус фасоли по сравнению с образцом 4 - овощные вафли с мукой из нута.

Разные виды полезной муки можно комбинировать, но в данной работе это не было нашей целью. Прекрасно сочетаются между собой рисовая, миндальная, кокосовая, овсяная. Хороший тандем образуют гороховая и кукурузная, гречневая и овсяная.

Главное правило при использовании какой-либо муки – точно соблюдать пропорции в рецептах и следовать рекомендациям, не заменяя другие ингредиенты. Иначе выпечка может просто не получиться такой, как ожидается.

Для лабораторного анализа были взяты два образца, которые набрали наибольшее количество баллов при органолептической оценке:

образец 5 – овощные вафли с кукурузной мукой

образец 3 – овощные вафли с гречневой мукой.

Результаты по анализу объектов, предоставленные лабораторией подтверждают, что оба объекта являются безглютеновыми продуктами, так как:

образец 5 – овощные вафли с кукурузной мукой - содержание глютена составляет 13 мг/кг;

образец 3 – овощные вафли с гречневой мукой - содержание глютена составляет 9,8 мг/кг.

Так же в лаборатории мы сделали анализ объектов на содержание в них синтетических пестицидов, синтетических минеральных удобрений, регуляторов роста, искусственных пищевых добавок, было установлено, что исследуемые образцы не содержат данных веществ, следовательно могут считаться биопродуктами.

Библиографический список

1. Закирова З.Р., Сенченко О.В. Kombucha в производстве функциональных напитков брожения. Сборник научных трудов «Качество продукции, технологий и образования». Материалы XIII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 133-136.
2. Сенченко О.В. Влияние фондов на качество кондитерской продукции. Сборник научных трудов «Повышение качества и безопасности пищевых продуктов». Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 105-108.

Информация об авторах:

Нелюбина Елена Георгиевна, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (ПКУ), Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал), г. Дмитровград, Россия

Пятаева Анастасия Ивановна, студент ФГБОУВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (ПКУ), Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал), г. Дмитровград, Россия

УДК 664

Нелюбина Е.Г., Чернов А.П.

*Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Димитровград, Россия*

Технология ресторанных блюд из тыквы

Аннотация: Трудно найти растение более универсальное, чем тыква. В пищу идут и мякоть, и цветы, и семечки, а из несъедобных сортов тыквы многие народы мира изготавливают посуду. В работе дана характеристика технологического процесса приготовления ресторанный блюда из тыквы «Щучьи котлетки с тыквой и зимними овощами».

Ключевые слова: блюдо, технологическая карта, рецептура, тыква.

Nelyubina E.G., Chernov A.P.

Technology of restaurant pumpkin dishes

Abstract: It is difficult to find a plant more versatile than pumpkin. The pulp, flowers, and seeds are eaten, and many peoples of the world make dishes from inedible pumpkin varieties. The work describes the technological process of preparing a restaurant dish from pumpkin "Pike cutlets with pumpkin and winter vegetables."

Key words: dish, technological map, recipe, pumpkin.

Тыквы относятся к семейству тыквенных, в которое также входят другие бахчевые культуры: огурцы, дыни, арбузы и кабачки. Плоды таких культур в ботанике называют тыквины, отмечая их морфологическое сходство с ягодами, но сами бахчевые культуры относятся к овощным. При этом в обиходе кабачки и огурцы принято считать овощами, тогда как дыни и арбузы ассоциируются с фруктами. Тыква здесь занимает пограничное положение, поскольку широко используется в кулинарии для приготовления самых разных блюд, включая сладкие десерты. [1, 2]

Тема является актуальной, так как в настоящее время большинство людей заботится о своем питании, а в овощных блюдах больше всего питательных веществ и витаминов, а в меню ресторанов достаточно мало блюд из тыквы предлагается.

Остановимся на характеристике приготовления ресторанный блюда из тыквы «Щучьи котлетки с тыквой и зимними овощами».

Технологическая карта

Щучьи котлетки с тыквой и зимними овощами

1. Область применения

Настоящая технико-технологическая карта распространяется на блюдо (изделие) Щучьи котлетки с тыквой и зимними овощами вырабатываемое и реализуемое в ООО «ШИК».

2. Требования к сырью

Продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления данного блюда (изделия), должны соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции", иметь сопроводительные документы, подтверждающие их безопасность и качество (декларацию о соответствии или сертификат соответствия).

3. Рецепттура

№	Наименование сырья и полуфабрикатов	Расход сырья и п/ф на 1 порцию, г	
		Брутто	Нетто
	<i>Для котлет:</i>		
1	Фарш котлетный рыбный	100	80
2	Панировка из белого хлеба (как на Пожарские конфеты)	20	10
3	Сливки	4	2
4	Масло сливочное	1,5	1,5
5	Масло рафинированное растительное	10	4
6	Соль поваренная пищевая	1	1
	<i>Глазурь:</i>		
7	Мед жидкий	7	7
8	Масло сливочное топленое	7	7
9	Розмарин	0,8	0,8
10	Корица	0,2	0,2
11	Мускат	0,1	0,1
12	Кардамон	0,2	0,2
13	Соль поваренная пищевая	1	1
	<i>Тыква</i>		
14	Тыква	100	70
15	Цветная капуста	10	10
16	Молоко	10	6
17	Куркума	0,2	0,2
	<i>Гарнир</i>		
18	Крем из тыквы	50	40
19	Свекла печеная	30	20
20	Тыква печеная	30	20
21	Брокколи томленая в молоке с куркумой	30	20
22	Морковь печеная	30	20
23	Сливочное масло	10	10
	<i>Соус бер-блан</i>		
24	Лук белый репчатый	15	10
25	Белый винный уксус	5	1
26	Белое сухое вино	10	2
27	Вода питьевая	20	2
28	Сливочное масло	50	50
29	Сахар песок	5	5
30	Лимон	0,2	0,2
31	Соль поваренная пищевая	1	1
32	Молотый белый перец	0,1	0,1
33	Зелень на декор	0,3	0,3
34	Масло зеленое	0,5	0,5

Выход полуфабриката, г: 178

Выход готового изделия, г: 200

4. Технологический процесс

Подготовка сырья производится в соответствии с рекомендациями Сборника технологических нормативов для предприятий общественного питания и технологическими рекомендациями для импортного сырья.

Приготовление фарша для котлеток:

Лук нарезать произвольно, но мелко и обжарить со столовой ложке сливочного масла. Прокрутить вместе с рыбным филе.

Белый хлеб замочить в сливках, когда сливки впитаются, прокрутить с рыбным филе.

Филе щуки вместе с хлебом и луком дважды прокрутить через мелкую мясорубку. Добавить соль, перец и перемешать.

Сливочное масло натереть в фарш и быстро, лучше ложкой, чтобы тепло рук не растапливало масло перемешать. Накрыть фарш пленкой и минут на 40-60 убрать фарш в холодильник.

Приготовление котлет:

Белый хлеб отправить в морозилку на несколько часов. С замороженного хлеба снять корку, нарезать максимально тонкими ломтиками, а затем очень мелким кубиком. Подсушить хлеб в духовом шкафу при 180С в течение 4-5 минут.

Слегка смоченными руками сформировать котлетки весом по 40-50 г и панировать их сухариками.

Обжарить в течение 1-2 минут котлеты во фритюре (до красивого цвета) и довести до готовности в духовом шкафу в течение 8 минут при температуре 180С.

Приготовление запеченной тыквы:

Тыкву нарезать дольками, прямо с кожурой. Удалить семечки.

Смазать тыкву сливочным топленым маслом, смешанным с медом, корицей, мускатом, кардамоном и солью.

Выложить тыкву в лоток, положить рядом 2-3 ветки розмарина, накрыть фольгой и запекать до полуготовности при 200С. Время запекания зависит от сорта и размера тыквы. В среднем около 7 минут. Снять фольгу и довести до красивого колера в течение 5 минут в режиме гриля. После запекания снять тыкву с кожуры, полить оставшимся в лотке маслом.

Приготовление соуса:

Несоленое охлажденное сливочное масло нарезать кубиками.

Лук мелко нарезать, соединить в сотейнике с уксусом и вином, довести до кипения, добавить сахар.

Убавить огонь и уварить содержимое в течение примерно 2 минут, так чтобы осталась только 1 ст. ложка жидкости. Она должна иметь слабую сиропообразную консистенцию.

При слабом огне добавить воду, и венчиком вбить сливочное масло, по чуть-чуть за раз, до полного эмульгирования. Приправить, солью, белым перцем и лимонным соком.

При желании протереть соус через сито.

Овощи:

Морковь и свеклу запечь любым способом.

Печеную тыкву, морковь и свеклу нарезать кубиком 1 см.

280 г тыквы пробить с помощью блендера с добавлением 30 г сливочного масла до кремообразного состояния.

Цветную капусту разобрать на соцветия, переложить в емкость, залить молоком смешанным с куркумой. Томить в духовом шкафу под фольгой при 180-200С 20 минут. Слить жидкость. Обжарить в сл. масле порционно.

Сборка:

В тарелку выложить пюре из тыквы, на него запеченные овощи, по краям выложить соус бер-блан, сверху - котлеты, на них декор из зелени и листьев.

5. Требования к оформлению, реализации и хранению

Согласно фирменным стандартам Компании, блюдо (изделие) реализуют непосредственно после приготовления. Блюдо (изделие) сервировано согласно стандартам Компании, и (или) прилагаемому к технологическому документу фото (при наличии). Допустимые сроки хранения блюда (изделия) устанавливаются согласно нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

6. Показатели качества и безопасности

6.1. Органолептические показатели качества

Внешний вид	Цвет	Консистенция	Вкус и запах
Щучьи котлетки с тыквой и зимними овощами			
Компоненты в составе равномерно распределены, отсутствуют комочки, цвет - ровный.	Свойственный компонентам, входящим в состав.	Консистенция однородная с вкраплениями составляющих ингредиентов.	Приятный. Без посторонних примесей и порочащих признаков.



6.2. Микробиологические показатели

Микробиологические показатели качества блюда (изделия) должны соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" ТР ТС 021/2011, или гигиеническим нормативам, установленным в соответствии с нормативными правовыми актами или нормативными документами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

КМА- ФАНМ КОЕ/г, не более	Масса продукта (г), в которой не допускаются:				
	БГКП(колиформы)	E.coli	S.aureus	Proteus	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы
Щуцы котлетки с тыквой и зимними овощами					
5 x 10 ²	1	-	1	0,1	25

6.3. Нормируемые физико-химические показатели

Массовая доля, %					
Сухих веществ		Жиры		Сахара	Поваренной соли
Мин.	Макс.	Мин.	Макс.		
Тыквенный хумус (в целом блюде (изделии))					
29,7	33	3,68	4,6	-	-

Для определения минимального содержания жира использован метод Гербера

7. Пищевая и энергетическая ценность

Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал (кДж)
1 порция (200 грамм) содержит:			

11	14,4	23,9	269 (1126)
Что в % от средней суточной потребности в основных пищевых веществах и энергии составляет:			
15%	17%	7%	11%
100 грамм блюда (изделия) содержит:			
5,5	7,2	11,9	134,4

В ходе органолептической оценки блюда, было установлено, что изделие - «Щучьи котлетки с тыквой и зимними овощами» имеет более высокий уровень оценки, по сравнению с другими блюдами, поэтому было принято решение включить данное блюдо в меню ресторана.

Библиографический список

1. Завьялова, Т. И. Биологическая ценность тыквы и продуктов ее переработки / Т. И. Завьялова, И. Г. Костко // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2015. – №39. – С. 45—58.
2. Кузнецова, Е. А. Актуальные направления переработки плодоовощной продукции в диетические продукты питания / Е. А. Кузнецова // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81. – №4 (82). – С. 147—152.

Информация об авторах:

Нелюбина Елена Георгиевна, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (ПКУ), Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал), г. Дмитровград, Россия

Пятаева Анастасия Ивановна, студент ФГБОУВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (ПКУ), Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал), г. Дмитровград, Россия

УДК 664-4

Пятаева А.И.

*Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Димитровград, Россия*

Биопродукты как популярный тренд в питании

Аннотация: работа посвящена изучению такого мирового тренда в питании как биопродукт. В статье рассмотрены основные подходы к классификации и основным характеристикам биопродуктов на основе нормативно-правовых документов.

Ключевые слова: биопродукт, продукт, тренд, покупатель, производство.

Pyataeva A.I.

Bioproducts as a popular trend in nutrition

Abstract: the work is devoted to the study of such a global trend in nutrition as a bioproduct. The article examines the main approaches to the classification and main characteristics of bioproducts based on regulatory documents.

Key words: bioproduct, product, trend, buyer, production.

Научный руководитель – к.п.н., доцент Нелюбина Е.Г.

Более 160 стран мира в течение уже нескольких десятков лет поддерживают популярный тренд потребления органических продуктов, в 84 странах существуют законы об органическом сельском хозяйстве. В России интерес к таким продуктам возрос относительно недавно. Покупатели задают все больше вопросов о способах производства органической продукция и их влиянии на окружающую среду.

Производство и реализация органической продукции в Российской Федерации регулируется Федеральным законом от 3.08.2018 №280-ФЗ. [1] Этот документ устанавливает требования к органической продукции, а также регламентирует подтверждение соответствия продукции этим требованиям и внесение сельхозпроизводителя в реестр производителей органической продукции. [1]

Если говорить о международной практике, то назвать ту или иную продукцию органической также можно лишь в том случае, если она имеет сертификат одной из общепринятых в мире сертифицирующих организаций. В странах Европейского Союза действует единый органический стандарт, символом которого является маркировка «Зеленый листок», в США – USDA Organic**, в Италии – ICEA. Такая маркировка символизирует чистоту, натуральность и является обязательным компонентом любой упаковки органического продукта. Будь то молочная продукция, шоколад или мясо.

На сегодняшний день, сертификация в соответствии с российским законодательством, с последующим присвоением органик-маркировки, – единственный надежный и достоверный ориентир для потребителя, сделавшего осознанный выбор в пользу органических продуктов. В

остальных случаях, использование слов: «эко», «органик» и «био» (и производных от них) – не более, чем рекламные и маркетинговые инструменты, используемые той или иной компанией.

Согласно российскому законодательству (Технический Регламент Таможенного Союза 033/2013), использование приставки «био» возможно только в формулировке «биопродукт», означающей, что данный молочный продукт был произведен с использованием заквасочных микроорганизмов и обогащен пробиотиками или пребиотиками. В таком случае термин «биопродукт» размещается в техническом тексте на обороте или на боковой стороне упаковки. [2]

Сложнее с понятием «натуральный» – по своей сути оно представляет собой субъективную оценку продукта. Как, например, характеристики – «вкусный» или «нежный». Законодательно «натуральность» никак не определяется.

Органический продукт – также вид продуктов, имеющий конкретное законодательное определение. Согласно Российскому законодательству, органическая продукция – это экологически чистые сельскохозяйственная продукция, сырье и продовольствие, производство которых соответствует требованиям, установленным 280-ФЗ. [1]

Органическим может считаться тот продукт, который получен в результате ведения сертифицированного органического производства и в соответствии со стандартами и правилами. Производство любого органического продукта начинается с сертификации земли, даже если речь идет о молочной или мясной продукции. В этом случае статус «органический» должны получить поля и пастбища, используемые для животноводства или сельского хозяйства.

Здесь важно отметить, что в производстве органических продуктов также запрещено использование синтетических ароматизаторов, консервантов, красителей и пищевых добавок.

Следует обратить внимание и четко различать два понятия – «экологический» и «органический». Разберемся в них более детально. В ЕС подтверждением экологичности продукта служит маркировка «Зеленый листок», в России, – маркировка «Листок жизни» (Экологического Союза России) или маркировка органической продукции. Если на упаковке присутствует такая маркировка, то можно быть уверенным, что он изготовлен по экологически чистой технологии. Если же на упаковке нет такой подтверждающей маркировки, то продукт экологическую экспертизу не проходил, а слова «эко», «био», «органический» использованы незаконно (рис.1).

Продукция, производимая в органических хозяйствах, не содержит ГМО, консерванты, красители, ароматизаторы, химические консерванты; исключает обработку различными газами от насекомых, использование

пестицидов, химических удобрений, гормонов, стимуляторов роста и антибиотиков. Почву для улучшения плодородности обрабатывают только природными средствами (компостом и перегноем), а для борьбы с вредителями используют звуковые, световые ловушки и ультразвук.



Европейский и российский знаки для маркировки органических продуктов

Рисунок 1. Европейский и российский знаки для маркировки органических продуктов.

Экологическое производство на практике выглядит иначе, нежели чем органическое. Так, если органический продукт выращивается без использования пестицидов, то при экологическом производстве могут использоваться некоторые сорта ГМО и минерально-азотные удобрения. Почву допустимо обрабатывать гербицидами, которые препятствуют росту сорняков.

Производство органической продукции требует соблюдения строгих правил и контроля на всех этапах — это не только производство натуральных продуктов и отказ от ГМО, но и серьезная сложная система принципов, охватывающая все стадии производства продукции и сырья. Далеко не всякий продукт, выращенный на собственном дачном участке, может считаться органическим.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 03.08.2018 № 280-ФЗ "Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
2. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности молока и молочной продукции" (ТР ТС 033/2013) (с изменениями на 23 сентября 2022 года)

Информация об авторах:

Пятаева Анастасия Ивановна, студент ФГБОУВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (ПКУ), Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал), г. Дмитровград, Россия

Научный руководитель: Нелюбина Елена Георгиевна, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (ПКУ), Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал), г. Дмитровград, Россия

УДК 664

Скотникова А.А.

Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Димитровград, Россия

Технология приготовления блюда «Чиабатта с прошутто и соусом сальса-верде» на основе физалиса

Аннотация: в работе дана характеристика технологического процесса приготовления блюда «Чиабатта с прошутто и соусом сальса-верде», а также приведена рецептура данного изделия. Особенность его заключается в том, что в рецептуру включен не специфичный продукт для итальянской кухни – физалис.

Ключевые слова: блюдо, технологическая карта, рецептура, физалис, итальянская кухня.

Skotnikova A.A.

Technology for preparing the dish “Ciabatta with prosciutto and salsa verde sauce” based on physalis

Abstract: the work describes the technological process of preparing the dish “Ciabatta with prosciutto and salsa verde sauce”, and also provides the recipe for this product. Its peculiarity lies in the fact that the recipe includes a non-specific product for Italian cuisine - physalis.

Key words: dish, technological map, recipe, physalis, Italian cuisine.

Научный руководитель – к.п.н., доцент, Нелюбина Е.Г.

Актуальность изучения аспектов кухни Италии и различных её ответвлений обуславливается нынешней популярностью этой кухни среди даже самых требовательных гурманов. Итальянская кухня отвечает также современной повестки для мира кулинарии – блюда этой кухни сбалансированы с точки зрения нутрициологов, а разнообразие блюд и используемых в них продуктов питания позволяет многим поварам по всему миру перенять для себя традиционные рецепты и способы приготовления, дабы не отставать от кулинарных модных веяний. [1, 2]

Однако в работе хотим сделать акцент на усовершенствование технологии приготовления классических блюд итальянской кухни с добавлением не специфического ингредиента – физалиса.

Физалис относится к семейству паслёновых и является самым крупным растением из этого вида. В химическом составе физалиса присутствует многообразие полезных для организма человека нутриентов. В 0.1 кг физалиса овощного типа находится почти 1 гр белковых составляющих, 1,02 г жировых составляющих и почти 4 грамма сложных углеводов, ацетат ретинола – 6 миллиграмм, 0,04 миллиграмм тиамина, 0,04 миллиграмм рибофлавина, 1,85 миллиграмм ниацина, 11,70 миллиграмм аскорбиновой кислоты, и каротин 0,06 миллиграмм. В ягодах содержится натрий – 1 миллиграмм, калий – 268 миллиграмм, кальций – 7 миллиграмм, магний- 20 миллиграмм, фосфор – 39 миллиграмм, железо – 0,62 миллиграмм. Число калорий физалиса составляет 32 килокалорий на

100 грамм ягод. Кроме того, в физалисовых ягодах присутствует сахар, горького и дубильного компонента, пектин, фитонцид, неядовитый алкалоид, загустители, лимонные, яблочные, янтарные, винные, синаповые, феруловые, кофейные натуральные кислоты. [3]

В большинстве случая ягоды физалиса можно употреблять без приготовления. Из него производят различные кондитерские изделия для оформления начинки в десертах. Также ягода применяется в виде декоративного оформления десерта.

Овощной физалис подвержен консервации, дегидратации, отвариванию, солению и мариновке. Сок плода прекрасно подходит к блюдам из мяса и рыбы. Жидкую и густую консистенцию разрешается применять с кисломолочными продуктами, также с киселем и чаем. Из корней физалиса в осеннее время, после просушивания и измельчения делают спиртовую настойку или отвар. [3]

Предлагаем рассмотреть технологическую карту приготовления блюда «Чиабатта с прошутто и соусом сальса-верде».

Технико - технологическая карта

«Чиабатта с прошутто и соусом сальса-верде» на основе физалиса

1. Область применения:

Настоящая технико-технологическая карта распространяется на блюдо «Чиабатта с прошутто и соусом сальса-верде на основе физалиса» вырабатываемое и реализуемое в данном заведении общественного питания.

2. Требования к сырью:

Продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления данного блюда (изделия), должны соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 или требованиям положений нормативных правовых актов Таможенного союза или законодательства государства - члена Таможенного союза, в случае, если на сырье не распространяются требования ТР ТС 021/2011; иметь сопроводительные документы, подтверждающие их безопасность и качество (декларацию о соответствии или сертификат соответствия).

3. Рецепт:

Таблица № 1

№	Наименование сырья и полуфабрикатов	Расход сырья и п/ф на 1 порцию, г	
		Брутто	Нетто
1	Чиабатта п/ф 1 шт	197	155
2	Салат Айсберг	36	30
3	Ветчина Прошутто Крудо	60	60
4	Соус «Сальса- Верде» п/ф	50	50
5	Оливки консервированные б/к	10	10

6	Помидоры розовые	30	27
7	Рукола	8	8
8	Соус Айоли п/ф	40	40
9	Микрозелень горох	3	3
10	Физалис	7	7
Выход готового изделия: 390 г			

4. Технологический процесс:

Чиабатту разрезать вдоль, подсушить сторону среза на сухой, разогретой сковороде гриль до образования румяного узора на срезе. Нижнюю часть чиабатты промазать соусом «Айоли» - 20 грамм, выложить листья салата Айсберг, нарезанные кольцами помидоры и оливки, полить 25 граммами соуса «Сальса-Верде». На соус выложить прошутто, нарезанную тонкими слайсами, полить 25 граммами соуса «Сальса-Верде», затем закрыть верхней частью чиабатты, смазанной соусом «Айоли» - 20 грамм. Выложить чиабатту на деревянную подложку, покрытую крафтовой бумагой, украсить микрозеленью гороха и физалисом.

5. Требования к оформлению, реализации и хранению

Согласно фирменным стандартам Компании, блюдо реализуют непосредственно после приготовления. Блюдо сервировано и приготовлено согласно стандартам Компании, и прилагаемому к технологическому документу. Допустимые сроки хранения блюда (изделия): 1 час, при температуре = +4°C (±2°C).

6. Показатели качества и безопасности

6.1. Органолептические показатели качества

Таблица № 2

Внешний вид	Цвет	Консистенция	Вкус и запах
«Чиабатта с прошутто и соусом сальса-верде» на основе физалиса			
Изделие правильной формы, устойчивое, внешний вид соответствует применённым продуктам.	Соответствует цвету применённых полуфабрикатов и сырья	Соответствует высокому качеству применённых полуфабрикатов и сырья, чиабатта с хрустящей корочкой, мякишь мягкий, соуса имеют нежную текстуру.	Мучных свежесыпеченных изделия, преобладает аромат прошутто, ярко выражены ароматы соусов, вкус соответствует применённым продуктам и полуфабрикатам, приятный, без посторонних запахов и порочащих признаков.

7. Пищевая ценность и жиры:

Таблица № 3

Белки, г.	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
1 порция (390 грамм) содержит:			
31,69	40,7	80,0	759,4

Данное изделие было отработано по технологии приготовления и рецептуре во время прохождения преддипломной практики на предприятии ООО «Шик». По органолептической оценки блюдо «Чиабатта с прошутто и соусом сальса-верде» было допущено к включению в меню ресторана.

Библиографический список

1. Хазан М. Основы классической итальянской кулинарии. 2011. ISBN 978-0-75-222790-0. 736с.
2. Нониева О.С. Пиццы и пасты и другие блюда итальянской кухни. Мой мир. 2007. 354с.
3. Алпатьев А.П. Физалис. Москва: Росагропромиздат, 1989 - с.30.

Информация об авторах:

Скотникова Александра Андреевна, студент ФГБОУВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (ПКУ), Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал), г. Дмитровград, Россия

Научный руководитель: Нелюбина Елена Георгиевна, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (ПКУ), Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал), г. Дмитровград, Россия

ОГЛАВЛЕНИЕ

Батищева Н.В., Золотухина А.А. Моделирование рецептур обогащённых хлебобулочных изделий пониженной влажности	3
Батищева Н.В., Рассохина О.П. Разработка жевательных конфет, обогащенных комплексом функциональных ингредиентов.....	7
Керге М.А., Харитонов В.А. Химический анализ некоторых косметических средств, с целью выявления их влияния на человека	11
Нелюбина Е.Г., Пятаева А.И. Овощные безглютеновые вафли как биопродукт	15
Нелюбина Е.Г., Чернов А.П. Технология ресторанных блюд из тыквы	19
Пятаева А.И. Биопродукты как популярный тренд в питании.....	25
Скотникова А.А. Технология приготовления блюда «Чиабатта с прошутто и соусом сальса-верде» на основе физалиса	28