

ОСОБЕННОСТИ НЕМЕЦКОЙ КУХНИ

Айгабулова М.Ю. – студент, Вайтанис М.А. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Что мы представляем, когда слышим слова «придорожное кафе»? чаще всего на ум приходит образ перекошенного ржавого ларька с выцветшей вывеской. Лучшее, чего ждешь от таких заведений, – не отравиться. Действительно, таких безликих кафе предостаточно и на сегодняшний день. Тем не менее не все придорожные заведения имеют такой облик. На трассах появляются все больше заведений где люди могут не только вкусно поесть, но и по-настоящему расслабиться после утомительной многочасовой дороги. Для этого будет предложен отдых в уютной атмосфере где можно воспользоваться бесплатным wi-fi.

Сегмент придорожных кафе в России очень далек от насыщенности практически на всех федеральных трассах. Можно посчитать по пальцам крупные компании, которые уделяют этому бизнесу должное внимание. И это при том, что сегмент достаточно емкий и за последние пять лет стремительно растет. Подавляющее большинство игроков на рынке – одиночные заведения с невысоким уровнем сервиса. Так, что конкуренция в целом низкая [1].

Кафе "На перекрестке" будет располагаться по адресу: Алтайский край, Немецкий национальный район, с. Орлово, ул. Мира, трасса Барнаул- Карасук. Режим работы кафе - круглосуточно. Потенциальными потребителями кафе будут являться: люди, которые спешат по своим делам по трассе Барнаул- Карасук на междугородних автобусах, такие как: Барнаул-Бурла, Новосибирск-Славгород, Барнаул-Славгород, Барнаул-Яровое, Новосибирск- Яровое, а также туристы, которые хотят посетить г.Яровое в летний период года автобусы: Томск-Яровое, Кемерово-Яровое, Новукузнецк-Яровое; дальнбойщики, самая массовая категория на трассе; водители легковых автомобилей и их пассажиры (очень неоднородная группа, в составе которой есть как постоянные, так и разовые гости); а так же местные жители.

В проектировании комплекса, кроме кафе на 50 мест, будет предложена гостиница, автомойка и автомастерская, бензозаправка.

Немецкая кухня считается не только одной из самых лучших и изысканных кухонь в мире, но и одной из самых интересных. Немецкие блюда пользуются дурной репутацией, поскольку состоит в основном из жиров и углеводов. Говорят, что французы ценят в пище – качество, немцы – количество, а англичане – хорошие манеры за столом [2].

В последнее время, при огромном разнообразии кухонь, немецкая – считается не только самой востребованной, но и модной. Характерная особенность немецкой кухни – широкое использование колбас, сосисок, сарделек для приготовления закусок, первых и вторых блюд. В предприятиях общественного питания блюда немецкой кухни пользуются большим спросом у потребителя за их вкус, аромат, аппетитный внешний вид. На весь мир знаменитые и использующиеся огромной популярностью немецкие айнтопфы [2].

Актуальность в рассмотрении и изучении немецкой кухни связаны с тем, что это довольно молодая и зарождающаяся культура питания. Немцы еще совсем недавно были нацией с очень скудными пищевыми пристрастиями. На сегодняшний день немецкая кухня отличается большим разнообразием блюд и имеет свою специфику, ассортимент и уже сформированы традиции. Немецкая кухня стала, узнаваема и интересна потребителям. Для немецкой кухни характерны: -густые супы; блюда из свинины и рубленого мяса с плотными соусами; широкое разнообразие колбасных изделий и сыров собственного производства;- блюда с добавлением кислой капусты.- использование дичи и даров леса в сезонной кулинарии;- творожная и ягодная выпечка [2].

Традиционная немецкая кухня достаточно сытная, без особых приправ, так как немцы любят истинный вкус продуктов. В разных областях Германии свои любимые блюда и традиции, зачастую не схожие друг на друга.

Национальный немецкий напиток - пиво. Этому древнему напитку даже посвящен фестиваль, проходящий ежегодно осенью, Октоберфест в Германии.

Таким образом, Немецкий национальный район славится тем, что на его территории производят очень много национального немецкого сырья: деликатесы мясные, колбасные изделия, молочную продукцию, безалкогольные напитки и пиво производства ООО «Брюкке» как для Алтайского края, так и за его пределы.

Список использованной литературы

1. Журнал о рынке питания вне дома [Электронный ресурс].- Электрон. дан. Режим доступа: <http://www.cafe-future.ru/spec/41>. - Загл. с экрана.

2. Особенности технологии и ассортимент немецкой кухни [Электронный ресурс].- Электрон. дан. Режим доступа: <http://www.webkursovnik.ru/kartgotrab.asp?id=-76684>. – Загл. с экрана.

3. Сборник рецептов блюд зарубежной кухни / Под ред. проф. А. Т. Васюковой. – 3-е изд. – М.: Издательско – торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. – 816 с.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ТОМАТНО-ЯБЛОЧНОГО СОУСА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Аксенова Т.В. - студент, Филимонова Е.Ю. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

В настоящее время известен широкий ассортимент функциональных продуктов питания, состав которых научно обоснован, а их действие направлено на организм человека. Но, ориентируясь на литературные данные и исследование рынка, можно сказать о том, что разработке новых рецептов соусов функционального назначения для предприятий общественного питания уделяется недостаточно внимания, несмотря на то, что соусы играют важную роль в рационе человека.

Целесообразным является включение в ежедневный рацион человека соусов, содержащих широкий спектр таких компонентов как витамины, пищевые волокна, обладающие радиопротекторными и иммуномодулирующими свойствами. По результатам исследования рынка торговых сетей и предприятий общественного питания города Барнаула можно сделать вывод, что ассортимент соусов на основе томатного и яблочного сырья очень ограничен, а существующие наименования таких соусов не заявлены как функциональные.

Таким образом, рассматривая несомненное профилактическое действие на организм человека компонентов используемого сырья, отсутствие посторонних добавок, а также выгодные органолептические показатели готового продукта, целесообразно выбрать направление дипломной работы – разработку технологии томатно-яблочных соусов функционального назначения, обладающих нативными полезными свойствами.

Для реализации цели поставлены следующие задачи:

- разработать схему проведения исследований;
- провести оценку показателей качества сырья;
- разработать рецептуры и рациональное соотношение основных компонентов;
- исследовать влияние тепловой обработки на свойства сырья и компонентов;
- определить пищевую ценность соуса;
- разработать технологическую схему приготовления;
- разработать способ подачи соуса и определить сочетаемость соуса с различными видами блюд;
- разработать нормативную документацию.

Для выполнения поставленных задач были использованы различные методики. Определение каротиноидов в свежих и подвергнутых тепловой обработке томатах

проводилось по ГОСТ 8756.22-80; определение пектиновых веществ в яблоках до и после запекания – по ГОСТ 29059-91; определение редуцирующих сахаров в яблоках до и после запекания – по ГОСТ 13192-73; определение витамина С в яблоках до и после запекания – по ГОСТ 24556-89. Данные исследования проводились в НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко, в лаборатории биохимии.

Вязкость соуса определялась капиллярным стеклянным вискозиметром ВНЖ-3,42 по ГОСТ 33-2000 на кафедре ТПП АлтГТУ им. И.И. Ползунова. Микробиологические исследования также проводились на кафедре ТПП АлтГТУ по методикам: ГОСТ 10444.15-94, ГОСТ 26670-91, ГОСТ 28560-90, ГОСТ 30726-2001, ГОСТ 31659-2012, ГОСТ 31746-2012, ГОСТ 31747-2012, ГОСТ 31904-2012.

Самыми значимыми экспериментами, на мой взгляд, являются определение каротиноидов, пектиновых веществ и редуцирующих сахаров в сырье до и после тепловой обработки, так как именно на концентрации этих полезных для организма веществ основано функциональное назначение разрабатываемого соуса.

В ходе экспериментов были получены следующие данные. Содержание каротиноидов в свежих томатах практически совпало с литературными данными, а после тепловой обработки количество каротиноидов увеличилось на 6,5 %. В яблоках после запекания сумма пектиновых веществ и растворимый пектин увеличились на 30 %, а количество редуцирующих сахаров на 13 %. Потери витамина С в яблоках после запекания составили 80 %.

В процессе экспериментов по разработке рецептуры сырье подвергалось различным технологическим приемам, которые, так или иначе, влияли на свойства сырья и, следовательно, на органолептические свойства соуса. При варке яблок в воде вкус и запах готового соуса являлись невыраженными, а консистенция – неоднородной. При варке яблок СВЧ-нагревом консистенция улучшалась, но вкус и запах оставались также невыраженными. При запекании яблок органолептические показатели готового соуса улучшились, вкус и запах стали насыщенными и выраженными. При использовании томатного сока вкус и запах соуса были невыраженными, а консистенция не в меру жидкая, не характерная для соуса. При тушении томатов с растительным маслом эти показатели у готового соуса улучшились. При припускании корня имбиря перед измельчением запах соуса был невыраженным, отсутствовал характерный имбирный аромат. При измельчении же корня имбиря в свежем виде запах улучшался, становился выраженным, насыщенным, с присущим имбирю ароматом.

По результатам исследования вязкости соуса можно сделать вывод, что она прямо пропорциональна количеству используемого яблочного сырья и обратно пропорциональна количеству вносимого растительного масла.

По результатам микробиологического исследования можно сделать вывод, что все показатели соуса томатно-яблочного соответствуют требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01, индекс 1.9.15.15 «Соусы и заправки для вторых блюд».

В дипломной работе были проведены экономические расчеты целесообразности производства томатно-яблочного соуса функционального назначения, был разработан бизнес-план.

Согласно производственной программе в сутки планируется производить 31 порцию базового соуса, из которых готовится 15 порций «Медового» и 16 порций «Пряного» соуса; одна порция соуса составляет 50 г. Годовой объем производства составляет 11036 порций. Одну порцию соуса планируется реализовывать по 44 руб. за порцию.

Таким образом, товарооборот составит 480 тыс. руб., чистая прибыль – 128 тыс. руб., при этом срок окупаемости – 6 месяцев. На основании экономических показателей можно сделать вывод, что производство томатно-яблочного соуса функционального назначения – это перспективный в экономическом отношении проект.

В итоге, учитывая несомненную пользу соуса для организма человека, использование только натурального сырья для его приготовления, хорошие органолептические и микробиологические показатели, можно рекомендовать данный соус для ежедневного потребления в качестве дополнения ко вторым горячим блюдам из мяса и рыбы, а также к гарнирам из макарон, картофеля, круп, овощей. Учитывая отсутствие аналогов на рынке города Барнаула и выгодные экономические показатели производства соуса, можно рекомендовать данный соус для производства на предприятиях общественного питания города Барнаула.

КВАС НА ОСНОВЕ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ

Большакова А.В. – студент, Азолкина Л.Н. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Создание функционально полезных продуктов в настоящее время является приоритетным направлением исследований, поэтому стоит обратить особое внимание на молочную сыворотку, которая является побочным продуктом при производстве сыра или творога. Сыворотка - источник физиологически ценных нутриентов. Содержащаяся в ней лактоза, а это более 70% от общего количества сухих веществ сыворотки, легко усваивается организмом и обеспечивает организм необходимой энергией. В сыворотке небольшое содержание жира, поэтому данный продукт привлекателен именно как диетический. С другой стороны белки, входящие в состав сыворотки, включают в себя незаменимые аминокислоты, которые организмом не вырабатываются – они должны поступать в организм с пищей. Больше всего в молочной сыворотке содержится лизина, который участвует в формировании коллагена и восстановлении тканей, улучшает усвоение кальция, оказывает противовирусное действие, а дефицит лизина приводит к быстрой утомляемости, слабости, неспособности к концентрации, раздражительности, анемии. Минеральный же состав очень разнообразен: в сыворотке находятся практически все важные для нормального функционирования организма человека элементы.

Сыворотка показана при многих заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы, дыхательных путей и кожных заболеваниях. При систематическом употреблении ее укрепляется иммунитет, улучшается работа желудочно-кишечного тракта. Сыворотка также очень полезна для беременных женщин благодаря высокому содержанию минеральных веществ и витаминов, так необходимых для здоровья будущего ребенка [1].

Но, не смотря на все лечебные качества сыворотки, ее долгое время считали продуктом второстепенным, и полезность признали только недавно.

Рынок продукции из сыворотки молод, но уже достаточно разнообразен, хотя многих производителей отталкивает малый срок годности продуктов, производимых из нее. Поэтому, в настоящее время, объёмы молочной сыворотки, подвергающейся утилизации, по-прежнему очень значительны и составляют 75-78% от общего объёма выработки [2].

Одним из перспективных направлений переработки молочной сыворотки является производство кваса на ее основе.

Квас является традиционным напитком в России и в последнее время стал набирать популярность у населения страны. Жаркая летняя погода в последние годы, восстановление потребительского спроса и ненасыщенность региональных рынков кваса стали основными драйверами бурного роста потребления.

Технология производства кваса из молочной сыворотки известна давно, но традиционный рецепт сывороточного кваса предполагает наличие в продукте хлебных дрожжей, которые в некоторых проанализированных источниках слывут не очень полезными для здоровья человека.

Целью нашей работы было получить продукт, в котором в качестве закваски вместе с дрожжами вида *Saccharomyces cerevisiae* были использованы молочные дрожжи, которые присутствуют, например, в кефире.

Традиционно квас из сыворотки вырабатывают из осветленной сыворотки. Для этого сыворотку нагревают до температуры от 95 °С до 97 °С и выдерживают в емкостях при этой температуре в течение 1 - 2 ч.

В данной работе предлагается осаждение сывороточных белков проводить путем добавления к сыворотке черного чая, который придаст напитку цвет домашнего кваса.

Черный чай относится к постферментированным чаям, имеющим в своем составе протеазы, которые ускоряют реакцию гидролиза белков с образованием аминокислот.

Эксперимент проводился при различных способах обработки:

- осаждение белков отстаиванием;
- тепловое осаждение (нагрев до 95 °С и выдержка в течении 1 часа);
- осаждение чаем с различным временем выдержки.

Для исследования данного процесса было взято 6 образцов сыворотки с добавлением черного чая, различные только во времени выдержки чая.

В образцы опускали пакетик черного чая при температуре 35 °С и затем, помещали в центрифугу на 12 мин. Полученный сгусток взвешивался.

Влияние времени воздействия ферментов чая на осаждение сывороточных белков отражены на рисунке 1.

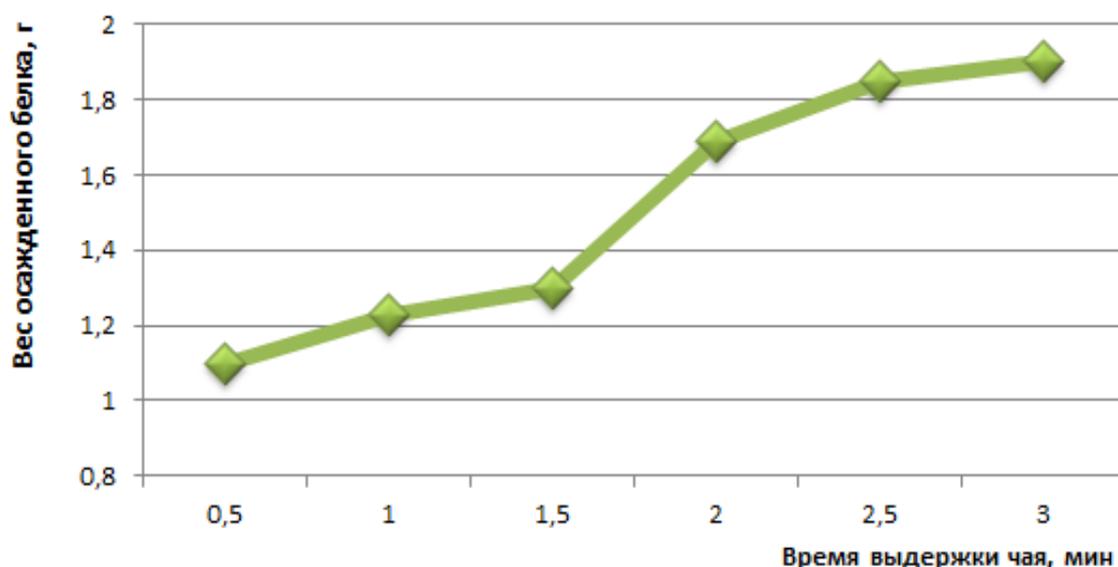


Рисунок 1 - Влияние времени воздействия ферментов чая на коагуляцию сывороточных белков.

Анализ данных показал, что осветление сыворотки чаем дает высокие результаты, сопоставимые с результатами теплового осаждения сывороточных белков (2 г), что позволяет использовать этот метод при производстве сывороточного кваса. К плюсам данного способа осветления можно также отнести и быстрое получение нужного внешнего вида продукта: цвет кваса из сыворотки получается светло-коричневый, прозрачный.

Чтобы продукт имел необходимые органолептические свойства, такие как щиплющий, острый и немного пряный вкус с обильным выделением CO_2 , определяем дозировку дрожжей.

Для исследования были взяты 12 проб, различающихся количеством сахара и дрожжей.

После сквашивания в образцах проведена органолептическая оценка и определена титруемая и активная кислотность.

Для квасов и напитков из хлебного сырья дегустацией определяются такие показатели, как прозрачность, вкус, аромат, насыщенность диоксидом углерода.

Органолептическая оценка кваса проводится по 25-балловой системе: [3].

- Прозрачность, цвет и внешний вид – 7 баллов;
- Вкус и аромат – 12 баллов;
- Насыщенность диоксидом углерода – 6 баллов.

Результаты органолептической оценки проб представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты органолептической оценки

Номер пробы	Вкус	Цвет	Насыщенность СО ₂	Общая оценка
1	6	1	2	9
2	6	1	2	9
3	6	1	2	9
4	6	1	2	9
5	8	1	2	11
6	6	4	2	12
7	8	4	4	16
8	8	4	4	16
9	8	4	2	14
10	10	1	5	16
11	12	5	5	22
12	6	5	5	11
Нормативные данные	12	7	6	25
Контрольный образец: квас «Никола»	10	7	6	23

Образец № 11 является лучшим из всех проб. Вкус и запах ярко выраженный, сладковатый, слегка пряный, щиплющий, соответствует высшему баллу. Цвет светло-зеленый, характерный для сыворотки. При добавлении черного чая приобретает светло-коричневый цвет, что отвечает оценке 5 баллов. Выделение СО₂ обильное, но не продолжительное, что также соответствует оценке в 5 баллов.

Контрольным образцом выступал ферментированный квас «Никола» производства компании «Дека».

На основе полученных данных можно сделать вывод, что квас из сыворотки не уступает по органолептическим показателям ферментированным хлебным квасам и может составить им конкуренцию.

Прогнозы касательно рентабельности и окупаемости переработки сыворотки даются оптимистичные. Ведь постепенно спрос на этот продукт на отечественном рынке растет, появляются все новые и новые интерпретации по его использованию.

Список используемой литературы

1. Залашко, М.В. Биотехнология переработки молочной сыворотки. [Текст] / М.В. Залашко – М.: Агропромиздат, 1990. – 192 с.
2. Катушон, И. Г. Пути рациональной переработки молочной сыворотки и сывороточных белков [Текст] / И. Г. Катушон, Л. Н. Азолкина, М. П. Щетинин // Вестник алтайской науки. – 2015. – №1 - С. 379-384

3. Родионова, Л.Я. Приготовление безалкогольных напитков функционального назначения [Текст]: методическое указание/ Л.Я. Родионова, А.В. Степова, Е.А. Ольховатов. – Краснодар, 2010. – 25с.

ВИТАМИННЫЙ СОСТАВ НАПИТКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ

Бондарева М.А.- студент, Писарева Е.В. – к.т.н, доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Дефицит витаминов и минеральных веществ является в настоящее время наиболее распространенным и одновременно наиболее опасным для здоровья отклонением питания от рациональных, физиологически обоснованных норм [1].

В настоящее время в России, как и во всех странах развитого мира, происходит значительное изменение отношения людей, и в особенности социально активных слоев населения, к собственному здоровью. По мнению академика РАМН В.А. Тутельяна, здоровье современного человека в значительной степени определяется характером, уровнем и структурой питания, которые имеют ряд очень серьезных нарушений. В качестве средства выхода из сложившейся ситуации ученые рассматривают минорные компоненты, регулирующие метаболизм в организме, необходимое количество которых должно поступать в организм человека с пищей. Особую важность представляют напитки, так как необходимые организму нутриенты в жидкой форме усваиваются гораздо лучше [2].

Доступными и массовыми продуктами, содержащими биологически активные вещества растительного происхождения, могут стать в России безалкогольные и чайные напитки, бальзамы, сиропы и др., поскольку потребление жидкости в рационе питания не может быть сокращено без ущерба для здоровья. Однако, ассортимент напитков на основе дикорастущего и лекарственно-технического сырья, выпускаемый нашей промышленностью, составляет лишь несколько наименований, что диктует настоятельную необходимость в дальнейшем разработке рецептур новых продуктов с повышенной биологической ценностью [3].

Принципиально важной особенностью научно-исследовательских работ выбранного направления является ориентация на продукты питания, изготовленные с применением местного растительного сырья и соответствующих добавок, биологическая и энергетическая ценность которых значительно выше, чем у импортных или привозимых из других районов России продуктов [4].

Сложный комплекс веществ, входящий в их состав улучшает обмен веществ организма в целом, нормализует состояние его внутренней среды, повышает сопротивляемость организма к вредным воздействиям. Наряду с этим многие растения и продукты их переработки обеспечивают высокие органолептические показатели пищи. Положительные свойства многих растений обусловлены их способностью активизировать ферментные системы и усиливать энергетическое обеспечение организма. Важно отметить, что по своей биохимической природе, ягодное сырье ближе человеческому организму, чем пищевые добавки синтетического происхождения, действуют на организм мягче, физиологическая активность их шире и поэтому, при правильном применении, они не вызывают побочного действия [5].

Таким образом, рекомендуется расширять ассортимент безалкогольных напитков собственного производства на предприятиях общественного питания. В качестве сырья рекомендуется использовать местные растения, а именно – ягоды-дикоросы, которые способствуют повышению иммунитета и улучшают состояние организма в целом.

К ягодам – дикоросам относят следующие виды растений: клюкву, бруснику, чернику, кислицу, смородину и ряд других [6].

Из данного перечня самыми перспективными, с точки зрения промышленного использования, являются ягоды брусники и клюквы. Пищевая ценность ягод клюквы и брусники очень высока.

Клюква – ягода необыкновенная, обладающая сочной мякотью. Клюквенные напитки используют для возбуждения аппетита. Растет клюква в северной и средней полосе европейской части страны, в Сибири, на Урале и на Дальнем Востоке. Созревает клюква в конце августа и в сентябре. Сбор производят до глубокой осени и весной. Ягоды с сочной мякотью и плотной, блестящей кожицей темно красного цвета шаровидно-продолговатой формы, диаметром до 15 мм. Известно 5 разновидностей клюквы. Клюкву используют в пищевой промышленности и в медицине [7].

В клюкве содержится большое количество витамина С, органических кислот, пектиновых веществ, так же содержится большое количество флавоноидов.

Брусника – округлая ярко – красная ягода, созревает в июле – августе. Произрастает на всей территории России, тундровые и лесные зоны Сибири, горные районы Кавказа. В ягодах брусники много сахаров (до 10 %), витамина С, каротина, а также органических кислот: лимонной, яблочной, щавелевой, бензойной, уксусной, пировиноградной, оксипировиноградной и других. В семенах обнаружено жирное масло (до 30 %), содержащее линолевую и линоленовую кислоты.

Авторами произведено исследование по оценке пищевой ценности исследуемых напитков «Квас клюквенный» и «Квас брусничный», так же было определено количество витамина С в ягодном сырье. Было произведено количественное определение витамина С используя краску Тильманса (2,6-дихлорфенолиндофенол) [8].

Содержание витамина С в исследуемых образцах представлено на рисунке 1.

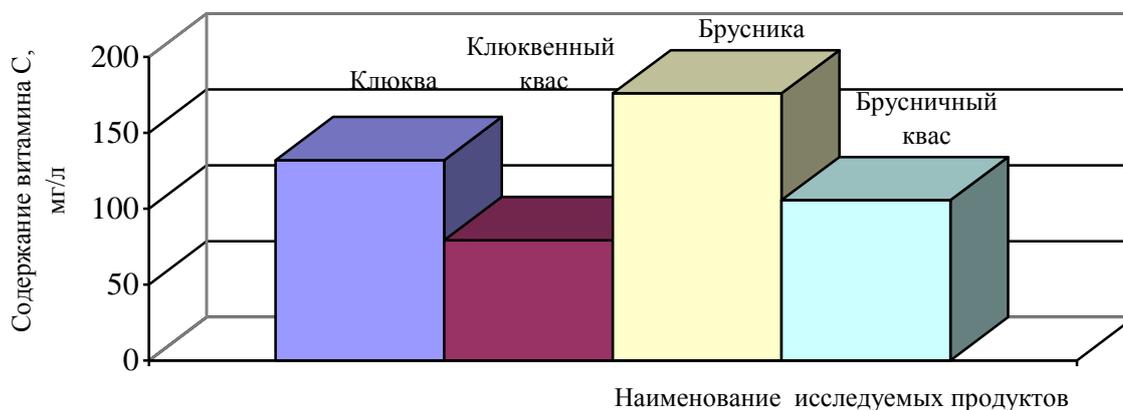


Рисунок 1 – Содержание витамина С в сырье и готовых напитках

Содержание витамина С в сырье клюквы составляет 132 мг/л, в сырье брусники – 176 мг/л, при кипячении мезги количество витамина С снижается, из – за воздействия высоких температур. Содержание витамина С в клюквенном квасе составило 79,2 мг/л, в брусничном – 105,6 мг/л.

Высокое содержание витамина С в готовом квасе обусловлено внесением в охлажденный раствор сока ягоды, не подвергавшийся тепловой обработке.

Суточная потребность в витамине С составляет от 100 до 120 мг, человек может удовлетворить суточную норму в витамине С употребив в течение суток всего 1 литр ягодного кваса (клюквенного или брусничного) [9].

Так же пищевую ценность ягодных квасов увеличивает содержание в мякоти брусники и клюквы гликозида вакцинина, который придает этим ягодам специфический горький вкус. При гидролизе вакцинина выделяется бензойная кислота, которая обладает антисептическим действием [10].

Брусника обладает вяжущим, мочегонным, противовоспалительным, седативным, противогнилостным и антисептическим свойствами [11].

Сегодня у потребителей повышается интерес к традиционным русским напиткам, таким как квас, сбитень, взвар, медовуха. Кроме обычного потребительского интереса, это обуславливается тем фактором, что зарубежные производители предлагают в основном сильногазированные «синтетические» напитки, содержащие ароматизаторы, консерванты, пищевые красители [2].

Сегодня на региональном рынке наблюдается дефицит натуральных напитков профилактического назначения (на соках и композициях из нетрадиционного сырья), с биопротекторными свойствами.

Такое состояние рынка говорит о емкости и перспективах его развития с привлечением местного сырьевого потенциала плодово-ягодных, пряно-ароматических и лекарственных растений.

Пищевая и лечебно-профилактическая ценность ягод известна человеку еще с древности. При этом ценность ягод определяется не только и не столько приятным вкусом и ароматом, не только содержанием питательных веществ, а главным образом теми биологически активными веществами, благодаря содержанию которых они обладают целебными свойствами [12].

Кроме безалкогольных напитков промышленного производства недостаток полезных напитков могут восполнить напитки, производимые в сети общественного питания, такие, как квасы, морсы, кисели, кофе, какао, чай, крушоны [13].

На предприятиях общественного питания на сегодняшний день незаслуженно забыты такие напитки как сбитни, квасы, взвары. Расширение ассортимента новыми, интересными для потребителей напитками, позволит привлечь на предприятие питания новых потребителей и увеличить товарооборот предприятия.

Употребление напитков на основе дикоросов – это реальная возможность улучшения структуры питания и поддержания здоровья населения.

Список использованных источников:

1. Спиричев, В.Б. Медико-биологические аспекты обогащения пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами / В.Б. Спиричев // Федеральный и региональный аспекты политики здорового питания: материалы Междунар. симпозиума. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. – С. 45–66.

2. Бондарева М.А., Писарева Е.В. Расширение ассортимента напитков с использованием местного сырья / Актуальные проблемы развития потребительского рынка: сборник тезисов десятой краевой студенческой научно-практической конференции (с международным участием образовательных учреждений Республики Казахстан) / Алт. Академия гостеприимства. – Барнаул: Литера, 2015. – с. 206-209.

3. Киселева Т.Ф. Оптимизация ингредиентного состава функциональных безалкогольных напитков / Киселева Т. Ф. // Пиво и напитки. - 2006. - N 4. - С. 62-63, 128.

4. Урюпин Е.А. Стратегия лидерства / Урюпин Е. А. // Пиво и напитки. - 2006. - ~N 2. - С. 72.

5. Фищенко, Е. С. Безалкогольные напитки на основе бальзамов «АЛТАЙСКИЙ БУКЕТ» / Е. С. Фищенко [и др.] // Технические науки - от теории к практике. – 2013. – № 18. – С. 145-150.

6. <http://www.kladovayalesa.ru/>

7. Кошечев А.А./ Напитки из дикорастущих плодов и ягод. Научно-популярная литература/ А.А. Кошечев.- М.: Агропромиздат,1991. - 64 с.
8. Биохимия: сборник лабораторных работ / В.В. Шапкарин, А.П. Королев, С.Б. Гридина, Е.П. Зинкевич; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности.- Кемерово, 2005.- 84 с.
9. В. Г. Щербаков /Биохимия растительного сырья / В.Г. Щербаков, В.Г.Лобанов, Т.Н. Прудникова и др.; под ред В.Г. Щербакова. – М.: Колос, 1999. – 376 с.
10. <http://www.buturlinovka777.ru>
11. Плодово-ягодное и растительное сырье в производстве напитков / В. А. Поляков [и др.]. – Москва: ДеЛи плюс, 2011. – 522 с.: ил. – Библиогр.: с. 482-516.
12. Казакова, Е. А. Новые виды концентратов из плодов и ягод для производства напитков и плодово-ягодных квасов: материал технической информации / Е. А. Казакова, И. Н. Грибкова, М. Н. Елисеев // Пиво и напитки. – 2006. – № 6. – С. 12-13.
13. Голунова Л.Е. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания/ Л.Е. Голунова.- С.-П.: ПРОФИКС, 2003. – 210.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ В ГАЛЬБШТАДТСКОЙ ШКОЛЕ

Вагнер Н.С. – студент, Писарева Е.В. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Пища – единственный источник, с которым ребенок получает необходимый пластический материал и энергию. Нормальная деятельность головного мозга и организма зависит в основном от качества употребляемой пищи.

Родителям полезно знать о том, что «трудный» характер ребенка часто является результатом нерационального питания, что правильное питание улучшает умственные способности, развивает память у детей и таким образом облегчает для него процесс обучения.

Обеспечение рационального питания школьника – одно из ведущих условий их правильного гармоничного развития. Школьный период, охватывающий возраст от 7 до 17 лет, характеризуется интенсивными процессами роста, увеличением костного скелета и мышц, сложной перестройкой обмена веществ, деятельности эндокринной системы, головного мозга. Эти процессы связаны с окончательным созреванием и формированием человека.

В школьный период у ребёнка наблюдаются усиление процессов роста, сложная перестройка обмена веществ, деятельности эндокринной системы, головного мозга. Эти процессы связаны с созреванием и формированием взрослого человека. В последние годы существенно увеличилась умственная и физическая нагрузка учащихся в связи с появлением новых систем обучения, увеличением потока информации. Это предъявляет к организму школьника повышенные требования, связанные с большим расходом энергии и со значительным потреблением питательных веществ.

Полноценный режим требует садиться за стол четыре-пять раз в день с интервалами в 3,5 - 4 часа. Рациональное соотношение белков, жиров и углеводов в рационе школьника составляет 1:1:4. Основной объем углеводов должен быть представлен злаками (хлеб, каши), картофелем, меньшая часть - сахаром (фрукты, соки). Не рекомендуется съедать более от 70 до 75 граммов сладостей в день. В рационе должно быть достаточно белка (мясо, рыба, молочные продукты), обязательно - клетчатка (овощи и фрукты). Основным принципом питания должно стать разнообразие пищи. Для детей от 7 до 10 лет суточный рацион должен содержать 2300 ккал [1].

Ассортимент минимум блюд школьной столовой разнообразен, включая все необходимые для подросткового возраста продукты питания, такие как мясо, рыба, яйца,

молоко и молочные продукты. Они должны входить в рацион ребёнка в достаточном количестве. Ребёнок должен получать питание с использованием широкого ассортимента круп, причём из серых сортов злаков, разнообразных овощей, фруктов, зелени, соков, продуктов моря, что особенно важно в нашем крае, который является эндемичным по такому заболеванию щитовидной железы, как зоб, а продукты моря, как известно, являются источниками йода и великого множества других микроэлементов, витаминов.

В рационе школьника присутствует витамин С, но его содержание сильно различается. Например, в меню возрастной группы от 6 до 10 лет минимальное содержание составляет 0,5 мг, максимальное содержание 51 мг, а в меню возрастной группы от 11 до 14 лет, минимальное содержание равно 5,7 мг, а максимальное 60,5 мг. Норма потребления витамина С для школьников составляет от 70 до 75 мг, минимальная ежедневная доза витамина С равна 20 мг. В меню младшей возрастной группы в течении 6 дней из 10, а в меню старшей - в течении 1 дня из 10, содержание витамина С ниже минимального потребления. Что указывает на то, что при составлении меню уделяется внимание содержанию витамина С в рационе школьников [1]. Достаточно высокое содержание витамина С достигается, за счет включения в меню витаминизированных напитков, таких как напиток из шиповника, витаминизированный кисель, овощей, фруктов.

В Гальбштадтской школе для питания детей и сотрудников предусмотрена столовая на 126 посадочных мест. Учащиеся, занимаются в первую смену и должны обязательно завтракать. Дети начальной школы питаются два раза в день. Стоимость завтраков и обедов дифференцирована и составляет от 20 до 25 рублей [2].

Столовая работает строго по плановому, циклическому меню, которое разрабатывается на 10 дней заведующей столовой. Меню составляется с учетом суточной потребности детского организма в пищевых веществах и других компонентах продуктов, которой нужно обеспечить за время пребывания в школе. Блюда не повторяются в течение 10 дней. Меню на 10 дней утверждается директором школы и начальником Роспотребнадзора [1].

Завтрак обязательно должен быть горячим и довольно плотным (каши, творог), составляя четверть от суточной потребности ребенка. Прием пищи должен проходить в тихой, спокойной и доброжелательной обстановке.

Список использованных источников:

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 23.07.2008 №45 «Об утверждении СанПиН 2.4.5.2409-08»
2. Приказ №80/2 об организации питания учащихся в 2014-2015 учебном году.
3. Коростелева Н.Н. Е.В. Пути совершенствования питания детей и подростков в Барнауле // Коростелева Н.Н., Писарева Е.В. 6-ая Всероссийская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и молодежь - 2009» Секция "Пищевая промышленность" Подсекция "Технология продуктов питания" с. 95-97 Электрон. текст. дан. режим доступа: <http://edu.secna.ru/> - Загл. с экрана.

РАЗВИТИЕ ГРЕЧЕСКОЙ КУХНИ В Г. БАРНАУЛЕ

Вейс Я.А. - студент, Снегирева А.В. - к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Развитие отрасли общественного питания играет важную роль в жизни современного общества. С каждым годом темп жизни растет и человеку, порой, не хватает времени на приготовление пищи в домашних условиях, в результате люди все чаще питаются вне дома. Это вызывает популярность точек общественного питания, их финансирование и развитие[1].

Основными направлениями развития общественного питания в г. Барнауле являются кафе, бары и рестораны. Эти заведения люди посещают не только для того, что бы вкусно поесть, но и провести время в приятной обстановке. Так же некоторые предприятия общественного питания предоставляют услуги в организации и проведении различных торжеств, корпоративов и праздников.

В последние годы в Барнауле широко распространено развитие тематических кафе, ресторанов и баров. Тематика этих заведений проявляется не только в выборе определённой кухни, но и оформлении самого заведения.

В связи с чем, актуальным является проектирование кафе греческой кухни. Основные причины выбора данной кухни – это, во-первых как было сказано раньше популярность развития кафе со специализированной кухней, а во-вторых отсутствие других кафе или ресторанов греческой кухни в нашем городе.

Греческая кухня является типичной средиземноморской кухней, которая представляет собой рыбу, морепродукты или мясо в сочетании с овощами, рисом или изделиями из муки. Вкус обогащается за счет использования оливок, чеснока, зелени и специй. Нередко используется сыр, молочные продукты, яйца и фрукты. Эта разнообразная и насыщенная кухня имеет свои особенности и оттенки в разных природных зонах Средиземноморья - в Испании, Франции, Италии, Греции, на Балканах и в других странах этого солнечного региона. Именно разнообразие кулинарных стилей делает кухню стран Средиземноморья столь великолепной и притягательной. Изобилие натуральных продуктов, их соблазнительные пряные ароматы приводят в восторг даже самых взыскательных гурманов. Прекрасные вина, хлеб, орехи, оригинальные десерты и множество фруктов дополняют меню классических блюд средиземноморской кухни - простых в приготовлении, вкусных и полезных для здоровья. Средиземноморская кухня может придать поистине солнечный блеск любой трапезе.

Основными представителями средиземноморской кухни помимо греческой ещё являются французская и итальянская кухни[3].

Греческая кухня - это, в первую очередь, традиции плюс оливки, сыр фета, вино, много овощей, рыба и морепродукты, а также мясные блюда. Все это щедро приправлено оливковым маслом, соком лимона, ригани и другими специями.

У греческой кухни есть четыре секрета: свежие, высококачественные продукты, мудрое использование трав и пряностей, знаменитое греческое оливковое масло и основополагающая простота рецептов.

Основным безалкогольным напитком в Греции является кофе. Наиболее популярны это кофе по-гречески и кофе-фраппе. Греческий кофе, крепкий и черный, который подают в маленьких чашечках. Кофе готовят в джезве, на раскаленном углями песке: заливают холодной водой, сразу добавляют сахар и ставят на жар. Основные ингредиенты кофе-фраппе это кофе, сахар, холодное молоко и мороженое. Все компоненты фраппе взбивают в шейкере или миксере. Для сервировки фраппе существует два основных способа: его либо наливают в высокий стакан, наполненный измельченным льдом, и подают с короткими соломинками, или безо льда в стакане хайбол с соломинкой. При приготовлении фраппе можно также использовать любой ликер или алкогольный напиток[2].

Библиографический список:

1. Вайтанис, М.А. Перспективы развития сети баров в городе Барнауле /М.А. Вайтанис, М.А.Чиркова//Ползуновский альманах. – 2009. - № 3 – С. 111-112.

2. Том 13 «Греческая кухня» Издательство «Аирект-Медиа», 2010 ЗАО «Издательский дом «Комсомольская правда"», Издатель: ЗАО «Издательский дом «Комсомольская правда» 125993 г. Москва, ул. Старый Петровско-Разумовский проезд, 1/23

3. <http://www.portomaltese.ru/kitchen/1.php>

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КУМЫСНОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ МОДЕЛЬНОЙ СМЕСИ

Вопилова В. Ю. - студент, Полковникова М.В. – аспирант,
Азолкина Л. Н. - к.т.н., доцент, Щетинин М.П. – д.т.н., проф.

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Потребительские свойства функциональных продуктов включают три составляющие: пищевую ценность, вкусовые качества, физиологическое воздействие. Традиционные продукты характеризуются только первыми двумя составляющими. Функциональные продукты предназначены для широкого круга потребителей и имеют вид обычной пищи. Они могут и должны потребляться регулярно в составе нормального рациона. Современный рынок функционального питания на 65 % представлен молочными продуктами.

Кисломолочные продукты содержат достаточное для полноценного питания количество незаменимых аминокислот (в ферментированном молоке содержание свободных аминокислот в 7–11 раз выше, чем в свежем), витаминов А, D, Е; солей фосфора, кальция, магния, участвующих в обмене веществ в организме человека. Молочная кислота, диоксид углерода, следы алкоголя (в кефире, кумысе) оказывают сильное стимулирующее воздействие на пищеварительные железы, что улучшает процесс переваривания и усвоения пищи. Кисломолочные продукты обогащают желудочно-кишечный тракт молочнокислыми и другими бактериями, способными существенно повышать иммунную активность организма, а некоторые также «приживаться» в кишечнике [5].

Кумысолечение издавна широко используется при лечении некоторых форм туберкулёза, а также при упадке аппетита после тяжёлых, изнуряющих болезней, при малокровии, болезнях желудка, для восстановления нормальной микрофлоры кишечника [3]. И в последнее время наблюдается рост спроса на целебный напиток - кумыс, его производство становится всё более актуальным и рентабельным.

Повышение потребительских качеств кумыса актуально в связи с повышающимся интересом к потреблению полноценных и экологически чистых продуктов. Многочисленными исследованиями установлено, что лечебное действие напитка на организм в большей степени зависит от состава самого кобыльего молока и технологии его переработки.

Кумыс, в отличие от других кисломолочных продуктов, образуется путем сложного смешанного брожения (спиртового и молочнокислого), в результате которого в процессе созревания и ферментации кумыс приобретает высокопитательные, диетические и антибиотические качества. Во время брожения белок распадается до легкоперевариваемых веществ: пептонов, альбуминов, полипептидов, а молочный сахар превращается в молочную кислоту, этиловый спирт, углекислоту и целый ряд ароматических веществ. Антибиотические свойства кумыса образуются благодаря жизнедеятельности дрожжевых грибов, выделяющих специфичные вещества, которые активны по отношению к бактериям, в том числе к туберкулезной палочке. Помимо этого, дрожжи имеют самостоятельную ценность, поскольку положительно влияют на кроветворение [4].

Закваска для кумыса состоит из дрожжей *Sacch. lactis*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*. Главными факторами, влияющими на биохимические свойства и качество кумыса являются окислительно-восстановительные условия, активная кислотность и температура. Оптимальная температура созревания от 26 °С до 28 °С. Начальный рН при производстве кумыса должен быть от 3,9 до 4,1, первые от 30 до 60 минут после внесения закваски необходима умеренная аэрация (непрерывное перемешивание) [1].

Дрожжи кумыса, сбраживающие лактозу — *Sacch. lactis*, обладают наибольшей способностью к образованию спирта (от 0,2 до 3,5%). Основными микроорганизмами, ведущими молочнокислый процесс, являются термофильные молочнокислые палочки [1].

На кафедре «Технологии продуктов питания» АлтГТУ разрабатывается технология производства кумысного продукта на основе сухих веществ. Благодаря составу смеси и применяемой закваски, этот продукт очень ценен для организма человека. Белковая фракция продукта представлена преимущественно сывороточными белками, обладающими высокой биологической ценностью, а компоненты, получаемые в результате сквашивания смеси действуют благоприятно на микрофлору желудочно-кишечного тракта организма.

Следует, конечно, иметь в виду, что кумыс из кобыльего молока по усвояемости и питательной ценности отличается от кумыса на основе сухих веществ, что в какой-то мере обусловлено биологическим составом кобыльего молока.

При производстве кисломолочного продукта, в подготовленную смесь вносится пять процентов бактериальной закваски от общей массы, приготовленной на чистых культурах молочнокислых бактерий и дрожжей.

Взаимодействие микроорганизмов многокомпонентной заквасочной культуры является одним из важнейших показателей при подборе штаммов микроорганизмов. Микроорганизмы, входящие в состав закваски для производства кумыса имеют способность оказывать друг на друга воздействия, изменяя свои свойства. Термоустойчивые молочнокислые палочки *Lactobacillus acidophilus*, оптимумом развития которых является температура от 37 °С до 40 °С интенсивно размножаются в присутствии молочнокислых палочек *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, в процессе сквашивания смеси для производства кумыса, при относительно низких температурах, колеблющихся от 37 °С до 38 °С. Некоторые палочки способны выдерживать содержание в среде спирта от 20 % до 22 %.

Молочнокислые бактерии, выделенные из молочных продуктов, чувствительнее к спирту, но все же выдерживают достаточно высокие его концентрации. Дрожжи в свою очередь проявляют высокую устойчивость к молочной кислоте – основному продукту жизнедеятельности молочнокислых бактерий. В результате симбиоза молочные дрожжи сохраняются в молоке без значительного снижения их количества, при этом их присутствие в композиции оказывает влияние на молочнокислые палочки, изменяя их морфологические, культуральные и биохимические свойства. Совместное культивирование с дрожжами позволяет длительное время сохранить жизнеспособность молочнокислых бактерий [1].

Для создания кумысного продукта была составлена модельная смесь на основе сухих молочных веществ, максимально приближенная по физико-химическим показателям к кобыльему молоку, и уже из нее, применяя соответствующие технологические приемы, приготовлен кумыс аналогичный настоящему. Для составления композиционной смеси были выбраны следующие компоненты:

- сухое обезжиренное коровье молоко;
- сухая подсырная сыворотка с уровнем деминерализации 25 %;
- пахта, полученная при производстве масла методом преобразования высокожирных сливок;
- льняное масло;
- питьевая вода.

Исследовался химический состав образцов модельной смеси, составленной по рецептуре, разработанной с использованием программы EXEL [2].

По результатам исследований полученной модельной смеси можно предположить, что было достигнуто необходимое соотношение казеина и сывороточных белков 1,3:1,2 и приближено содержание остальных компонентов в смеси к химическому составу кобыльего молока.

По органолептическим показателям кумысный продукт на основе сухих молочных продуктов должен иметь однородную, с нарушенным сгустком и мелкими хлопьями белка консистенцию, допускается отделение сыворотки, которое исчезает после перемешивания.

Вкус и запах кумысного продукта чистый кисломолочный, умеренно дрожжевой, щиплющий. Цвет готового кумысного продукта молочно-белый, равномерный по всей массе.

В ходе экспериментальных исследований было установлено, что по физико-химическим показателям кумысный продукт должен быть с массовой долей жира 1 %, массовой долей белка 2,5 %, кислотностью 86 °Т. Температура при выпуске с предприятия не более 4 ± 2 °С.

Микробиологические показатели для кумысного продукта должны соответствовать требованиям ТР ТС 033.

Составление композиционной смеси, приближенной по химическому составу к кобыльему молоку, позволило разработать новый кумысный продукт на основе сухих молочных веществ. Кисломолочный напиток по органолептическим, физико-химическим, а также микробиологическим показателям приближен к кумысу из кобыльего молока.

Литература:

1. Азолкина, Л. Н. Исследование активности молочнокислого процесса в кумысном напитке с медом [Текст] / Л. Н. Азолкина, М. В. Полковникова, М. П. Щетинин // Вестник Алтайской науки. – 2015. – № 1 (23). – С. 311-312.

2. Лисин, П. А. Компьютерные технологии в рецептурных расчетах молочных продуктов [Текст] / П. А. Лисин. – Омск : изд-во ОмГАУ, 2006. – 112 с.

3. Красина, И. Б. Новые продукты для функционального питания [Текст] / И. Б. Красина, Л. В. Мушта, А. В. Лозова // Успехи современного естествознания. – 2005. – № 5. – С. 53-55.

4. Кумыс и его лечебные свойства [Электронный ресурс] // Территория и география Монголии. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.stratusmongolia.com/ru/tourt/378-2014-03-17-09-24-17.html>. – Загл. с экрана.

5. Попова, Л. А. Производство кумыса как перспективное направление в развитии агротуризма на Алтае [Текст] / Л. А. Попова, Т. В. Громова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2014. – № 2 (112). – С. 143-146.

6. Семенова, Н. А. Исследование технологических особенностей производства кисломолочных напитков с натуральным пчелиным медом [Текст] : дис. канд. техн. наук. – Кемерово, 2008. – 140 с.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПЛАВЛЕНОГО СЫРА С ДОБАВЛЕНИЕМ РЫБЫ

Вьюгова Ю.С. – студент, Мусина О.Н. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

В последние годы в молочной промышленности широкое распространение получило направление, связанное с созданием и производством продуктов функционального назначения. Это вызвано необходимостью организации рационального сбалансированного питания и созданием здоровой пищи. Хорошей базой для получения продуктов с функциональными свойствами является плавленый сыр [1].

Плавленые сыры – традиционный и популярный продукт питания в России. Их ассортимент довольно разнообразен: они отличаются по вкусу, состоянию сырного теста, цвету и форме упаковки [2]. Широкие возможности рецептуры плавленых сыров позволяют совершенствовать технологию их изготовления, в том числе создавать обогащенные продукты за счет введения полезных веществ. В настоящее время разработаны технологии повышения вкусовых достоинств и биологической ценности плавленых сыров за счет использования разнообразных компонентов растительного происхождения: фруктовые и ягодные сиропы, овощные соки, быстрозамороженные овощи, картофельное пюре, грибы, соя и другие продукты [3,5].

Включение в состав плавленых сыров в качестве сырья мяса рыбы и рыбьего жира влечет за собой обогащение продукта макро- и микроэлементами, ненасыщенными жирными

кислотами. В настоящее время среднестатистической величиной потребления рыбы населением России можно считать 17,2 кг на человека в год. Рекомендуемая Минздравом РФ норма потребления составляет 18-22 кг. Ценность рыбы, как пищевого продукта, определяется наличием в составе ее мяса полноценных белков, легкоусвояемых жиров, а также значительным содержанием витаминов и минеральных веществ. Белки рыбы полноценны, они содержат все незаменимые аминокислоты и усваиваются организмом человека на 98% [4].

Производство плавленых сыров осуществляли по схеме, представленной на рисунке 1.

Химический состав нового плавленого сыра с добавлением рыбного сырья (семги и форели) представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Основной химический состав плавленых сыров

Плавленный сыр с добавлением рыбы	Наименование показателей			
	Белок	Жир	Углеводы	Энергетическая ценность в 100 г продукта, ккал
с семгой	26,9	31,7	41,4	150,8
с форелью	26,6	32,6	40,8	152,0

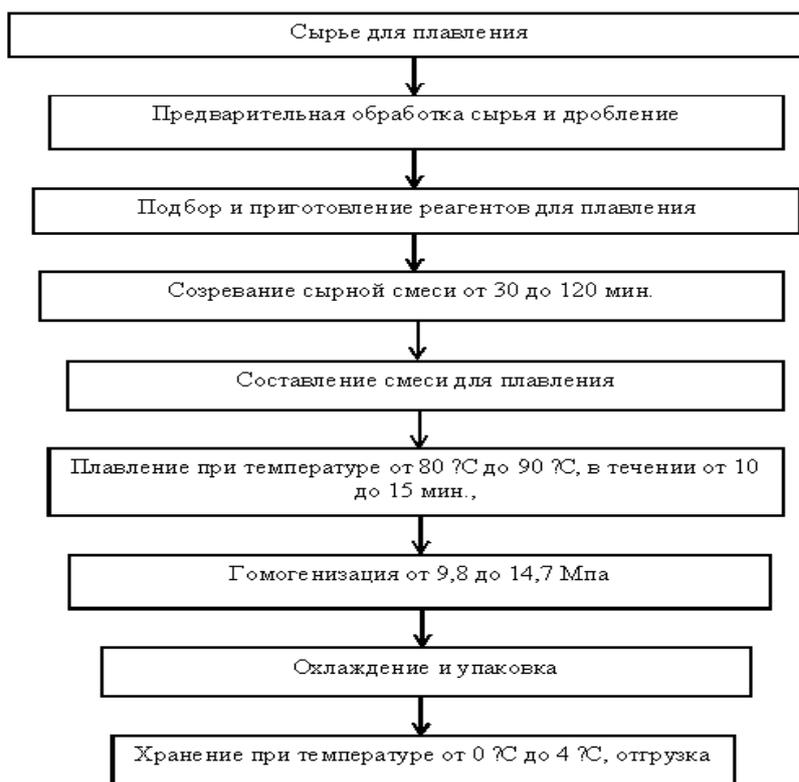


Рисунок 1 - Технологическая схема производства плавленого сыра с добавлением рыбы

Содержание витаминов в плавленом сыре с добавлением слабосоленой семги и форели приведено в таблице 2.

Таблица 2 - Витаминный состав плавленого сыра с добавлением рыбы

Витамины, мг/100 г	Плавленный сыр	
	с семгой	с форелью

Тиамин (В1)	0,12	0,15
Рибофлавин (В2)	0,57	0,63
Ниацин (РР)	2,0	1,3

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что разработанные новые плавленые сыры с семгой и форелью имеют высокую пищевую и биологическую ценность и могут быть рекомендованы для массового питания населения.

Список использованной литературы

1. Бакланов, Р.В. Статистическая оценка устойчивости свойств плавленых сыров в процессе их производства / Р.В. Бакланов, Н.П. Захарова // Развитие идей академика Липатова Н.Н. на рубеже столетий: научные и практические аспекты переработки молока: Сб. науч. трудов. - М.: - 2013. – С. 8-14.
2. Баркан, С.М. Плавленые сыры / С.М. Баркан, М.Ф. Кулешова. // Пищевая промышленность - М.: 2011, 282 с.
3. Голубенко, О.А. Экспертиза качества и сертификация рыбы и рыбных продуктов / О.А. Голубенко, Н.В. Коник. Альфа-М, 2011, 252 с.
4. US Patent Application №. 20090068311. Low-fad and fad-free cheese with improved properties / Lucey J. A. Brickley C.A., Govindasamy- Lucey S., Johnson M.E., Jaeggi J., 2009.
5. Guinee T.P., Caric M., Kalab M. Pasteurized processed cheese and substitute/imitation cheese products // Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology / P.F. Fox, P.L. H. McSweeney, T.M.Cogan, T.P. Guinee (eds). – 3rd ed. – Vol. 2. – London: Elsevier, 2004. – P. 349-394.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

Гречнер Е.В. – студент, Пронина Д.А. – аспирант, Азолкина Л.Н. – к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Особое место в питании детей раннего возраста занимают кисломолочные продукты, которые изготавливаются из коровьего молока путем сквашивания его чистыми культурами молочнокислых бактерий. Эти продукты обладают важными лечебно-диетическими свойствами, делающими их весьма полезными как для детей, так и для взрослых. Они легко усваиваются и быстро перевариваются, так как молочнокислые бактерии выделяют протеолитические ферменты. Белок молока под влиянием ферментов этих бактерий меняет свою структуру и становится нежным и рыхлым, что и улучшает его усвоение.

Одним из первых кисломолочных продуктов в рационе ребенка появляется творог. В отличие от других молочных продуктов, творог - это концентрат молочного белка, обладающий высокой биологической ценностью. Кроме того, творог - источник кальция и фосфора, соотношение которых в этом продукте близко к оптимальному для всасывания и усвоения. Также он богат некоторыми витаминами: В₁₂, В₂, фолиевой кислотой. В нем присутствуют в значимых для организма человека количествах витамины В₆ и ниацин (РР) [3]. В молочной промышленности для производства творога известны различные технологии: отдельный и традиционный способ, кислотный, кислотно-сычужный и термокислотный способ.

Детский творожок по всем параметрам отличается от обычного творога. Консистенция детского творожка приближена к такому продукту как йогурт, а уровень кислотности детского творожка значительно ниже, чем показатели обычного кисломолочного продукта.

В работе, проводимой на кафедре ТПП изучается возможность получения творога мягкой нежной консистенции на основе известных скандинавских технологий. Прототипом детского творожка взят один из молочных продуктов скандинавов – скир.

Скир (skyг) - разновидность творога или йогурта, обычно низкожирный. В нем содержатся бактерии, аналогичные тем, которые есть в йогурте. Подобно йогурту, скир переваривается гораздо быстрее и легче, чем молоко: в течение часа усваивается около 90 % скира и только 30 % молока. Поэтому, а также в связи с низким содержанием жира скир считается действительно полезным продуктом: в нем нет ни стабилизаторов, ни сухого обезжиренного молока, используемого при приготовлении фабричных обезжиренных йогуртов. Он имеет густую неоднородную консистенцию, а на вкус напоминает только что свернувшееся молоко.



Рисунок 1 - Схема разделения и сквашивания молока

Принцип технологии основывается на разделении общего количества молока на две части и заквашивании только одной из них. Первая часть сквашивается молочнокислой микрофлорой. Вторая часть остается не сквашенной и подвергается только температурной обработке. На рисунке 1 представлена схема разделения и сквашивания молока.

Первым и важным этапом является подготовка части сквашенного молока. Молоко пастеризуется и охлаждается до температуры заквашивания, заквашивание и сквашивание в течении 4-5 часов. На этом этапе проводились исследования дозы вносимой закваски для получения хорошего сгустка. Эксперименты проводились с дозами от 2 до 10 %. Сгусток получается наиболее хорошей консистенции за 4 часа при дозе внесения 4 %.

Наиболее значимыми технологическими факторами в этой технологии являются температура внесения сквашенной части молока, температура варки, продолжительность температурной выдержки. Для выявления оптимальной температуры варки были исследованы температуры в интервале от 40 °С до 80 °С, результат оценивался по органолептическим показателям. Высший балл получил образец, изготовленный при температуре 60 °С. Было установлено, что увеличение температуры отрицательно влияет на органолептические свойства продукта, что представлено на рисунке 2.

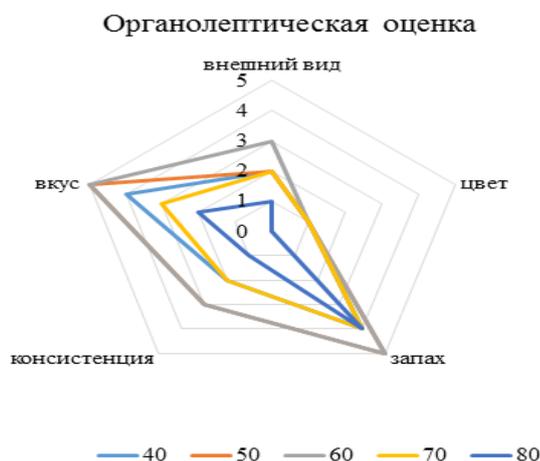


Рисунок 2 - Органолептическая оценка продукта в зависимости от температуры

Следующим этапом было установление продолжительности варки. Для выявления продолжительности температурного воздействия были исследованы пять точек в интервале от 2 до 10 минут. Воздействие проводилось при температуре 60 °С. При этом в продукте определялось содержание сухих веществ. Результаты исследований представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 - Влияние продолжительности варки на содержание сухих веществ

Продукт с нежной, ровной текстурой получается при воздействии в течение 4 минут. При увеличении времени выдержки продукт получается более жесткой и грубой консистенции. Данная технология позволяет получать кисломолочный продукт с пониженной кислотностью, что идеально подходит для детей раннего возраста.

Список использованных источников:

1. Анастасевич Л. А. Научные проблемы создания продуктов для детского питания/ Л. А. Анастасевич, С. В. Бельмер РГМУ, Москва
2. Беляев Е.Н. Качество и безопасность продуктов детского питания в России: медико-биологические требования и результаты мониторинга. Вопросы питания / Е.Н. Беляев.-1992-№5
3. Кузнецов В.В. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.6. Технология детских молочных продуктов: учебное пособие/ В.В. Кузнецов, Н.Н. Липатов – СПб: Гиорд, 2005. – 512 с.

ИНДИЙСКАЯ КУХНЯ В ГОРОДЕ БАРНАУЛЕ

Грудинина Ю.А. - студент, Ходырева З.Р. - к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Общественное питание играет большую роль в жизни современного общества. Это подтверждается, прежде всего тем, что оно наиболее полно удовлетворяет потребности людей в питании. Еда сопутствует всем важным событиям в жизни человека: дням рождениям, праздникам, проводам, встречам, свадьбам, новосельям, даже мимолетные встречи и официальные события, торжества, когда, казалось бы, без еды можно обойтись сопровождаются хотя бы символической трапезой.

Существуют тысячелетние традиции, связанные с едой. В России, например, всегда ценилось и ценится радушие, хлебосольство, умение хорошо и много готовить. Люди увлекаются украшением кухни, любят хорошую красивую и разнообразную утварь.

Национальные кухни являются важным элементом культуры. В традиционных культурах, основу которых составляют тщательно сохраняемые обычаи и традиции предков, состав, количество и способы приготовления и употребления пищи тоже входят в традицию и веками поддерживаются, переходя из поколения в поколение.

Для многих людей выход всей семьей или с друзьями в ресторан это праздник и даже традиция, они хотят насладиться вкусной едой и приятной, уютной атмосферой. Сейчас посетителей уже не заманишь в заведения без «изюминки». Людям хочется чего-то нового и необычного. Многие хотят попробовать экзотику, не выезжая за пределы родины. Распространение получают заведения с определенной тематикой – в основном это кафе и рестораны с национальной кухней. Среди посетителей ресторанов очень популярна восточноазиатская кухня, самыми распространенными являются тайская, китайская и японская кухни которые уже плотно вошли в нашу жизнь и даже стали обыденными. Пик этого времени был в 2011 году, сейчас отслеживается спад, поэтому индийский ресторан очень актуален, в связи с отсутствием на рынке такой кухни [3].

Индийцы относятся к еде очень серьезно. Процесс приготовления пищи считают искусством, и матери начинают обучать ему своих дочерей с самого детства и передают семейные рецепты из поколения в поколение. Время обеда или ужина – очень важное событие для сбора всей семьи. Во время трапезы к столу подают несколько блюд: сначала – основные продукты питания, такие как рис и хлеб, затем мясо и овощи, в заключении будет десерт [1].

Индийская еда - разнообразна, как и сама Индия. Индийские кухни используют большое количество ингредиентов, предоставляют широкий ассортимент приготовленной пищи, кулинарной техники и подношения. От салатов к соусам, от вегетарианских блюд к мясным, от острых специй к мягким пряностям, от хлебов к десертам, индийская кухня богата и сложна [2].

Проектируемый ресторан «Джамму», названный в честь одного из городов Индии, порадует своих посетителей прекрасной кухней, собранной из разных штатов, как Южной, так и Северной Индии, включая вегетарианские блюда, и широкий выбор блюд, приготовленных в печи тандыр. В дополнение к широкому выбору блюд Индийской кухни вы сможете окунуться в атмосферу современного восточного интерьера.

Место расположения проектируемого ресторана «Джамму» по адресу город Барнаул площадь Баварина, выбрано не случайно. Этот район насыщен пунктами общественного питания, однако прямые конкуренты у данного заведения отсутствуют. На площади Баварина привлекательная обстановка для проектирования данного ресторана. Это место любят посещать много барнаульцев, наслаждаясь видами исторического центра города. Меню ресторана представлена здоровая и необычная пища, которая будет интересна большому количеству людей. Обслуживания в ресторане с помощью официантами. Режим

работы ежедневно с 11:00 до 23:00 часов, что удобно для гостей, желающих пообедать и для гостей, которые хотят провести прекрасный вечер.

В ресторане «Джамму» планируется предоставление дополнительных услуг: реализация блюд на вынос, проведение банкетов, церемоний, чаепитий, тематических встреч и мастер классов, система скидок для постоянных посетителей. Цены на блюда в ресторане демократичные, доступные каждому человеку со средним уровнем доходов.

Основу индийской кухни составляют разнообразные овощи, рыба, мучные изделия, лепёшки «пури» и различные молочные продукты. Число оригинальных блюд в ней до сих пор никем не подсчитано. Ну а главная «визитная карточка» местных поваров — это, разумеется, специи, которые здесь добавляют практически в любое блюдо, даже в сладости, причём в самых необычных сочетаниях. Сырьем для индийского ресторана могут служить местные продукты питания и сырьё.

Список использованной литературы:

1. Культура Индии [Электронный ресурс]. – электрон. текст. дан. – М., 2015. – Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/Культура_Индии. – Загл. с экрана.

2. Индийская кухня [Электронный ресурс]. – электрон. текст. дан. – М., 2015. – Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/Индийская_Кухня. – Загл. с экрана.

3. Самая популярная кухня [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – М., 2015. – <http://food.passion.ru/kulinarnye-novosti/sobytiya/samaya-populyarnaya-kukhnya-2015-goda.htm>. – Загл. с экрана.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СЫРА ТИПА ЧЕЧИЛ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЛЮКОНО-ДЕЛЬТА-ЛАКТОНА

Димитров В.Г. - студент, Азолкина Л.Н. - к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

С первых дней жизни человека молоко является неотъемлемой частью его рациона. Различные молочные продукты могут нести в себе как функциональные, лечебные свойства, так и являться натуральными лакомствами, и даже деликатесами.

В мире насчитывается несколько тысяч различных видов сыра, в сотнях городов Европы есть свои виды сыра. Разнообразие сортов поражает - твёрдые, полутвёрдые, мягкие, молочнокислые, пастообразные, с голубой и белой плесенью, копчёные.

Основу ассортимента сыров в России традиционно составляют твердые сыры со сроком созревания от 30 дней до 60 дней и, в меньшей мере, твердые сыры со сроком созревания от 3 месяцев до 6 месяцев. Продукция имеет высокую себестоимость, длительные сроки созревания обуславливают медленный оборот капитала. Поэтому в конкуренции с цельномолочными предприятиями сыродельные заводы, как правило, проигрывают.

В США и европейских странах развитого сыроделия большую часть ассортимента сыров составляют полумягкие и мягкие сыры без созревания или с коротким сроком созревания. Их себестоимость значительно ниже традиционных твердых сыров, а вкусовые характеристики, пищевая и биологическая ценность достаточно высоки. В России ассортимент этих сыров весьма ограничен вследствие малого срока их реализации.

Поэтому российским сыродельным заводам жизненно необходимы новые прогрессивные технологии, которые могут обеспечить: производство полумягких и мягких сыров с коротким сроком созревания или без него в сочетании с длительным сроком реализации, получением продукции с высокими вкусовыми, пищевыми и биологическими показателями.

Всем этим требованиям отвечают современные технологии производства сыров с чеддеризацией и термомеханической обработкой сырной массы.

Анализ конъюнктуры мирового рынка показывает, что в странах с развитым сыроделием наблюдается устойчивая тенденция производства сыров с чеддеризацией и термомеханической обработкой сырной массы. В таких странах как США, Англия и Австралия оно занимает от 80% до 85 % от всего объема, в Италии, Болгарии, Новой Зеландии – от 60% до 70 % [1].

Именно об одном из представителей семейства сыров с чеддеризацией и плавлением сырной массы пойдёт речь в докладе.

Сыр чечил является национальным армянским продуктом. Технологию этого сыра, заплетаемого в своеобразные косы, описал З.Х. Диланян. Для его приготовления необходимо использовать кислое коровье или овечье молоко, либо подкислить свежее молоко сывороткой, мацуном, скисшим молоком. Затем, под действием молокосвёртывающего препарата, образуется сычужный сгусток, после чего происходит самый главный процесс – чеддеризация.

Сущность процесса чеддеризации состоит в накоплении молочной кислоты в сгустке. Благодаря высокой концентрации молочной кислоты, происходит деминерализация параказеинатфосфатного комплекса, нарушается пространственная сетка геля. Этот процесс позволяет в итоге образоваться своеобразной слоистой структуре сыра. Также в процессе разрушения сгустка выделяется значительное количество удерживаемой в сгустке влаги.

Таким образом, при процессе чеддеризации преследуются две цели: установление определённого содержания влаги путём регулирования выделения сыворотки и образование в сыре характерной консистенции и структуры. Оптимальная активная кислотность для чеддеризации лежит в пределах от 5,0 до 5,2 единиц рН. В этом диапазоне, под действием температуры, в сгустке происходит образование слоистой структуры.

Для правильного приготовления сыра, необходимо соблюдать параметры технологического процесса и точно контролировать кислотность, иначе есть риск получить продукт низкого качества, либо не получить продукта вовсе – под действием излишней кислотности и температуры, сгусток может попросту раствориться.

Процесс приготовления сыра чечил значительно короче, чем у твёрдых сычужных сыров, для него нет длительной посолки, не происходит процесса созревания, что значительно увеличивает скорость оборота капитала. Кроме того, сыр, в основном, производится из обезжиренного молока, что позволяет использовать сливки для производства других продуктов.

Итак, сыр чечил – продукт, который является перспективным с экономической точки зрения, и, к тому же, обладает выдающимися органолептическими свойствами.

Однако, технологию сыра с чеддеризацией и плавлением сырной массы возможно усовершенствовать, сделав её ещё более интенсивной. Для этих целей предлагается использовать глюконо-дельта-лактон (ГДЛ), пищевую добавку, в настоящее время набирающую популярность в молочной промышленности, и активно используемую в мясоперерабатывающей отрасли.

ГДЛ, попадая в молоко, растворяется с образованием глюконовой кислоты, что понижает рН раствора. Этот процесс происходит достаточно медленно, а значит, не происходит повреждения структуры белков, как при использовании пищевых кислот. Динамика подкисления молока ГДЛ схожа с молочнокислым брожением - нарастание кислотности происходит постепенно, до достижения конечного значения рН.

Исследование влияния температуры на процесс гидролиза ГДЛ на первом этапе работы показало, что скорость роста кислотности и степень гидролиза ГДЛ, а значит и конечное значение рН процесса, прямо пропорциональны температуре, при которой происходит реакция.

Следующий этап работы подразумевал выработку экспериментальных образцов сыра, для чего в молоко вносилось рассчитанное количество глюконо-дельта-лактона, затем образец выдерживался при постоянной температуре.

Уже через час протекания процесса вносится сычужный фермент в количестве 4 г стандартного порошка на 1т молока, за 5-10 минут образуется сгусток, проходит его разрезка, постановка зерна и нагревание.

После нагревания удаляется сыворотка и происходит плавление зерна, а также его посолка сухой солью. Такой способ плавления и посолки обеспечивает равномерное и быстрое просаливание.

Формование сыра разнообразно и ограничивается лишь техническими возможностями: сыр тянется в тонкие нити, возможно формование толстых сырных палочек, шариков.

Следует также отметить, что за счёт высокой активной кислотности и температуры сырного теста при чеддеризации и термопластификации, сыр обладает положительными стартовыми характеристиками по бактериальной обсеменённости.

Таким образом, весь процесс производства сыра, от приёмки сырья до упаковки проходит за одну смену.

Также была рассмотрена возможность производства сыра с добавлением мёда, как десертного варианта продукта.

Обнаружено, что в состав мёда, помимо некоторого количества кислот, входит глюконо-дельта-лактон, а также ферменты, в том числе расщепляющие лактоны. Небольшая доза мёда (около 10-15 г/л) позволяет сократить процесс подкисления на треть, а также придаёт сыру приятный сладковатый привкус и цветочное послевкусие.

Рассмотренный способ производства сыра типа чечил имеет определённые перспективы: без значительных дополнительных затрат на действующих предприятиях возможно организовать выпуск продукта со сравнительно небольшой себестоимостью, на который имеется спрос у потребителей.

Кроме того, технология имеет достаточно широкие возможности для дальнейших исследований и разработки новых продуктов на её основе.

Список использованных источников:

1. Велков, Э.Г. Производство сыров с чеддеризацией и термомеханической обработкой сырной массы / Э.Г. Велков // Переработка молока. – 2001 - № 8 - С. 4-5.
2. Диланян, З. Х. / Сыроделие.— 3-е изд., перераб. и доп.— М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 280 с.
3. Майоров, А.А. Исследование возможности использования глюконо-дельта-лактона в технологии мягкого сыра из восстановленного цельного молока / А.А. Майоров, И.М. Мироненко, А.И. Яшкин // Техника и технология пищевых производств. – 2012 - №4.
4. Полковникова, М.В. Влияние мёда на молочнокислый процесс в ферментированном напитке / М.В. Полковникова, Л.Н. Азолкина / Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием. – Бийск, 2014. - С.392-397

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРОШКА МОРСКОЙ КАПУСТЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ГУСТОГО КИСЕЛЯ

Емельянова Д.С. – студент, Снегирева А.В. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г.Барнаул)

Согласно данным института питания РАМН большая часть населения России не придерживается принципов здорового питания [3]. В рационе людей наблюдается потребление пищевых продуктов, содержащих большое количество жира животного происхождения и простых углеводов, при этом испытывая дефицит полиненасыщенных жирных кислот. Содержание в рационах питания белков не соответствует норме.

Недостаточно потребление овощей и фруктов, рыбы и морепродуктов, мяса и мясопродуктов, наблюдается дефицит витаминов и микроэлементов [1, 2, 10].

От йодного дефицита страдает более 400 миллионов человек на Земле. Более 50 % субъектов Российской Федерации являются йоддефицитными, к их числу относится и Алтайский край [2,4].

Йод является необходимым элементом в питании человека, он востребован для синтеза тиреоидных гормонов щитовидной железы, а его недостаток может привести к серьезным заболеваниям [7].

Одним из путей восполнения недостатка йода в питании является обогащение им пищевых продуктов. Перспективным источником йода является морская капуста, в которой данный микроэлемент присутствует как в форме йодидов, так и в виде йодорганических соединений, имеющих большую, по сравнению с йодидами, биологическую ценность для организма человека [9].

В связи с чем, актуальным является разработка пищевых продуктов обогащенных йодом. Одним из таких продуктов может быть кисель. Кисель является старинным русским национальным блюдом, он обладает обволакивающим действием, за счет чего физиологически активные продукты не раздражают слизистую желудочно-кишечного тракта и проявляют максимальную активность [6].

Особенностями разрабатываемого блюда является замена картофельного крахмала на овсяную муку и использованием в составе порошка морской капусты.

Овсяная мука богата витаминами - E, B1, B2, B3, минеральными веществами – K, Ca, Mg, P, Fe. Мука сортовая овсяная единственная содержит кремний, играющую важную роль в процессах обмена веществ, а также полисахарид - глюкан, снижающий уровень холестерина в крови. Состав овсяной муки характеризуется наличием ценных белков и зольных элементов. Благодаря высокому содержанию крахмала и слизи, которые, набухая в воде, дают вязкие растворы, овсяная мука может применяться как гелеобразующая основа в составе киселей [2,8].

В качестве вкусового наполнителя был выбран тропический фрукт киви. Пищевая ценность которого обусловлена наличием в его составе микроэлементов: железа, цинка, йода, меди, марганца, бора, алюминия и макроэлементов: кальция, магния, калия, хлора фосфора и серы. Киви является богатым источником витамина C и имеет небольшую энергетическую ценность.

Исследования проводились на кафедре ТПП Алтайского государственного технического университета им. И. И. Ползунова. Объектами исследования служили мука овсяная соответствующая требованиям ГОСТ Р 53495-2009 и морская капуста, соответствующая требованиям ТУ 15-01 206-89.

В результате исследований была разработана рецептура густого киселя, обладающего высокими органолептическими свойствами, имеющего богатый витаминный и минеральный состав и являющегося источником йода.

Список источников:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 октября 2010 г. N 1873-р г. Москва
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 31 г. Москва "О мерах по профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом микронутриентов, развитию производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения"
3. Арсеньева, Т. П. Основные вещества для обогащения продуктов питания. / Т. П. Арсеньева, И. В. Баранова // Пищ. пром-ть – 2007. - №1 - С.6-8.
4. Ибрагимова, З. Р. Обогащение йодом полуфабрикатов из пресноводной рыбы. / З. Р. Ибрагимова, Ф. С. Базрова // Пищ. пром-ть - 2007. - №3 - С.59-60.

5. Китаевская, С. В. Товароведение продовольственных товаров. Продукты растительного происхождения: учеб. пособие / С.В. Китаевская, Е.В. Никитина, О.А. Решетник ; — Казань: КГТУ, 2007. — 220 с.
6. Ковалев Н.И. Технология приготовления пищи / Н.И. Ковалев, Н.М. Куткина, В.А. Кравцова. – М., 1999. – 480 с.
7. Обогащение йодом продукции животноводства. Нормы и технологии / Спиридонов А. А., Мурашова Е. В., Кислова О. Ф. – Санкт-Петербург: ООО «СПС-Принт» - 2012. – 140 с.
8. Товароведение зерномучных товаров: Учебник. – М.: Ураджай, 2001. – 541 с.
9. Усов А.И., Чижов О.С. Химические исследования водорослей / Усов А.И., Чижов О.С : Изд-во "Знание". - 1988. - № 5 - С. 3 - 40.
10. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. / А. Ф. Доронин, Л. Г. Ипатова, А. А. Кочеткова, А. П. Нечаев, С. А. Хуршудян, О. Г. Шубина ; под ред. А.А. Кочетковой. – М.: ДеЛипринт, 2009. – 288 с.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ДЕСЕРТОВ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ МОЛЕКУЛЯРНОЙ КУХНИ

Захаров Д.С. - студент, Мелешкина Л.Е. - к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Наука не стоит на месте, меняются времена, а вместе с ними и технологии. Сегодня инновации охватили все сферы жизни человека, не обошли своим вниманием и гастрономию, кулинарию. Казалось бы, всё, что можно, уже приготовлено и испробовано, но кулинария продолжает развиваться. Так появилась молекулярная кухня. На сегодняшний день молекулярная кухня становится основным направлением в кулинарии, и разбираться в нём должны все те, кто неравнодушен к походам в ресторан.

Молекулярная кухня - это раздел науки о питании, который связан с изучением физико-химических процессов, происходящих при приготовлении пищи. Термин «молекулярная гастрономия» был введён в употребление в 1992 году физиком Николасом Курти из Оксфордского университета и французским химиком Эрве Тисом [1].

Главный принцип молекулярной кухни – деконструировать давно знакомую еду и подать её посетителю в неестественном виде. Молекулярная кухня, изменяя текстуру, практически не меняет вкус. Кстати, следует различать молекулярную кулинарию и индустрию фаст - фуда. Картофельные чипсы, конфеты и напитки со множеством вкусов – это достижения химической промышленности. В молекулярной кулинарии используются только натуральные ингредиенты. Поэтому блюда молекулярной кухни сбалансированы и полезны [2].

Молекулярная кухня использует научные достижения для создания невероятных, фантастических блюд и вкусовых сочетаний. Для получения блюд удивительной формы, цвета, консистенции и вкуса используются сверхвысокие или сверхнизкие температуры, давление и специальное оборудование.

Техники молекулярной кухни представлены на рисунке 1 [1].

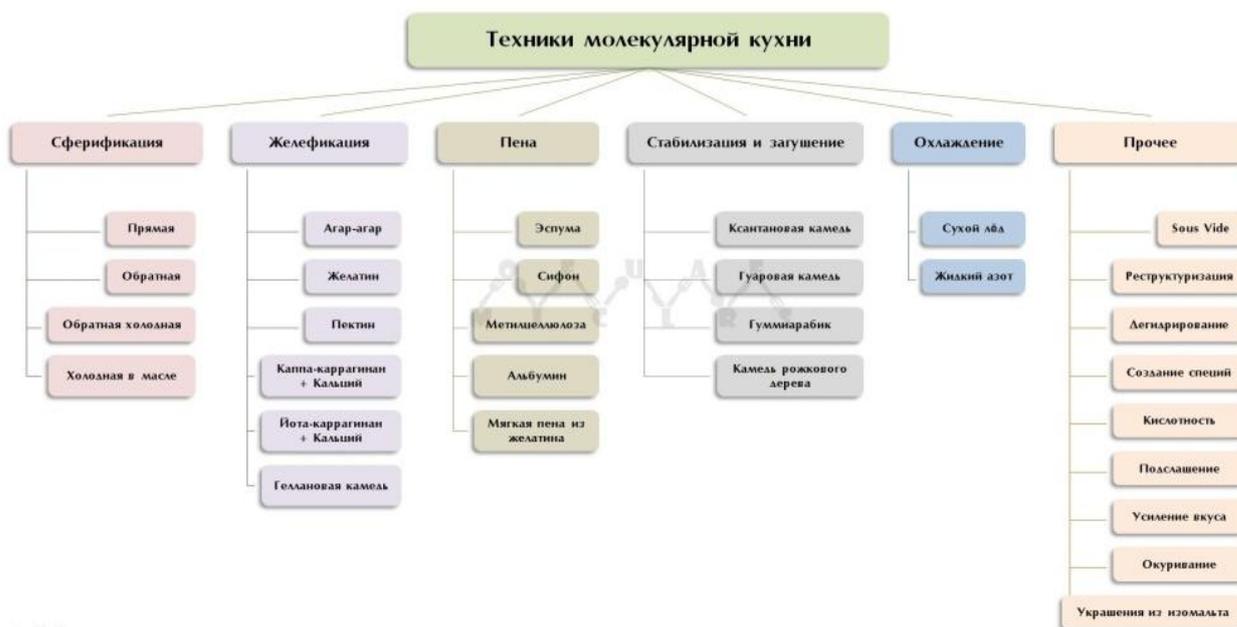


Рисунок 1 – Техники молекулярной кухни

На кафедре «Технологии продуктов питания» Алтайского государственного технического университета проводятся исследования и разработка технологии десерта на основе принципов молекулярной кухни. Целью работы является исследование возможности использования принципов молекулярной кухни для создания нового вида десертов с пористой и нежной текстурой.

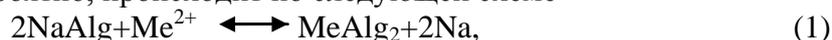
Для создания десерта были выбраны две самые распространенные и интересные техники молекулярной кухни: сферификация и эспумизация.

Сферификация - это одна из захватывающих кулинарных техник которая была представлена в ресторане eBulli в 2003 году, она позволила приготовить блюда, которые мы не могли себе представить до этого. В ее основе контролируемое гелеобразование из вкусовой жидкости, которая погружается в специальный раствор, образуя сферы с желевыми капсулами на поверхности [1].

Техника сферификации была использована для приготовления и необычной подачи соуса к бисквиту. Сферы можно делать любого размера, начиная от икры, заканчивая довольно крупными сферами размером крупнее мяча от пинг-понга. Чем крупнее сферы, тем сложнее ее сделать. Сферификация требует специальных инструментов и текстур. Для начала стоит сказать, что для сферификации нужны, как минимум, две текстуры: альгинат натрия и лактат кальция.

Существует несколько видов сферификации, для создания соуса была выбрана обратная сферификация, как наиболее подходящая для отложенной подачи. Использование сфер в приготовлении десерта вызывает ощущение «взрыва» во рту.

Реакция сферификации, вероятно, происходит по следующей схеме



где Alg – остатки альгиновых кислот.

В результате реакции образуется альгинат кальция, который нерастворим в воде. В ходе этой реакции на поверхности сферы образуется пленка, которая удерживает жидкость внутри [5].

Альгинат кальция попадая в организм в составе пищевого продукта, образует в желудочно-кишечном тракте нерастворимые соединения с ионами тяжелых металлов и радионуклидами, выводит их из организма, не давая возможности оказать токсическое воздействие на организм. При этом альгинат кальция не нарушает баланс жизненно важных

элементов в организме, обладает высокой избирательностью сорбции, не снижает концентрации витаминов, белков, железа в организме, регулирует кальциевый обмен [6].

Эспума - технология, используемая в молекулярной кухне. Она заключается в том, что путем специального способа приготовления из различных продуктов получается лёгкая, вкусная, пенная масса, напоминающая взбитую пену. Причем, полностью сохраняется натуральный вкус, аромат, цвет, витамины и минеральные вещества. В качестве ингредиентов для создания эспумов могут быть использованы фрукты, овощи, травы, рыба, мясо, молочные продукты. Также с помощью эспумизации можно получить плотные, твердые пены (спонжи). Из такой пены, например, состоит хлеб, кексы, бисквиты.

При производстве эспумов используют специальный сифон (кремер) и газ N₂O (оксид азота, веселящий газ). Для производства десерта готовится бисквитное тесто из яиц, сахара и муки. Химические разрыхлители не используются, в качестве разрыхлителя для теста выступает газ. Подготовленное тесто процеживается и переливают в кремер не более, чем на половину его объема. Кремер закручивают и заправляют газом, после чего охлаждают для насыщения теста оксидом азота. После охлаждения тесто отсаживают в формы и выпекают в микроволновой печи от 30 до 60 секунд. В результате получается нежный, мягкий и пористый бисквит с высокими органолептическими показателями.

Список использованной литературы:

1. Hervé This. Molecular Gastronomy: Exploring the Science of Flavor / This Hervé. – New York: Columbia University Press, 2006. 392 p.
2. Академия успешных поваров [Электронный ресурс]: - Электрон. текст. дан. –М., 2013. - Режим доступа:<http://chefs-academy.com/> – Загл. с экрана.
3. Молекулярная кухня [Электронный ресурс]: - Электрон. текст. дан. –М., 2013. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/> – Загл. с экрана.
4. Молекулярная гастрономия: Физика и химия на вашей кухне [Электронный ресурс]: - Электрон. текст. дан. –М., 2015. - Режим доступа: <http://www.wonderzine.com/wonderzine/beauty/food> – Загл. с экрана.
5. Использование метода сферификации в технологиях ресторанной продукции / В. Ф. Доценко, О. В. Арпуль, Е. М. Усатюк, А. П. Ворона // Научный журнал СПб НИУИТМО [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург: СПб НИУИТМО, 2013. – № 1. – сентябрь. – Режим доступа: <http://open-mechanics.com/welcome>.
6. Яковлева, Т. П. Разработка технологии плодово-ягодного десерта на основе облепихового сока [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. тех. наук (05.18.01)/ Яковлева Татьяна Павловна; Алт.гос.тех.ун-т им. И. И. Ползунова - Барнаул, 2011.- 240 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ОТКРЫТИЯ КАФЕ С КУХНЕЙ СЕМИ СТРАН В ГОРОДЕ БАРНАУЛЕ

Зубенко А.О. – студент, Вайтанис М.А. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

В городе Барнауле в 2016 году состоится открытие пятиэтажного торгово - развлекательного центра «Пионер» с торговой площадью 80000 м². Данный торгово-развлекательный центр располагается в центре города на пересечении проспекта Ленина и улицы Пионеров, а это одно из самых крупных транспортных магистралей города. Для удобства посещения будет предоставлена большая парковка, одновременно вмещающая до 1000 машиномест [1].

В связи с появлением нового торгово–развлекательного центра с такой большой площадью, появляется множество бизнес проектов. Одним из наших проектов является открытие, непосредственно в центре, кафе «Семь стран». Планируется проектирование кафе

на четвертом этаже с панорамным видом на город. Из окон кафе будет открываться вид на центральную улицу города. И так как в настоящее время общественное питание развивается быстрыми темпами, также присутствует большая конкуренция на рынке, то одним внешним видом посетителей не заинтересовать. Поэтому немаловажным является индивидуальность кафе, его «изюминка».

В проектируемом кафе будут предложены посетителям традиционные блюда семи стран: России, Англии, Чехии, Франции, Италии, Финляндии, Мексики, где они смогут отдать предпочтения блюдам одной или нескольким особенно полюбившимся кухням. Каждая кухня будет нести в себе свою культуру традиции и историю. Русская кухня представлена разнообразием традиционных блюд одно из них – это царь супов «Щи». Франция отличается изысканностью и утонченностью своих блюд, а также знаменитой линейкой соусов. Мексика - добавит остроту в сочетании мяса, кукурузы и соусов. Италия порадует любителей пасты и пиццы, предложив их в большом ассортименте. Ценителям стейков и виски понравится английская кухня. А любители рыбных блюд оценят финскую кухню. Чехия помимо своих традиционных блюд предложит лучшие сорта пива.

Это будет очень интересно, окунуться в атмосферу одной из стран и чтобы попытаться передать по возможности близко атмосферу страны, меню будет разделено на семь дней, каждый день будет соответствовать одной из стран. В этот день будет атмосфера данной страны, переданная декорациями и рабочей формой официантов, которая будет подобна образу национальных костюмов страны. Но также в любой из дней недели посетителям будет предложено ежедневное меню, в котором представлены основные блюда каждой страны, характеризующие национальность кухни.

Нами была разработана анкета для того, чтобы выяснить предпочтения наших потенциальных посетителей [2]. Для этой цели были проведены опросы у жителей города Барнаула в возрасте от 18 до 35 лет. И проанализировав результаты опроса, выяснилось, что посещаемость предприятий общественного питания в торговых центрах несколько больше, чем отдельно стоящие заведения или расположенные на первых этажах жилых домов. Посещаемость предприятий общественного питания представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Посещаемость предприятий общественного питания в зависимости от их месторасположения

В результате проведенного исследования, из опрошенных 100 человек, 7 % не пользуются услугами общественного питания, а 52 % респондента посещают заведения, которые близко расположены к работе или же к учебному заведению. Получается, что потенциальные клиентами будут являться работающие, учащиеся ближайших заведений и посетители торгового центра. Также хотелось бы отметить, что низкая цена, играет не маловажную роль в выборе предприятия общественного питания. Предпочтения посетителей при выборе заведения общественного питания представлены на рисунке 2. С учетом сложившейся ситуации, для привлечения посетителей в кафе будет предложено несколько вариантов бизнес-ланчей.



Рисунок 2 – Критерии выбора предприятий общественного питания

Выбор заведения в дневное и вечернее время или проведение важных для гостя мероприятий, отдается большому предпочтению кухни и интерьеру. Поэтому актуально будет подобрать интерьер в классическом стиле с фонтаном в центре торгового зала, который создаст атмосферу не принужденности и расположит к общению и отдыху.

Проведенный анализ рынка услуг общественного питания, показал, что в городе Барнауле подобного предприятия нет. Исходя из выше сказанного предлагаемое кафе с кухней семи стран и его строительство интересно и актуально для города Барнаула.

Список использованных источников

1. Архитектура и фотографии Барнаула [Электронный ресурс]. - электрон. дан. – Барнаул: [б.и.], 2008. – режим доступа: <http://barneapol.ru>, свободный.
2. Программное обеспечение для исследования удовлетворенности пользователей, получения отзывов, маркетингового исследования и многого другого [Электронный ресурс]. – электрон. дан. – Чешская республика: survio s.r.o., 2012. – режим доступа: <http://www.survio.com/ru>, свободный.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАФЕ-КОНДИТЕРСКОЙ В Г. БАРНАУЛЕ

Иванникова Н.В. – студент, Ходырева З.Р. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Общественное питание – деятельность, главной целью которой является предоставление услуг населению в форме общественно организованного питания в обмен на его денежные доходы. Питание как процесс употребления пищи удовлетворяет потребность человека и выступает одной из основных составляющих жизнедеятельности человека. В силу своей спецификации общественное питание затрагивает интересы всех слоев населения. Эта сфера одна из наиболее динамично развивающихся отраслей российской экономики, реагирующая на запросы рынка.

Рынок специализированных кафе молод и только формируется в масштабе страны. Потенциал развития рынка весьма велик и специфичен. Кондитерские изделия имеют очень короткий срок хранения, из-за этого федеральных сетей практически нет, а их формирование очень затруднено. Многие некрупные участники рынка предпочитают производить

продукцию самостоятельно на месте реализации, потому что импорт продукции для сетей практически невозможен.

Десертную нишу пытаются заполнить сегодня и активно развивающиеся кофейни. Однако специалисты выделяют принципиальные отличия последних от «классических» кафе-кондитерских. Во-первых, в подобных заведениях основное меню - кофейное и блюда здесь подаются не обязательно сладкие. В кондитерских напротив - легкие салаты, сэндвичи, чай-кофе, соки и воды служат лишь дополнением. Главное меню здесь составляют блюда «на третье»: кондитерские изделия - торты, пирожные, конфеты, мелкоштучная выпечка, печенье, мороженое. В последнее время в российских кондитерских стала приживаться новая европейская тенденция - выпечка собственных хлебобулочных и кулинарных изделий. Преимущество кафе-кондитерских в отличие от кафе и кофеен состоит в том, что они чаще всего производят свою собственную продукцию, а не покупают ее у производителя. Это уже совсем другой уровень. В таких случаях всегда используется только свежий, а не замороженный продукт. А это, в свою очередь, позволяет постоянно держать под контролем качество производимой продукции.

«Вся наша продукция производится в собственном кондитерском цехе. Мы стараемся предлагать нашим клиентам весьма демократичные цены, поэтому к нам постоянно приходят студенты, пенсионеры, родители с детьми, и каждый находит для себя что-нибудь по вкусу и средствам». Еще одна характерная особенность кафе-кондитерских - услуга take away. Торговля «на вынос», по мнению экспертов, одно из самых необходимых условий для успешного развития бизнеса в этом сегменте рынка. «Возможность для клиентов купить понравившееся изделие собой - огромное преимущество для подобных заведений. Продукция на вынос составляет около 30 % от всего оборота.

Основная задача при открытии подобного заведения это промоушн кондитерских изделий. Яркая витрина, представляющая собой роскошный шоколадно-фруктово-кремовый натюрморт, большой ассортимент и привлекательные цены как грамотно подготовленная промоакция. Однако здесь важно суметь не только привлечь клиента, который будет регулярно посещать наше заведение, но и правильно организовать работу системы заказов пирожных и тортов на дом. Во-первых, это всегда будет работать на репутацию вашего заведения, а, во-вторых, позволит увеличить наши доходы.

Кондитерские, как и рестораны, можно классифицировать по национальному признаку. Вариантов здесь может быть много: французская кухня, венгерская, австрийская. Для соблюдения всех тонкостей рецептурных традиций той или иной страны лучше всего «выписывать» кондитера из-за границы. Однако это может повлечь за собой достаточно большие затраты. Российский кондитерский бизнес на сегодняшний день предпочитает в большинстве своем так называемый «общеевропейский» стиль, который подразумевает под собой базовый набор классических рецептов. Но это вовсе не значит, что все кондитерские предлагают один и тот же ассортимент. Каждая старается найти свою изюминку и выделиться среди конкурентов [1].

Проектируемое кафе «Настроение» - предприятие общественного питания с широким ассортиментом кондитерских блюд как простого, так и сложного приготовления. В ассортимент заведение, кроме кондитерских блюд входят холодные, горячие закуски, салаты, супы и широкое наименование холодных и горячих напитков.

В данном дипломном проекте, в соответствии с заданием, спроектировано предприятие общественного питания - кафе - кондитерская «Настроение» на 50 посадочных мест.

Центр города относится к жилищно - административной зоне, которая включает жилые массивы, административные, общественные учреждения и учебные заведения. В результате анализа выявлен район, не охваченный радиусами действия кафе - кондитерских, которые бы обеспечили место сбора и питания молодых людей, нуждающихся в качественном, быстром и удовлетворяющем спросы молодежи питании. В непосредственной близости расположены: учебные заведения, общежития, гостиница и здания с офисными помещениями. Учитывая

данный фактор, будет актуальным расположить кафе кондитерское в доме по адресу проспект Красноармейский, 78.

Актуальность кафе состоит в его разнообразном ассортименте различных пирожных, тортов, хлебобулочных изделий, а также салаты, супы, вторые горячие блюда и разнообразные напитки, которые приготовлены на натуральном сырье, и доступны по ценовой категории.

Кафе на 50 посадочных мест планирует работать с 10:00 до 20:00 часов. Этот график работы удобен исходя из распорядка дня учащихся. Занятия в учебных заведениях начинаются обычно рано, и не редко между занятиями могут быть промежутки. Поэтому открытие кафе целесообразно в 10:00 часов. Также для кафе свойственен большой приток посетителей в обеденное время, во время окончания занятий учащихся первой смены.

Список литературы

1. Кафе-кондитерская - идея для сладкого бизнеса [Электронный ресурс]. - Электрон.текст. дан. – Режим доступа: <http://www.atlanta-service.ru/Kupp/stat/cafekon/>.- Загл. с экрана.

ПРОЕКТ КАФЕ ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ ХУДОЖЕСТВЕННОМ МУЗЕЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ НА 30 ПОСАДОЧНЫХ МЕСТ

Игнатова И.Н. – студент гр.ТОП-11, Ходырева З.Р. - к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

В настоящее время вопросы развития культуры являются основными приоритетными направлениями государственной политики.

Культура города Барнаула, являясь важной составляющей общекультурного пространства Алтайского края, располагает достаточным современным ресурсом, включающим развитую сеть учреждений культуры: библиотеки, музеи, Дома культуры, муниципальные творческие коллективы, детские школы искусств, планетарий.

Одним из масштабных событий для города Барнаула является реконструкция Государственного художественного музея Алтайского края, она начата в 2012 году. Это будет один из самых современных художественных музеев в России [3].

Тема моего дипломного проекта – проект кафе при Государственном художественном музее Алтайского края на 30 мест, расположенного по адресу г. Барнаул, пр. Ленина 88. Задачей таких заведений является не только развитие духовной культуры населения, но и создание благоприятных условий отдыха. Одним из этих условий является обеспечение посетителей культурных заведений высококачественным и доступным питанием. Общая площадь музея увеличилась в два раза и составила 10300 квадратных метров. Проект кафе при музее является необходимой составляющей современного музея, где можно перекусить, выпить кофе, насладиться уютной атмосферой и, главное - обсудить увиденное. Ежедневно кафе будут посещать большое количество местных жителей, учащихся школ и высших учебных заведений, гостей города, работники музея, поэтому проект кафе при музее является актуальным и необходимым [1].

Общее восприятие кафе: уютное кафе с отличным качеством блюд и напитков, невысокими ценами, с собственным производством кондитерских и булочных изделий.

Посетителей кафе ждет «буфет» с реализацией полезных и очень вкусных блюд. Предлагается большой выбор салатов, холодных и горячих закусок, горячих блюд, а изысканные пирожные, ароматная свежая выпечка, соки, кофе и прочие напитки ни кого не оставят равнодушным. В кафе используется только свежее сырье местных производителей, что обуславливает полезность и высокое качество наших блюд. Так же символично каждый гость получит комплимент от шефа в виде «Алтайского пряника».

Все блюда приготовлены высококвалифицированными поварами. Специалисты общественного питания бережно относятся к национальным традициям и обычаям, отражая их в ассортименте блюд, способах приготовления, оформлении и сервировке стола. Все работники кафе высокообразованные, всесторонне развитые специалисты с должной культурой обслуживания, коммуникабельные, профессионально грамотные и предприимчивые, способные в условиях рынка добиться устойчивой и прибыльной работы своих предприятий на основе потребностей посетителей. А престиж предприятия - высокое качество продукции и культура обслуживания, а так же обеспечения единого целого с музеем, обеспечивая некую близость к историческим моментам.

Предприятие располагается в центре города на пересечении транспортных и пешеходных потоков, наличие по близости театра, офисов фирм, техникума (рисунок 1).

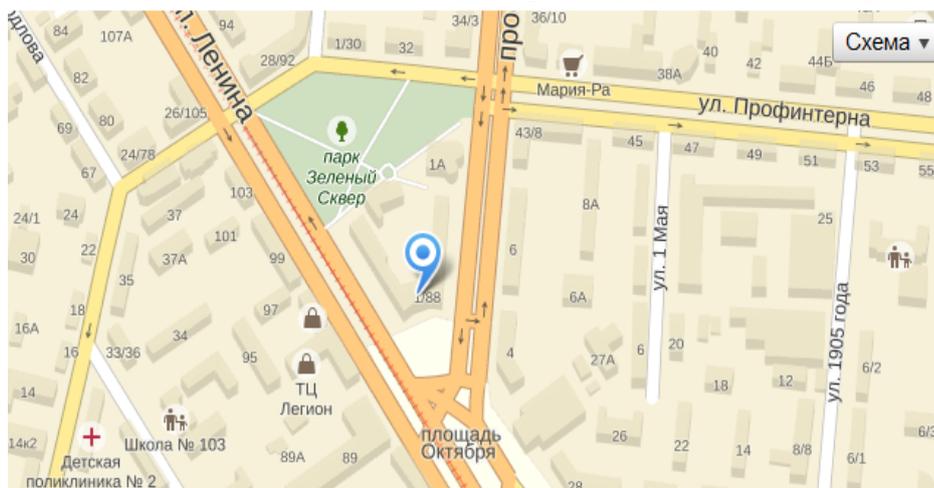


Рисунок 1 – Ситуационный план с 2ГИС

На плане видно, что местоположение здания общедоступно, имеет удобный подъезд и зеленый сквер рядом со зданием музея, что является привлекательным в летнее время. Так же во внутреннем дворе музея летом будут устанавливаться столики.

Проект музея осуществляется архитектурно строительной компанией ООО «Классика», по проекту которой в здании предполагается кафе площадью 153 м², оно будет располагаться в подвале здания (рисунок 2.) [2].



Рисунок 2 – План подвальных помещений художественного музея. Электронный ресурс [http://muzei.ab.ru/museum/2013/m12_2013.htm]

Кафе располагается в центральной части, рядом с гардеробом. Оно имеет удобное расположение по отношению ко всем помещениям художественного музея.

Режим работы кафе с 09.00 до 18.00 часов, без перерывов и выходных. Предприятие работает в одну смену. Так как кафе расположено в здании музея, режим работы которого с 10.00 до 18.00 часов, то предполагается, что основной поток гостей кафе будет в это время. Кафе начинает свою работу за час до открытия музея, что обусловлено большим количеством работников музея, которые могут прийти и позавтракать перед началом рабочего дня [1].

Список использованных источников:

1. Государственный художественный музей Алтайского края [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Барнаул, 2015. – Режим доступа : http://muzei.ab.ru/museum/2013/m12_2013.htm. - Загл. с экрана.
2. Мастерская «Классика» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Барнаул, 2015. – Режим доступа : <http://dering.ru/portfolio/zavershen-proekt-rekonstrukcii-gosudarstvennogo-xudozhestvennogo-muzeya-altajskogo-kрая/>. - Загл. с экрана.
3. Официальный сайт города Барнаула [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Барнаул, 2015. – Режим доступа : <http://barnaul.org/vlast/rajony/oktiabr/>. - Загл. с экрана

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО МОЛОЧНО-КОНСЕРВНОГО ЗАВОДА

Келлер К.П. – студент, Мусина О.Н. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Молоко и молочные продукты занимают важное место в питании человека. Они обеспечивают организм сбалансированными и легкоусвояемыми белками, жирами, углеводами, минеральными веществами и витаминами. Согласно рекомендациям Института питания Академии медицинских наук РФ ежедневное потребление молочных продуктов должно составлять 30% общего количества пищи.

Однако молоко представляет собой высокопитательную среду для развития микроорганизмов и подвергается бактериальной и ферментативной порче. Срок хранения его, даже в охлажденном состоянии исчисляется часами.

Консервирование как метод сохранения пищевых продуктов от порчи было известно человечеству еще на самых ранних этапах его развития. И только в начале XIX века появились консервы в современном понимании этого слова, то есть продукты укупоренные в герметичную тару и подвергнутые высокотемпературной обработке. Впервые этот метод предложил Николай Ампер [4].

В существующих климатических условиях и географических особенностях России, а также при определенных сложившихся экономических факторах и потребительском рынке, молочные консервы имеют особое значение как высокопитательные продукты с повышенной хранимоспособностью [2].

Основной целью проекта является развитие производства, обеспечивающего комплексную переработку молока с максимальным использованием всех его составных частей на пищевые цели [3].

На данный момент в России молочно-консервную продукцию производят очень мало предприятий. Так молочно-консервные комбинаты действуют в Белгородской области, Краснодарском крае, Омской области, республики Башкортостан и Курганской области. В связи с этим строительство молочно-консервного завода в Алтайском крае является актуальным.

Сгущенные и молочные консервы обладают рядом функциональных свойств, которые делают их полезными и для непосредственного употребления, и при использовании в качестве основы для производства широкой гаммы продуктов из восстановленного молока, и в качестве компонентов для выработки разного рода комбинированных продуктов в пищевой, кондитерской и других отраслях промышленности [2].

Продукты консервирования молока, молочного сырья – способны длительное время храниться без порчи, удобны для упаковывания, фасования, маркировки, длительного хранения, дальних перевозок, высокотранспортабельны, высокопитательны, при растворении в воде легко восстанавливаются до исходного состояния.

При производстве молочных консервов обязательно требуется удалить из молока воду, что является достаточно простой операцией (на предприятии используется метод выпаривания). Однако природа исходного сырья, его отношение к высоким физическим температурам, способность подвергаться различным химическим и физическим превращениям в процессе обработки делают технологию производства молочных консервов весьма сложной [1].

Сухие молочные продукты представляют собой порошкообразные пищевые продукты, обладающие сыпучестью, которая зависит от силы трения и сцепления частиц между собой. Характеризуются продукты высокой массовой долей сухих веществ (95,0-98,5 %), что обеспечивает им хорошую транспортабельность [4].

На предприятии применяется распылительный способ сушки, который осуществляется в результате контакта распыляемого сгущенного продукта с горячим воздухом. Высокая скорость сушки обусловлена большой поверхностью соприкосновения мелкодисперсного

молока с горячим воздухом. При быстром испарении влаги воздух охлаждается до 75-95 °С, поэтому тепловое воздействие на продукт незначительно, и растворимость его высокая. Наиболее рациональные и прогрессивные высокопроизводительные прямоточные распылительные сушилки, в которых степень растворимости сухого молока достигает от 96 до 98 % [4].

Ассортимент продукции выпускаемой на проектируемом предприятии включает в себя: сухое цельное молоко, сухое обезжиренное молоко, цельное сгущенное молоко с сахаром, какао со сгущенным молоком и сахаром, кофе со сгущенным молоком и сахаром, молоко сгущенное стерилизованное, сладко-сливочное масло «Крестьянское» и питьевое молоко с м.д.ж. 2,5%.

Строительство нового молочно-консервного завода в городе Барнауле будет способствовать расширению ассортимента молочных консервов, поможет удовлетворить потребности населения, в том числе в ближайших городах, таких как Бийск, Рубцовск, Алейск.

На сегодняшний день люди предпочитают покупать продукцию местных производителей, поэтому у предприятия есть все шансы стать лидером в производстве местных молочных консервов в Алтайском крае и за его пределами.

Список использованной литературы:

1. Чекулаева Л.В. Технология продуктов консервирования молока и молочного сырья / Чекулаева Л.В., Полянский К.К., Голубева Л.В. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 249 с.
2. Голубева Л.В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 208 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
3. Голубева Л.В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами-promстроительства: учебное пособие / Голубева Л.В., Глаголева Л.Э., Степанов В.М., Тихомирова Н.А. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 288 с.: ил.
4. Сапрыгин Г.П. Технология молочных консервов: учебное пособие / Сапрыгин Г.П., Гаврилова Н.Б., Щетинин М.П., Вебер А.Л. – Барнаул-Омск: Изд-во Алт. ун-та, 2007. – 223 с.

АКТУАЛЬНОСТЬ РУССКОЙ КУХНИ В Г. БАРНАУЛЕ

Киреева С.С. – студент, Вайтанис М.А. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

На сегодняшний день индустрия общественного питания в России представляет собой огромное количество предприятий с различным уровнем обслуживания, качеством и разнообразием блюд. Растет не только число самих предприятий общественного питания, но заметно расширяется их диапазон [2].

Создание в России и, в частности, в г. Барнауле предприятий общественного питания с высоким качеством приготавливаемых блюд, уровнем обслуживания, максимально удобных для посетителей – одна из важнейших задач, стоящих перед системой общественного питания сегодня.

В настоящее время на рынке общественного питания г. Барнаула большая доля принадлежит предприятиям, реализующим блюда европейских и восточных кухонь – японской, французской, китайской, итальянской и других. Но, все же, востребованными остаются заведения русской кухни.

Некоторые предприятия общественного питания г. Барнаула, реализующие блюда русской кухни представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Предприятия общественного питания, реализующие блюда русской кухни

Заведение общественного питания	Разновидность кухни	Основные блюда русской кухни	Адрес	Количество посадочных мест	Средний чек, руб.
ресторан «Барнаул»	русская, европейская, японская	борщ по-домашнему, солянка с мясокопченостями, окрошка «Русская», кролик томленный в сливках, пельмени с кроликом и мясом, картофель отварной с маслом, соленья домашние, блины с красной икрой	Площадь Победы, 3	500	1500
ресторан «Подворье»	русско-украинская	капустник по старорусски, солянка мясная наваристая, пельмешки сибирские, вареники с капустой, домашние котлеты, соленья овощные, грузди соленые	пр. Социалистический, 116	100	700
ресторан «Ползуновъ»	русская	похлебка по-сибирски, борщ московский, солянка «Боярская», щи суточные, овощное рагу, котлеты щучьи «По-алтайски», грузди соленые, капуста квашеная с луком, блинчики с красной икрой	пр. Красноярский, 112	50	1200
трактир «Печки-лавочки»	русская	борщ, уха «Сборная», солянка «Печки-лавочки», печень по-царски, жаркое, тушеная капуста, холодец, селедочка с картофелем,	пр. Ленина, 24	75	500

Русская кухня – традиционная кухня нашей страны, она вобрала в себя элементы древнеславянской кухни, а также блюда различных народов, населяющих Россию. Традиции приготовления многих блюд применяются и пользуются большой популярностью у потребителей: соленые и маринованные овощи и грибы, тушеные в горшочках мясные и овощные блюда, супы, каши, жареная и тушеная рыба, разнообразие калачей, ватрушек и блинов, ягодные компоты и кисели, а также сбитни и морсы. Наиболее распространенными напитками на Руси считались пиво, медовуха и квас [3].

Многие блюда русской кухни имеют ритуальное значение и употребляются во время определенных праздников: кутья готовится на Рождество, курник – на свадьбу, блины – традиционное масленичное блюдо, кулич – на Пасху [3].

Несмотря на привычность, русская кухня продолжает пользоваться особой популярностью у нашего народа, не говоря уже о туристах, для которых это считается экзотикой. Несмотря на определенный спрос на блюда традиционной русской кухни, встретить настоящие блюда «старинны» становится все сложнее, поэтому необходимо возрождение русской кухни [1].

Именно поэтому открытие такого ресторана весьма актуально на сегодня. Ресторан русской кухни планируется расположить по адресу: г. Барнаул, ул. Балтийская 16 в здании торгово-развлекательного центра «Праздничный». Режим работы данного заведения будет организован с 11.00 ч до 23.00 ч.

Это прекрасное место для дружеских встреч, деловых переговоров, семейных праздников и торжеств. В данном заведении потребителю будет предоставлен широкий и разнообразный ассортимент блюд русской кухни – супы и каши, приготовленные по старинным рецептам, блюда из мяса, птицы и дичи, разнообразие русских пирогов, блинов и десертов. В дополнение к любому блюду будет предложен широкий ассортимент вин, наливок и настоек и других алкогольных напитков. В проектируемом ресторане можно будет насладиться вкуснейшим чаем из алтайских трав и ягод.

Теплая атмосфера будет создана благодаря гармоничному сочетанию цветовой гаммы интерьера и элементов декора, мягкой и комфортной мебели, приятной музыке и высокому сервису обслуживания. В данном предприятии будут предоставлены услуги по организации и проведению банкетов, праздников и свадебных торжеств.

Список использованных источников

1. Бизнес идеи [Электронный ресурс]. – Электрон. текст дан. Режим доступа: <http://biznes-idei.net/page/biznes-plan-restorana-russkoj-kuhni> – Загл. с экрана.
2. Общепит: информационный сайт [Электронный ресурс] / Развитие общественного питания в России. – Электрон. текст. дан. Режим доступа: <http://foodis.ru/article/razvitiie-obshhestvennogo-pitaniya> - Загл. с экрана.
3. «Русская кухня - Википедия» [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Русская_кухня – Загл. с экрана.
4. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания/ А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко. – М.: «Лада» Киев.: «Арий», 2009. – 680с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСА ПО ПОЛУЧЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА

Коленко С.Д., Шевелёв А.Г.– студенты, Стурова Ю.Г. –к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Алтайский край всё еще переживает последствия развала СССР: после распада СССР больше половины стада было пущено на убой, так как фермы были не в состоянии обеспечивать себя без государственных дотаций и в условиях перехода к рыночной экономике. Так к концу 1990 года насчитывалось 20,5 млн. голов на территории современной Российской Федерации, а к 2010 году поголовье составило всего 8,9 млн. Сократилось и количество предприятий, вырабатывающих натуральные сычужные сыры: в начале 1990 года их количество составляло 700, а к началу 2010 – 440. Но увеличилось фактическое потребление от 2,01 кг/год до 3,84 кг/год соответственно в 1990 и 2010 годах. Очевидно, что большую долю сыров на рынке составляли импортные сыры. Таким образом, собственное производство сыров к 1990 году составляло 298 тыс. тонн в год с отсутствием импорта, но к 2010 году собственное производство упало до 196 тыс. тонн, а импорт достиг 207 тонн в год, то есть превысил собственное производство. [1]

Рыночная экономика, породившая сотрудничество с зарубежными странами, а в частности со странами Европейского союза, подвергает опасности продовольственную безопасность Российской Федерации. Это прекрасно доказывают последние события в политике:

-ввод различных санкций, которые подразумевают и запрет на инвестирование различных промышленных заводов в плане приобретения оборудования;

-нестабильный курс евро и доллара к рублю, а именно – их повышение, что вызывает повышение цены на продукты, привозимые из-за рубежа, ведь расчет с зарубежными странами ведется не в рублях;

-ответный ввод эмбарго, который значительно снизил насыщенность рынка: теперь на наших прилавках не найти мягких сыров.

Для обеспечения продовольственной и экономической безопасности в данной отрасли необходимо

-повышать поголовье КРС для обеспечения богатой сырьевой зоны, ведь предгорная зона Алтайского края имеет сходный ботанический состав и природные условия с Альпийскими лугами в Швейцарии;

-переоснащать и реконструировать материально и морально устаревшие фермы и заводы;

-строить новые предприятия, способные выпускать качественную и разнообразную продукцию, что так же позволит обеспечить население рабочими местами и стимулирует спрос на продукцию[2].

Современное положение дел такого, что практически вся выручка за реализацию молока и убой на ферме уходит на покрытие расходов и большинство фермерских хозяйств заключают контракты с заводами, на которые сдаёт молоко, согласно которым часть расходов, к примеру, амортизация на оборудование и здания, покрывается заводом.

Помимо этого, объемы выработки молока не велики и для обеспечения работы предприятия на полной мощности, необходимо закупать молоко у различных хозяйств, что усложняет контроль качества молока.

Для новых предприятий целесообразно проектировать комплексы по производству и переработке молока. Это позволит перейти к современным принципам безопасности НАССР «от фермы до стола» и облегчит контроль качества на фермах.

Необходимо производить не типичные для нашего региона сорта сыра. Это любые виды мягких сыров и сыров с плесенью: к примеру, сыр «Русский Камамбер», являющийся аналогом импортного сыра «Камамбер» и «Рокфор»; различные виды твердых сыров с длительными сроками созревания, примером которого является «Швейцарский» сыр.

Запуск подобных предприятий позволит обеспечить население не только разнообразными продуктами, но и рабочими местами, надобность в которых сохранить минимум до срока окупаемости, который на подобных предприятиях может длиться десятков лет.

Список литературы:

1. Малахова, А.А., Стурова, Ю.Г. Ассортимент сыров представленных на Российском рынке. Современные проблемы здорового питания. Инновации и традиции: Сборник статей и докладов международной научно-практической конференции (11-12 ноября 2014 года) / АлтГТУ им. И.И. Ползунова – Барнаул, 2014. – С. 75-78.

2. Щетинин, М.П., Азолкина, Л.Н, Яблонский, Ю. В.Возможность применения молока Алтайского региона для производства сыров / Ползуновский вестник № 3-2 2009. –355-356 с.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ДЕСЕРТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СФЕРИФИКАЦИИ

Колесник Е.А. – студент, Мелешкина Л.Е. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Молекулярная кухня на сегодняшний день является очень популярной во всем мире. Основными ее целями являются создание нетрадиционных блюд, использование новых устройств и методов. Главное отличие от классической кухни – приготовление блюд с максимальным сохранением различных свойств продуктов, питательных, полезных и, что

очень важно, низкокалорийных. Она не имеет отношения к химической обработке или консервации – здесь применяются только свежие продукты и вещества. Все эти ухищрения приводят к тому, что еда взрывается во рту, тает, резко изменяет свой вкус или консистенцию [1].

Сферификация - придание жидкостям сферических форм. При помощи этого метода жидкостям придают форму сферы двумя способами. Один способ используют в основном для формирования жидкостей, отличающихся высоким содержанием кальция, а другой подходит для жидкостей, таких как фруктовый сок или пюре, в которых практически нет кальция. Это техника позволяет достигнуть небывалых результатов как в оригинальности подачи, так и во вкусе блюда, который открывается заново. Суть процесса в том, что в какую-либо жидкую массу (чай, сок, бульон, молоко) прибавляют альгинат натрия, перемешивают и далее небольшими порциями вливают в емкость, наполненную раствором хлорида. Через несколько секунд образуются сферы. Их промывают в обычной воде и подают. Внутри они жидкие, а снаружи имеют тонкую пленку, такую, что раскусив их, человек ощущает мини-взрыв вкуса. Для техники обратной сферификации необходим 0,5 % раствор альгината натрия (0,5 г на 100 г ароматизированной жидкости). Альгинат натрия, как и большинство гидроколлоидов, должен быть диспергирован в жидкости и гидратирован прежде, чем он начнет образовывать желе в присутствии ионов кальция. Для этого необходимо смешать альгинат натрия блендером [2, 3].

Использовать следует дистиллированную воду. Вода не должна содержать свободных ионов кальция или раствор начнет загустевать, так как кальций прореагирует с альгинатом натрия до того, как опустить в него вкусоароматическую жидкость. Как правило, водопроводная и родниковая вода содержат ионы кальция. Вода должна быть холодной, иначе альгинат натрия может превратиться в желе, прежде чем диспергирует, в результате чего получатся гелевые комки [3].

Лактат кальция – это выделенная из молочной кислоты кальциевая соль. Молочная кислота образуется в результате деятельности микроорганизмов без доступа кислорода. В природе она получается в результате молочнокислого брожения. В мышцах человека молочная кислота выделяется митохондриями вследствие недостаточного снабжения кислородом из-за интенсивной физической нагрузки. В молекулярной кухне используется для процесса сферификации [5].

Для разработки десерта методом сферификации были выработаны образцы из брусничного пюре с различными рецептурными компонентами, специи добавляли в количестве 1 грамм, остальные компоненты в количестве 5 граммов.

Очень важно, чтобы сферы сохраняли форму, на которую в свою очередь влияют вязкость и плотность, влияние которых на расплываемость сфер представлено на рисунке 1.

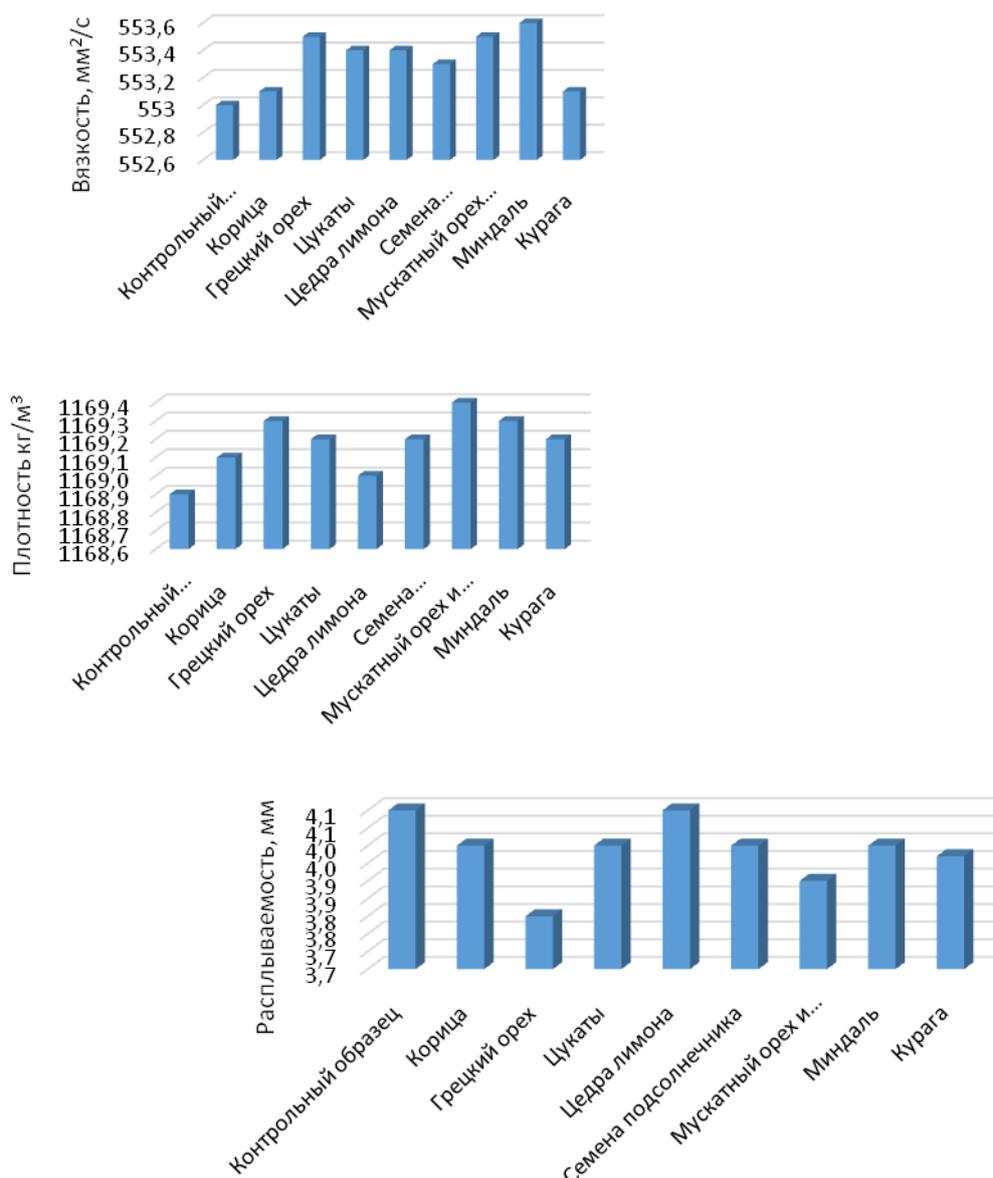


Рисунок 1 – Влияние вязкости и плотности на распываемость сфер

Наилучшая способность сфер сохранять форму зафиксирована у образцов с добавлением кураги, грецкого ореха, мускатного ореха и имбиря.

Эти образцы были представлены для дегустационной оценки, по результатам которой были построены профили вкуса, запаха, поверхности, формы и консистенции. Наивысшую балльную оценку получили образцы с добавлением цедры лимона, мускатного ореха и имбиря. Для исследований хранимостепособности осуществляли закладку сфер на хранение при температуре $(4 \pm 2) \text{ } ^\circ\text{C}$, в процессе оценивали содержание количества мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов. Установили, что срок годности составляет не более 48 часов, так как по истечении данного периода КМАФАнМ превышает предельно допустимые нормы, установленные ТР ТС 021/2011. Таким образом разработана технология десерта «Пюре брусничное» с добавлением мускатного ореха и имбиря, обладающего высокой пищевой ценностью и хорошими потребительскими достоинствами.

Список использованных источников

1. Молекулярная кухня. [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон, текст, дан. – [2011-]. – Режим доступа: <http://pandia.org/text/78/139/28620.php/>. – Загл. с экрана.
2. Основные приемы. [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон, текст, дан. – [2014-]. – Режим доступа: http://studlab_p1.oktes.ru/?page_id=222/. – Загл. с экрана.
3. Техника обратной сферификации. [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон, текст, дан. – [2014-]. – Режим доступа: <http://mariareznor.livejournal.com/28138.html/>. – Загл. с экрана.

ПРОЕКТ РЕСТОРАНА ФРАНЦУЗСКОЙ КУХНИ

Колесникова К.О. – студент, Ходырева З.Р. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Французский ресторан – прежде всего это атмосфера, это культура. Концепция ресторана отражает сущность хорошего питания, безупречное качество и безопасность продукции питания. Уникальность кухни ресторана позволит привлекать новых туристов и людей, живущих в близлежащих городах, а поскольку ресторан расположен вблизи гостиницы и основных достопримечательностей, ресторан будет популярен у разных людей. Это поможет развитию индустрии гостеприимства и питания. Социально – культурные факторы получили наивысшие положительные оценки, поскольку для развития индустрии гостеприимства наибольшее значение играют возрастной, семейный и социальный состав населения.

Культура государства Франции сопряжена с зарождением новых идей, романов, музыки, ароматов. Но самое главное – там зарождались все самые изысканные традиционные блюда, такие как «Луковый суп», утиная ножка «Конфи», а также традиционный гарнир «Рататуй». Французская кухня обладает целым рядом общих характерных национальных особенностей, выделяющих ее на фоне других мировых вариаций. Речь здесь, прежде всего, идет об изобилии корнеплодов и овощей (картофель, помидоры, баклажаны, лук, петрушка, фасоль стручковая, шпинат, салат и другие), используемых как в качестве своеобразных закусок, так и в виде первых и вторых блюд. По сравнению с другими странами Западной Европы французская кулинария использует меньше молока и молочных продуктов. Исключение составляют сыры, знаменитые во всем мире. Другая особенность французской кухни — большое разнообразие соусов, обилие специй; традиционными во французской кухне являются всевозможные супы, от знаменитого лукового, до супов – пюре, супа – буйабес и прозрачных супов на мясных бульонах. Ну и конечно же мясные блюда; в блюдах французской кухни используются все виды мяса: говядина, телятина, свинина, баранина, дичь и птица. Несомненной популярностью пользуются блюда из морепродуктов. Конечно нельзя не упомянуть знаменитые французские десерты и выпечку [3].

Французская кухня основывается принципиально на свежих продуктах. Качество и присущие каждому продукту особенности должны сохраниться и после тепловой обработки. Одна из особенностей французской кухни — активное использование виноградного вина, коньяка и ликера в приготовлении самых разнообразных блюд.

В настоящее время конкуренция на рынке питания в России находится на таком уровне, что необходимо быть лучшим, конкурентоспособным в своем сегменте. В городе Барнауле в 2010 насчитывалось более 30 ресторанов, которые располагались во всех районах города, на данный момент их более 70 [2]. Это показывает, что за пять лет количество ресторанов увеличилось более чем в два раза, и это не предел развития ресторанного бизнеса в Барнауле. Однако развитие конкуренции небольшое, поскольку рынок не перенасыщен ресторанами. Поэтому говорить о том, что ведется конкурентная борьба, будет некорректно. Реальность ресторанного бизнеса Барнаула такова, что борьба идет не между конкурентами за лучшие услуги питания и отдыха, а борьба за посетителей.

Необычной особенностью города является то, что в нем открывают либо только элитные рестораны, либо пивные бары и предприятия с реализацией блюд азиатской кухни. Это объясняется тем, что все конкуренты действуют, исходя из опыта друг друга. Если один предприниматель открыл пивной бар и тот стал популярным, то пройдет совсем немного времени, и другой бизнесмен воплотит в жизнь свои идеи и откроет такой же бар. Все эти предприятия будут располагаться в аналогичных условиях: это будет подвальное помещение, оформление интерьера будет аналогичным – в бургерском стиле, – а в меню будет преобладать пивные блюда и закуски.

Целью данного проекта является создание ресторана французской кухни на 50 мест в Центральном районе города Барнаула. В Барнауле функционирует всего три заведения с французской кухней: ресторан «Cafe de Lafe» на проспекте Социалистическом 46, ресторан «Гранат» на проспекте Комсомольском 104б и кафе «ЛД» на улице Пушкина 11 [2]. Они также располагаются в Центральном районе города, но достаточно отдаленно от проектируемого ресторана.

Обслуживание в проектируемом ресторане производится официантами и барменами. Предприятие рассчитано на потребителей среднего и выше среднего категорий потребителей. Ресторан предоставляет услуги: организация питания для семей, обслуживание различных мероприятий и торжеств, организация питания для семинаров, конференций, бронирование мест в зале ресторана, вызов транспорта для посетителей предприятия, упаковывание блюд на вынос, а также кейтеринг.

Практическая значимость дипломного проекта заключается в возможности использования решений, принятых в проекте для практической реализации. Получение результатов исследования осуществлялась в период преддипломной практики и собственного практического опыта.

Перспективы развития конкуренции также получили наибольшую оценку в ресторане, так как в дальнейшем он имеет самые высокие перспективы развития, по сравнению с другими, поскольку он будет поддерживать традиции и устои Франции и готовить традиционные блюда качественно. Все это будет всегда привлекать большое количество потребителей, а также будут сохраняться постоянные посетители [1].

Комфорт помещения у ресторана «Dress Code» будет выше, чем у других, поскольку в торговом зале вокруг столов будут располагаться мягкие диваны и кресла, в то время как в ресторанах, например, итальянской кухни «Тициан» и «Перцы» располагаются жесткие стулья, в русском ресторане «Bladbacher» скамейки и стулья из дерева, которые тоже жесткие. Данный фактор сказывается на оборачиваемости заведения, так как гости предпочитают комфорт.

Ресторан «Dress Code» относится к первому классу и будет являться предприятием общественного питания, отличающимся лучшим оснащением, сервировкой, интерьером и повышенным уровнем обслуживания в сочетании с организацией отдыха.

Проектируемое предприятие размещается в Центральном районе, вблизи администрации города, ресторан расположен на, так называемой, «красной линии». Данное место удобно и оптимально для подъезда автотранспорта, недалеко от предполагаемого места строительства расположена остановка общественного транспорта. Также выгодное место расположения в шаговой доступности от главных высших учебных заведений города, ЦУМа, нескольких коммерческих банков и множества торговых центров, а также одна из старейших библиотек города и края – Алтайская краевая универсальная научная библиотека имени В.Я. Шишкова.

Проектирование данного предприятия вполне обоснованно, несмотря на то, что в районе множество предприятий общественного питания, но предприятия данного типа расположены достаточно далеко, и для потребителя это место будет гораздо удобнее.

Таким образом, в начале своей работы у проектируемого ресторана будет небольшая прибыль, поскольку он не будет пользоваться большой популярностью, но со временем

прибыль повысится и популярность ресторана вырастет. Доступность услуг ресторана «Dress Code» высока, поскольку цены не столь высоки и ассортимент немного шире, чем у конкурентов. Защищенность от конкуренции сложится не сразу, поскольку популярность нового ресторана возрастет со временем. В целом проект ресторана «Dress Code» является выгодным, потому что привлечет большое количество потребителей и быстро сможет окупить себя.

Список использованной литературы

1. Николаева Т.И., Формирование услуг предприятий общественного питания в условиях развития рыночной экономики // Вестник Южно –Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент». – 2007.

2. Ресторанный рейтинг//Eda22 [Электронный ресурс].– Электрон. текст. дан.– Режим доступа: <http://eda22.ru/cuisine/francuzskaya-kuhnya.html>

3. Тонкости французской кухни// Studyfrench [Электронный ресурс].– Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://www.studyfrench.ru/support/lib/article8.html>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АМАРАНТА В СЫРАХ С ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ СГУСТКА

Кольтюгин И.С. - студент, Азолкина Л.Н. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Проблема пищи всегда была одной из самых важных проблем, стоящих перед человеческим обществом. Молочные продукты в большей степени отвечают требованиям рационального питания. Уникальный композиционный состав молока и возможность создания поликомпонентных продуктов позволяют значительно расширить ассортимент продуктов питания, обеспечивающих организм всеми необходимыми веществами. Молочные и кисломолочные напитки, сметана, творог, мягкие сыры обогащаются биологически активными добавками, содержащими физиологически функциональные ингредиенты. Кроме того, расширение сырьевых резервов за счет использования растительного сырья позволяет не только увеличить объемы вырабатываемой продукции, но и добиться улучшения ее качественных показателей, обеспечиваемых компонентами этого растительного сырья. Одним из видов такого сырья является амарант.

Амарант содержит белка в два раза больше, чем рис и кукуруза вместе взятые. Ценность амаранта определяется сложным аминокислотным составом с содержанием протеинов от 13 до 19 % имеет наибольшее совпадение с теоретически рассчитанным идеальным белком. Для сравнения: показатель питательной ценности белка амаранта равен 75 единицам, а молока только 72 единицам, соя - 68, ячмень - 62, пшеница - 60, кукуруза - 44, арахис - 32.. Это целая кладовая уникального белка высшего качества, содержащего лизин – ценнейшей и незаменимой для человеческого организма аминокислоты, которой в белке амаранта от 6 до 9 %. Это значительно больше, чем ее содержание в белке кукурузы, пшеницы, риса. Корни, стебли, листья, цветы и семена, в той или иной степени, являются источником липидов, крахмала, витаминов, пектина, каротина, микроэлементов, минеральных солей, сахара. Кроме этого, амарантовое семя богато железом, фосфором, калием, витаминами В₁, В₂, Е, Р, С, витаминами группы Д, фосфолипидами, фитостеролами. Минеральные вещества: в хелатных формах - кальций, железо, фосфор – в значительных количествах и другие микроэлементы.

Содержание масла в семенах амаранта (щирицы) до 10 %. Полиненасыщенные жирные кислоты: линолевая, пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линоленовая, арахидоновая. составляют в липидах амаранта до 77 %, причем 50 % приходится на линолевую кислоту, из которой синтезируются в организме линоленовая и арахидоновая жирные кислоты, и которая сама не синтезируется в организме и должна поступать с пищей [2].

Амарант содержит значительное количество крахмала, что говорит о его высоких стабилизирующих свойствах. Гранулы крахмала у этого растения мелкие – от 0,8 до 2,5 мкм (у картофеля их размер составляет от 15 до 100 мкм). Для крахмала амаранта характерны повышенная набухаемость, вязкость и желатинизация. Он состоит из полисахаридов двух типов - амилозы и амилопектина, которые отличаются по своим физическим и химическим свойствам: молекула первого представляет собой линейный полимер, а второго - разветвленный. При желатинизации амилоза образует гель вне гранул крахмала, в то время как амилопектин остается внутри набухших гранул и медленно перекристаллизовывается [4].

Многие европейские страны, а также азиатские и африканские применяют амарант в качестве овощной и злаковой культуры. Из зерен амаранта делают муку, которая идет на приготовление кондитерских изделий, выпечки и напитков. В состав этих зерен входит много жиров и белков, они отличаются приятным ореховым ароматом и вкусом. Зерна амаранта можно проращивать, получится универсальное тонизирующее и общеукрепляющее средство, которое пользуется большой популярностью в народной медицине [3].

Амарант широко используется в пищевой промышленности. В молочной промышленности он также нашел применение благодаря своим стабилизирующим свойствам (при выработке кисломолочных напитков, мороженого).

На кафедре «Технологии продуктов питания» Алтайского государственного технического университета проводятся исследования термокислотного сгустка с использованием амаранта, в ходе которых получены следующие результаты. При дозе внесения амаранта в виде измельченных семян от 1 до 2 %, они равномерно распределяется по массе сгустка и придают ему вид массы с включениями мелких частиц. Внесение от 3 до 4 % приводят к неравномерному распределению частиц и комкованию их в отдельных местах. Цвет теста сырного сгустка практически не меняется и остается слегка кремовым. Ореховый вкус и запах присущ в разной степени интенсивности всем образцам с использованием амаранта. Анализируя потребительские свойства полученного продукта, было установлено, что лучшими органолептическими показателями из исследуемых образцов обладают второй и третий варианты. Исследования выхода продукта показали, что в зависимости от количества внесения амаранта при практически одинаковой влажности полученного сгустка ($66,2 \pm 1,5$) % выход его увеличился от 22 до 30,5 %. Результаты выхода сыворотки и содержание сухих веществ в ней подтверждают завершенность процесса термокоагуляции, проведенной при общепринятых режимах. Доля выделенной сыворотки составляет (77 ± 3) %, содержание сухих растворимых в воде веществ в контроле сыворотки составило 5,8 %, а во всех исследуемых образцах – 6%. Результаты проведенной работы подтвердили, что при получении термокислотного молочного сгустка возможно использование измельченных семян амаранта. При этом установлено, что вносимый компонент улучшает вкусовые характеристики термокислотного сгустка, придавая ему ореховый привкус и запах, значительно увеличивая выход продукта [1].

Использование амаранта в виде экстрактов растений, семян, муки, масла в молочной промышленности перспективное направление, позволяющее значительно повысить биологическую ценность молока и продуктов выработанных из него, а именно: молочных напитков, напитков из сыворотки и пахты, белковых продуктов – творога, мягких сыров, в том числе и термокислотного сыра.

Список литературы

1 Азолкина, Л.Н. Исследования термокислотного сгустка с использованием амаранта Л.Н. Азолкина, И.С. Кольтюгин. – Вестник Алтайской науки №1, 2015 г. – С. 308-311.

2 Поткин, Н.А. Проблема разработки функциональных продуктов на основе семян амаранта [Электронный ресурс] / Н.А. Поткин. - 2007. - ВНИИ Овощеводства, пос. Верея (Россия). - Режим доступа: http://www.chem.asu.ru/conf-2007/pdf/kniga3/sbornik_tezis-2007-kniga-III-249.pdf.

3 Чиркова Т.В. Амарант – культура XXI века/Т.В. Чиркова // Соровский образовательный журнал, 1999. –№10. – С. 22 – 27.

4 Шмалько, Н.А. «Бессмертный амарант»/Н.А. Шмалько, Ю.Ф. Росляков // Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки, 2004. –№1. – С. 71–73.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Кольцова Ю.В. – студент, Писарева Е.В. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Ассортимент мучных кондитерских изделий с различными начинками включает большое количество наименований и может удовлетворить потребности и вкусы различных потребителей в соответствии с возрастом, профессией, состоянием здоровья, национальными и бытовыми привычками, климатическими условиями.

Кондитерские изделия пользуются большой популярностью за счет своей высокой калорийности и усвояемости. Они отличаются приятным вкусом, тонким ароматом, привлекательным внешним видом.

Разнообразие ассортимента кондитерских изделий обусловлено применением различных видов сырья, использованием разнообразных способов механической и термической обработки.

Высокая пищевая ценность кондитерских изделий обусловлена значительным содержанием в них различных групп углеводов с сочетанием с жирами, белками и вкусовыми веществами [3].

Сегодня многие естественные продукты, в обилии предоставляемые «матерью-природой», исключены из ежедневного меню. Эти продукты заменены комплексными препаратами небольшого объема и с повышенным содержанием калорий и витаминов.

Человек наших дней, всё больше прибегает к питанию, в котором отсутствуют именно традиционные блюда, в которых кулинарное искусство сосредоточило всё необходимое человеческому организму. Но не следует забывать, что в процессе своей эволюции человек привык к потреблению естественных продуктов, отдавая предпочтение некоторым из них [2].

Общеизвестно, что на протяжении продолжительной истории человек стал потреблять мёд для подслащивания своей пищи задолго до появления сахара, получаемого из сахарного тростника или сахарной свеклы. В связи с этим, происхождение кулинарных изделий на меду теряется в далеком прошлом.

Во многих районах мира блюда на основе меда возведены в ранг «традиционного блюда», прославившего кухню соответствующих стран на весь мир.

В качестве примера упомянем о «медовых пряниках» из ГДР, Польши, ФРГ и Чехословакии, французскую «нугу», превратившуюся в «торроне» в Италии и «туррон» в Испании, общеизвестной пастиле или конфетах на меду.

Если к ним добавить рецепты блюд и напитков на меду, то мы получим довольно полную картину использования в кулинарии этого известного естественного продукта с исключительными свойствами, способствующими сохранению биологического равновесия и здоровья людей [1].

Натуральный мед – это продукт переработки цветочного нектара в организме пчелы. С различных медоносов он получается разного вкуса, цвета и аромата.

Основные части меда – сахара, в количестве от 68 % до 74 %, а так же вода около 18 %.

В составе сахаров преобладает фруктоза 37 % и глюкоза 36 %. Сахарозы содержится только 2 %. Кроме того, в состав меда входят декстрины и несахара, азотистые белковые вещества, минеральные вещества, ферменты, витамины, красящие и ароматические вещества.

Мед в качестве ингредиента может быть включен в рецептуру коржа, в начинку или в отделочный полуфабрикат.

С самых давних времен мед применялся для изготовления различных видов кондитерских изделий. Самый известный продукт - медовые пряники, торты медовые, медовые коврижки, медовое печенье, медовые кексы, рулеты, пироги с медовой начинкой.

Ассортимент мучных кондитерских изделий с медом включает следующие виды продукции.

Печенье - это мелкие кондитерские изделия из дрожжевого теста с добавлением мёда. В зависимости от рецептуры и особенностей приготовления печенье подразделяют на сахарное, затяжное и сдобное.

Пряники - это старинные русские изделия пряно-сладкого вкуса, мягкой консистенции. От печенья они отличаются большим содержанием сахара и воды, меньшим - жира или его отсутствием, наличием пряностей. В пряничное тесто кроме муки и сахара добавляют инвертный сироп, мёд, меланж, химические разрыхлители, пряности. В зависимости от способа приготовления теста пряничные изделия делят на сырцовые и заварные.

С использованием меда производят хлебобулочные изделия из дрожжевого, слоеного, пресного, сдобного, заварного теста разнообразных форм и размеров, с начинкой или без начинки, выпечные или жареные. В широком ассортименте представлены пироги сладкие, пирожки, ватрушки, булки, пончики, кексы, ромовые бабы.

Кексы выпекают из очень сдобного теста с добавлением цукатов, изюма, корицы, шафрана, орехов, мёда и др.

Рулеты готовят из бисквитного теста и начинок. На выпеченный пласт наносят слой начинки (фруктовой, кремовой, мака и др.), свертывают в виде рулета и нарезают на куски.

Выпеченные мучные кондитерские изделия обладают отличным вкусом, но в качестве недостатка стоит отметить, что для их производства мед разогревают, вносят в состав рецептуры, затем подвергают термической обработке. Высокотемпературная обработка негативно сказывается на пищевой ценности меда.

Торты и пирожные – это праздничные десерты из бисквитного, заварного, слоеного, песочного теста с кремом и цукатами, как правило, с красивой отделкой. В зависимости от рецептуры и особенностей приготовления выпечные полуфабрикаты подразделяют на следующие виды: бисквитный, песочный, слоеный, заварной, сахарный, белково-сбивной (воздушный), крошковый, миндально-ореховый.

Пищевая ценность мучных кондитерских и хлебобулочных изделий велика.

Высокое содержание углеводов, белков и жиров, а также полиненасыщенных жирных кислот и некоторых витаминов, обуславливает значительную ценность кондитерских изделий. Однако потребление кондитерских изделий в больших количествах может привести таким расстройствам здоровья, как ожирение, сахарный диабет и другие.

Мёд так же используется в рецептурах сахаристых кондитерских изделий. С использованием мёда производят: нугу, карамель. В данных производствах мёд также претерпевает высокотемпературные изменения.

В технологии сахаристых кондитерских изделий мед используют для приготовления начинок.

Медовые начинки представляют собой сахаро-паточный сироп, уваренный с натуральным пчелиным мёдом с добавлением или без добавления плодового пюре. Медовые начинки варят в открытых варочных котлах или вакуум-аппаратах. Мёд обычно добавляют в конце уваривания, что бы полностью сохранить его ароматические вещества. Его вводят не менее 30 % от массы начинки. Влажность медовых начинок от 14 до 16 % [3].

Марципановые начинки готовятся путем тщательного растирания сырых ядер орехов и смешивания растертой массы с сахарной пудрой (простой марципан) или завариванием её сахаро-паточным сиропом (заварной марципан). Влажность марципановых начинок должна быть не более 14 %, содержание в них жира не менее 7 %.

Ореховые начинки отличаются от простого марципана тем, что готовятся растертых обжаренных ядер орехов с сахарной пудрой. Смесь должна подвергаться тщательному растиранию [3].

Большой спектр десертов с использованием мёда: с орехами, вином, яйцом, маслом. Данные виды продуктов имеют более низкую температуру технологической обработки мёда.

Без температурной обработки мед в качестве сырьевого компонента используется в десертах с ягодами, молоком, орехами.

Принципиальное различие технологий производства кондитерских изделий с использованием мёда обусловлены необходимостью тепловой обработки.

Принципиальное значение с точки зрения сохранения биологической ценности мёда – это отсутствие высокотемпературной обработки.

Так при выпечке мучных полуфабрикатов или мучных кондитерских изделий с использованием мёда происходит высокотемпературная обработка, которая негативно сказывается на содержании витаминов и биологически активных веществ мёда.

При производстве сахаристых кондитерских изделий так же происходит нагрев, хотя и в менее выраженной форме.

Из литературных источников известно, что температурная обработка мёда свыше 40 °С уменьшает содержание витаминов и биологически активных веществ.

При производстве десертов происходит порционирование и перемешивание мёда, с дальнейшим охлаждением при хранении десерта. Данные виды обработки не снижают качество мёда и являются рекомендуемыми для получения продукта высокой биологической ценности.

Таким образом, для получения кондитерских изделий с мёдом с высокой пищевой ценностью рекомендованы щадящие режимы технологических процессов, которые могут быть реализованы при производстве начинок и отделочных полуфабрикатов.

Список использованных источников:

1. Буня Паулина Медовая кулинария – Бухарест: Типография Международного института технологии и экономики пчеловодства АПИМОНДИИ, 1987, 72 с

2. Гранкина А.А. Русская кухня из века в век / А.А. Гранкина, Е.В. Писарева 11-ая Всероссийская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и молодежь - 2014» Секция "Пищевая промышленность" Подсекция "Технология продуктов питания" с. 9-10 Электрон. текст. дан. режим доступа: http://edu.secna.ru/media/f/tpp_tez_2014.pdf - Загл. с экрана.

3 Журавлева, Е.И.; Кормаков, С.И.; Токарев, Л.И. и др. Технология кондитерского производства Издательство: М.: Пищевая промышленность; Издание 2-е, испр. и доп.; 400 с.; 1968 г.

ХЛЕБОПЕКАРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В СИСТЕМЕ АПК БЕЛАРУСИ

Конон Ю.В. – студентка, Редько В.Н. – к.э.н, доцент

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия (г. Горки)

Хлебопекарная промышленность является одной из ведущих и развитых отраслей пищевой промышленности Беларуси. Данная отрасль находится в ведении Департамент по хлебопродуктам Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

В систему предприятий подведомственные Департаменту по хлебопродуктам входят:

- РУПП «Брестхлебпром».
- РУПП «Витебскхлебпром».
- РУПП «Гомельхлебпром».
- РУПП «Гроднохлебпром».

- РУПП «Могилевхлебпром».
- ОАО «Борисовхлебпром».
- ОАО «Слуцкий хлебзавод».

Эти предприятия системы хлебопродуктов вырабатывают около 75 % хлеба и хлебобулочных изделий от общего производства в республике, обеспечивают своей продукцией свыше 7 млн. человек. Ассортимент изделий, вырабатываемый ежедневно на хлебозаводах, насчитывает более 300 наименований хлебобулочных и около 400 кондитерских и постоянно расширяется. Специалисты отрасли работают над улучшением качества, увеличением объемов расфасованной и упакованной продукции с целью повышения ее конкурентоспособности. При хлебозаводах функционируют около 300 магазинов, в том числе 54 фирменных.

В системе Департамента по хлебопродуктам (по состоянию на 1.01.2015г) действует 428 предприятий торговли с торговой площадью свыше 25,8 м².

Основными задачи по совершенствованию работы ведомственной (фирменной) торговли являются:

1. Расширение сети ведомственной торговли путем строительства новых объектов торговли и аренды торговых помещений (секции) в торговой сети Белкоопсоюза, Министерства Торговли, частных предприятий.

2. Расширение ассортимента реализуемой продукции при одновременном сокращении реализации импортных товаров.

3. Внедрение на предприятиях ведомственной и фирменной торговли системы реализации «Электронный магазин», разработанной «Национальным центром информационных ресурсов и технологий» НАН Беларуси в рамках системы «Товаропроводящая сеть АПК».

4. Организация новых форм сотрудничества с торговыми предприятиями Министерства Торговли, Белкоопсоюза, индивидуальными предпринимателями.

5. Создание корпоративной внутриведомственной товаропроводящей сети.

6. Создание дистрибьюторской сети по продвижению продукции Департамента по хлебопродуктам с использованием ведомственной торговли.

Для повышения конкурентоспособности продукции и эффективности производства, выпуска новой продукции проводится реконструкция, техническое перевооружение и модернизация действующих производств, внедрение современного энергосберегающего оборудования, новых технологий.

В последние годы на хлебопекарных предприятиях реконструировано 28 линий и 25 участков, завершена реконструкция Гродненского и Гомельского №4 хлебозаводов с полной заменой технологического оборудования, создано 11 участков по производству мелкоштучных булочных изделий, установлено 99 новых, менее энергоемких печей, внедрено более 60 единиц оборудования для нарезки и упаковки хлебобулочных и кондитерских изделий.

Разработаны и внедрены новые прогрессивные технологии производства хлеба:

- ускоренная технология производства заварных хлебов с использованием сухой комплексной заварки;

- технология производства хлеба с удлиненными сроками хранения, с использованием кефирной закваски;

- производство хлеба из цельного зерна без его размола в муку, в том числе с использованием пророщенного зерна практически без добавления муки.

В настоящее время предприятиями отрасли для более полного удовлетворения запросов потребителей взято направление на выпуск продукции массового потребления с высокой пищевой и биологической ценностью. С этой целью достаточно широко используется крупка дробленая пшеничная, цельное зерно пшеницы, хлопья овсяные, отруби пшеничные и ржаные, зародышевые хлопья пшеницы. Разработано более сорока наименований

натуральных обогатительных добавок, пищевых смесей, фитокомпозиций и премиксов, в состав которых входят предварительно подготовленные фруктовые и овощные порошки, зерновые продукты, молоко сухое, сыворотка молочная сухая, морская капуста, фитосырье (цикорий, любисток, расторопша, плоды боярышника, порошок топинамбура, корень петрушки и др.). Эти добавки в своем составе содержат большую группу витаминов, макро- и микроэлементы, пектин, биологически активные соединения и др.

Особый интерес представляет витаминно-минеральный премикс «Арбарвит», применение которого обеспечивает обогащение изделий фолиевой кислотой, витамином группы В и железом, и селеносодержащая обогатительная фитокомпозиция «Аврора», в которую входит селен в органической форме (селенметионин). Производство хлебобулочных и кондитерских изделий с этими добавками организовано на всех предприятиях отрасли.

С целью сокращения импорта мучных кондитерских изделий смонтированы три комплексно-механизированные линии и создано пять участков по производству импортозамещающей продукции.

В каждой области вырабатываются замороженные полуфабрикаты и тесто, круассаны, выпеченные полуфабрикаты для тортов, мучные кондитерские изделия с длительными сроками годности, недовыпеченные замороженные хлебобулочные и кондитерские изделия (РУПП «Гомельхлебпром»). На хлебозаводах РУПП «Гомельхлебпром» в собственной торговой сети организовано производство блинов, пиццы, хвороста, круассанов, пирогов, пончиков в том числе в замороженном виде.

Предприятия отрасли ежедневно предлагают торгующим организациям всех форм собственности более 300 наименований хлебобулочных и около 400 наименований кондитерских изделий.

С целью улучшения качества и повышения доверия потребителя внедряется система управления качеством на базе международных стандартов ИСО и системы НАССР. Внедрена и сертифицирована система управления качеством на основе международных стандартов ИСО серии 9000 - на 33 хлебозаводах, система НАССР – на 6.

С целью популяризации хлебобулочных и кондитерских изделий, повышения статуса производителей начиная с 2005 года в Беларуси ежегодно проводится специализированная выставка «Хлебное и кондитерское дело», в рамках которой проходит Республиканский смотр качества хлебобулочных изделий. Хлебобулочные и кондитерские изделия хлебопекарных предприятий Департамента по хлебопродуктам неоднократно выходили победителями на международных и республиканских смотрах качества, различных выставках и дегустациях.

Литература

1. Дегтяревич, И. И. Организация производства : пособие для студ. и учаш. вузов и ссузов в обл. сел. хоз-ва / И. И. Дегтяревич ; Минсельхозпрод РБ, УМЦ Минсельхозпрода. – Минск : УМЦ Минсельхозпрода, 2007. – 89 с.

2. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (www.mshp.minsk.by) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mshp.minsk.by/news/bfc9765911bc054d.html> – Дата доступа: 14.03.2015.

3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой инф. Респ. Беларусь. – Минск, 2013. – Режим доступа <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 11.03.2015.

4. Национальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой инф. Респ. Беларусь. – Минск, 2013. – Режим доступа <http://www.mshp.minsk.by/>. – Дата доступа: 11.03.2015.

РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Копылова Л.Л. - студент, Снегирева А.В. - к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Общественное питание одна из организованных форм удовлетворения потребностей людей, а именно форма удовлетворения потребности населения в условиях по организации питания в не домашних условиях.

Общественное питание занимает важное место в реализации социально-экономических задач, связанных с укреплением здоровья людей, повышенной производительности их труда, экономичным использованием продовольственных ресурсов, обеспечением свободного времени [1].

Основой развития общественного питания в сельской местности является повышение уровня и качества жизни сельского населения на основе повышения уровня развития социальной инфраструктуры и инженерного обустройства населенных пунктов, расположенных в сельской местности.

Развитие общественного питания дает существенную экономию общественного труда, вследствие рационального использования техники, сырья, предоставления рабочим и служащим в течение дня горячую пищу, что повышает их трудоспособность, сохраняет здоровье.

Целью дипломного проекта являлось создание предприятия общественного питания (кафе) в районном центре. Открытие данного предприятия является актуальным, так как в районе стремительно развивается туристический бизнес, что обеспечивает большой поток туристов, то есть потенциальных потребителей.

Также данный проект выгоден из-за отсутствия конкурентов в этой области. Планируется открытие кафе с простым, уютным интерьером и недорогим меню, рассчитанным на все слои населения. Меню кафе в большей степени ориентированно на русскую кухню. Блюда русской кухни и вкусовые акценты меняются в зависимости от географического положения.

Каждый россиянин должен быть знаком с национальными традициями, в частности с культурной традицией Руси.

Большая часть Российского государства находилась и находится в лесной зоне, поэтому особенностью местной национальной кухни является огромный выбор блюд, приготовленных на основе лесных природных богатств – всевозможной мелкой и крупной дичи, различных грибов, орехов, ягод и, конечно же, меда.

В русской кухне используются различные виды мяса – свинина, говядина, баранина. Широко распространяется в русской кухне блюда из измельченного мяса – различные разновидности котлет, биточков, колбас. Русская кухня без щей, это не русская кухня. Вот почему этот знаменитый суп насчитывает свыше пятидесяти различных рецептов, это щи с квашеной капустой и мясом, щи кислые с грибами, щи ленивые, щи из крапивы. Не меньшей популярностью и разнообразием пользуются рецепты холодных супов изготовленных на основе кваса, настоя редьки или свекольного отвара (окрошки, свекольники). Из десертов известны сладкие мучные блюда калачи, пряники, также варенье и мед. Из напитков в русской кухне распространены квасы, морсы [2].

В последние годы многие российские шеф-повара заявляют о необходимости эволюции традиционной русской кухни – введение в кафе и на пищевых производствах новых блюд, кулинарных технологий и ноу-хау.

Библиографический список:

4. Фурс И.Н. Технология производства продукции общественного питания: Учеб.пособие / И.Н. Фурс. – Мн.: Новое знание, 2002. –799с.

5. <http://allcafe.ru>

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МОРОЖЕНОГО С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ БЕЛКА

Кузнецова И.Е. – студент, Мусина О.Н. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Мороженое - взбитые, замороженные и потребляемые в замороженном виде сладкие молочные продукты, молочные составные продукты, молокосодержащие продукты [7].

С точки зрения вкусовых предпочтений наиболее популярно классическое ванильное мороженое (38 %). Каждый третий потребитель выбирает шоколадное, крем-брюле или мороженое с шоколадной крошкой; каждому пятому нравятся ореховые наполнители. Чуть больше трети россиян выбирают мороженое без дополнительных добавок (35 %). При этом шоколадная глазурь нравится 47 % опрошенных, а вот белая глазурь почти не пользуется популярностью, такое мороженое выбирает всего 4 % россиян. Мороженое в вафельном стаканчике – лидирует среди других видов, его предпочитают 54 % россиян. В тройку лидеров также входят эскимо на палочке и рожок (25 % и 22 % соответственно). Доля любителей мороженого уменьшается по мере взросления. Так, наибольший процент потребителей относится к возрастным группам 10-15 лет (68%) и 16-19 лет (57%). В меньшей степени потребляют мороженое люди 65 лет и старше (45%) [3].

Для мороженого в современной пищевой промышленности используются:

1. Антиокислители (антиоксиданты, ингибиторы окисления);
2. Антислёживающие агенты, или вещества, препятствующие слёживанию и комкованию, присыпки, вещества, уменьшающие липкость, высушивающие добавки, добавки, препятствующие затвердению;
3. Гелеобразователи (желеобразователи, желирующие вещества);
4. Загустители;
5. Консерванты;
6. Пищевой ароматизатор;
7. Регуляторы кислотность [4];
8. Инвертный сироп [1];
9. Растительные жиры [6];

Производителям могут вносить в рецептуру мороженого [5]:

- свежие либо сушеные плоды и ягоды;
- фруктовый сок и сироп;
- варенье, джем, повидло;
- орешки, мак;
- чай, кофе, какао;
- пряности;
- мед;
- шоколад;
- мармелад.

Перспективным компонентом для повышения пищевой ценности мороженого может служить творог. Творог это белковый кисломолочный продукт, отличающийся высоким содержанием белка, молочного жира, кальция и фосфора. Творог обладает липотропными, антиатеросклеротическими свойствами. Он содержит в своем составе такие важные аминокислоты, как лизин и метионин, используемые для синтеза холина, рекомендуется при заболеваниях печени, почек и сердечно-сосудистой системы. Таким образом, за счет добавления творога продукт обогащается белками, которые в свою очередь служат важнейшим источником триптофана. Белки жизненно необходимы, поскольку являются компонентами цитоплазмы каждой живой клетки.

Исследования проводились в лаборатории кафедры «Технологии продуктов питания» Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова.

Для проведения эксперимента использовалась сливочная смесь для производства мороженого. Рассматривали творог с массовой долей жира 9 %, 5 % и 0,2 %. При проведении эксперимента использовались следующие дозы творога: 5 %, 10 %, 15 %, 20 % и 25 %.

Наиболее полным вкусом обладает творог с массовой долей жира 9 %. Это объясняется тем, что в данном твороге больше молочного жира, а он в свою очередь является носителем вкуса. Так же за счет большей жирности мороженое с использованием в рецептуре этого творога обладает более нежной консистенцией, однородной структурой. Однако использование жирного творога из-за низкого содержания СОМО может привести к появлению крошливой консистенции, по сравнению с нежирным. Использование нежирного творога приводит к получению продукта с самыми низкими органолептическими показателями: более крошливой, плотной консистенции и пустого, кисловатого вкуса. Творог с массовой долей жира 5 % имеет наиболее приемлемые значения органолептических показателей.

По органолептическим показателям явными преимуществами обладает образец с 15 % творога в рецептуре. Консистенция однородная, без ощутимых крупинки творога, вкус чистый, творог придает продукту приятый кисломолочный привкус. В образце с 25 % слишком большая доза творога, что придает ему крупитчатую консистенцию. Образец 5 % наоборот обладает наиболее сладким вкусом, мало ощущается присутствие творога в продукте.

Список использованной литературы:

1. Гетманец, В.Н. Инвертный сироп/ Вестник Алтайского аграрного университета. – 2013 - № 8 - С 34.
2. Могильный, В. А. О новых продуктах на рынке мороженого / В. А. Могильный // Переработка молока. - 2008. - № 2. – С 35.
3. Выбор мороженого [Электронный ресурс] – Электр. текст. дан. – Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/%D1%F2%E0%F2%FC%FF:%CC%EE%F0%EE%E6%E5%ED%EE%E5_\(%F0%FB%ED%EE%EA_%D0%EE%F1%F1%E8%E8\)](http://www.tadviser.ru/index.php/%D1%F2%E0%F2%FC%FF:%CC%EE%F0%EE%E6%E5%ED%EE%E5_(%F0%FB%ED%EE%EA_%D0%EE%F1%F1%E8%E8)).
4. Ингредиенты [Электронный ресурс] – Электр. текст. дан. – Режим доступа: http://www.e-pitanie.ru/dobavki_v_produkтах/morogenoe.php.
5. Ингредиенты [Электронный ресурс] – Электр. текст. дан. – Режим доступа: <http://sweetcool.ru/sovetyi/morozhenoe-dstu-4733-chto-takoe>.
6. Растительные жиры [Электронный ресурс] – Электр. текст. дан. – Режим доступа: <http://sweetcool.ru/sovetyi/morozhenoe-dstu-4733-chto-takoe>.
7. ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ОВОЩНЫХ СУПОВ-ПЮРЕ И ГАРНИРОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ Г. БАРНАУЛА

Кузнецова М.С. – студент, Вайтанис М.А. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Питание является одним из основных факторов, определяющих здоровье человека, работоспособность и продолжительность жизни. Каждый человек должен обладать необходимыми сведениями о рациональном, сбалансированном питании, веществах, составляющих пищу, об их роли в жизнедеятельности организма. Все это формирует культуру питания, являющуюся неотъемлемой частью здорового образа жизни. Нарушение принципов рационального питания неизбежно приводит к развитию заболеваний, которые укорачивают человеческую жизнь, делают ее неполноценной. Достаточно сказать о таких проблемах, как ожирение, хронический дефицит в питании незаменимых пищевых веществ и других заболеваний [2].

Белки являются главным строительным материалом для организма. На их долю приходится до 20 % массы нашего тела. При нехватке белка в организме начинаются проблемы с деятельностью мышц, и в первую очередь, сердечной мышцы. Основным источником белка в питании является мясо. Но помимо белка и железа, мясо отличается высоким содержанием жиров и холестерина, что рассматривается многими исследователями в качестве одной из основных причин сердечнососудистых заболеваний. При переваривании мяса выделяется больше токсинов, чем от растительной пищи, отсюда заболевания и нарушения в работе желудочно-кишечного тракта.

Многие растительные белки по своему аминокислотному составу близки к белкам мяса и могут его если не заменять, то дополнять. Поэтому альтернативой мясной пище должны стать злаковые и бобовые культуры, а также морепродукты. Кроме того, эти продукты богаты витаминами и минеральными веществами [5, 6].

Овощные супы-пюре и гарниры уже давно заняли свои определяющие позиции в меню предприятий общественного питания. На сегодняшний день суп-пюре считается оригинальным, полезным и вкусным блюдом с интересной подачей и наполнением, а овощные гарниры в виде пюре изысканно дополняют и украшают основное блюдо, улучшают его вкус и аромат. Тем не менее, суп-пюре реализуется далеко не во всех ресторанах и кафе нашего города, а ассортимент овощных гарниров в виде пюре весьма не велик [7].

Наиболее распространены на предприятиях общественного питания грибные супы-пюре. Однако и овощные супы-пюре также становятся все более популярными, которые готовятся из различных овощей, в том числе супы-пюре из тыквы и брокколи. На предприятиях общественного питания г. Барнаула стоимость порции супа-пюре варьируется от 135 рублей до 399 рублей. Из всех овощных гарниров в виде пюре наиболее распространено картофельное. Ценовая категория пюреобразных гарниров в ресторанах и кафе г. Барнаула находится в диапазоне от 60 рублей до 150 рублей. Ассортимент овощных супов-пюре и гарниров ресторанов и кафе г. Барнаула представлен на рисунках 1-2.

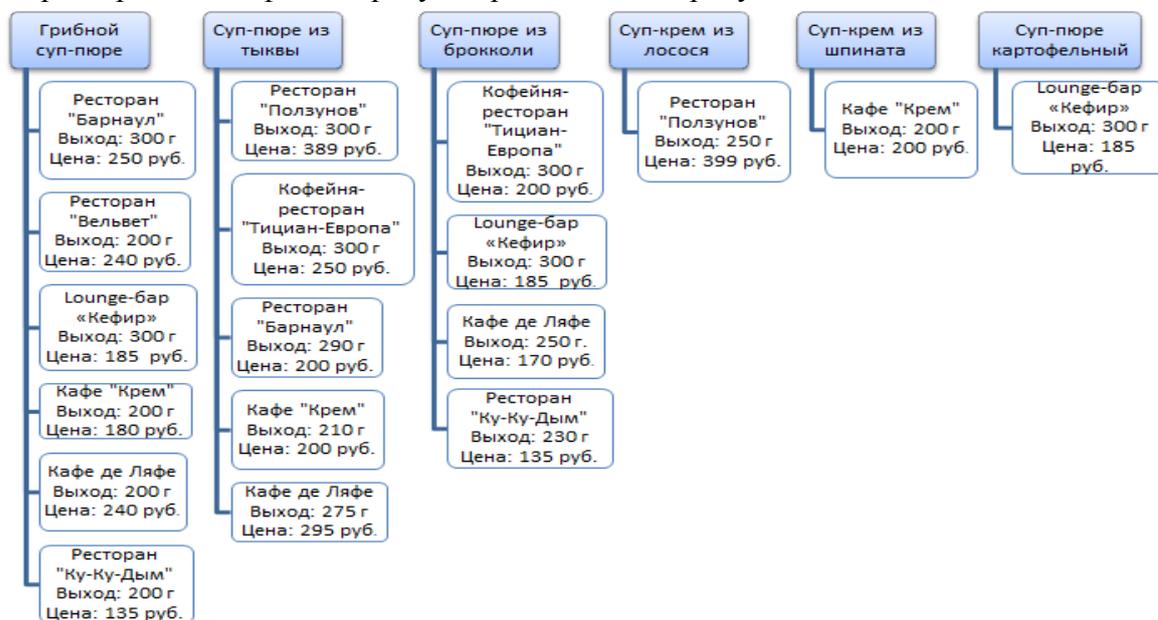


Рисунок 1 – Ассортимент супов-пюре ресторанов и кафе г. Барнаула

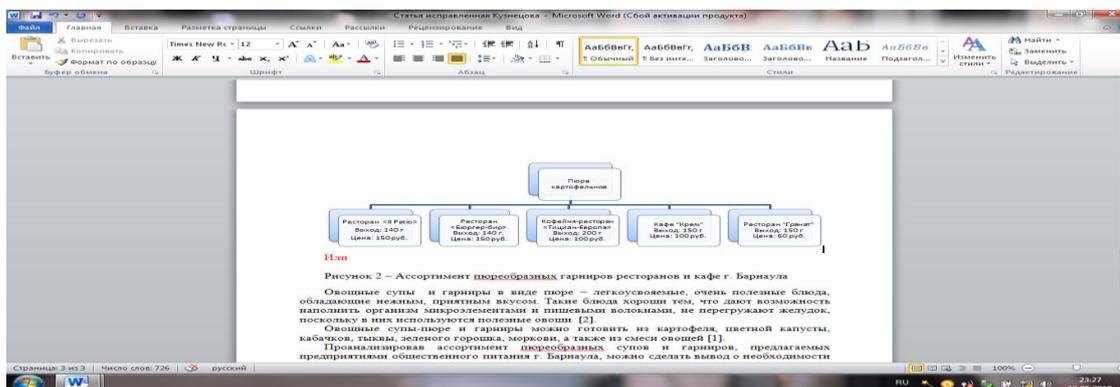


Рисунок 2 – Ассортимент пюреобразных гарниров ресторанов и кафе г. Барнаула

Овощные супы и гарниры в виде пюре – легкоусвояемые, очень полезные блюда, обладающие нежным, приятным вкусом. Такие блюда хороши тем, что дают возможность наполнить организм микроэлементами и пищевыми волокнами, не перегружают желудок, поскольку в них используются полезные овощи [3,5].

Овощные супы-пюре и гарниры можно готовить из картофеля, цветной капусты, кабачков, тыквы, зеленого горошка, моркови, а также из смеси овощей [1,4,5].

Проанализировав ассортимент пюреобразных супов и гарниров, предлагаемых предприятиями общественного питания г. Барнаула, можно сделать вывод о необходимости расширения ассортимента посредством нового сырья при приготовлении этих блюд.

Список использованных источников

1. Вайтанис, М.А. Возможности расширения ассортимента овощных супов / М.А. Вайтанис // I Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в пищевой и перерабатывающей промышленности» (г. Краснодар, ФГБОУ ВПО «КубГУ», 20-22 ноября 2012 г. – С. 634-637).
2. Вайтанис, М.А. Исследование состояния рынка овощных супов. Ползуновский вестник. – № 4-4. – 2013. – С. 72-76.
3. Вайтанис, М.А. Исследование функционально-технологических показателей овощных супов из тыквы с гороховой мукой. Вестник Алтайской науки. – № 2-1. - 2013. – С.61-65.
4. Дорохова, А.С. Расширение ассортимента овощных супов / А.С. Дорохова, М.А. Вайтанис // Девятая Всероссийская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и молодёжь-2012» Электрон. текст. дан. режим доступа: <http://edu.secna.ru>. – Загл. с экрана.
5. Вайтанис, М.А. Исследование органолептических показателей супов-пюре при внесении гороховой муки / М.А. Вайтанис // Новое в технологии и технике функциональных продуктов питания на основе медико-биологических воззрений [Текст]: матер. IV Междунар. науч.-техн. конф. /Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж: ВГУИТ, 2014. – С. 301-305.
6. Вайтанис, М.А. Влияние гороховой муки на органолептические и функционально-технологические показатели овощных супов / М.А. Вайтанис // Вестник Алтайской науки. – № 1. - 2015. – С.334-339.
7. Рестораны Барнаула [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. режим доступа: <http://eda22.ru/zavedenia/restorany.html>. – Загл. с экрана.

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ МОЛОЧНОГО СОУСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Лаврентьева А.А. - студент, Ходырева З.Р. - к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Питание является одним из важнейших факторов, определяющих здоровье человека. Правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, способствует профилактике заболеваний, продлению жизни людей, повышению работоспособности и создает условия для адекватной адаптации их к окружающей среде.

Прием пищи человека менялся в ходе исторического развития цивилизации, да и теперь в разных частях света существенно различается в зависимости от климата, местности и ландшафта, уровня культуры, экономики, научно – технического прогресса, религиозных и национальных обычаев и других обстоятельств.

Здоровый образ жизни невозможен без здорового сбалансированного питания. По утверждению медиков, от качества медицинского обслуживания в стране зависит только приблизительно 15 % здоровья населения. Ещё столько же зависит от наследственных факторов и экологии. Но больше чем на половину здоровье человека зависит от образа жизни, который он ведёт.

Полезные продукты не являются лекарствами и не могут излечить, но помогают предупредить болезни и старение организма в сложившейся экологической обстановке.

В целях профилактики, а также оздоровления и выведения из организма вредных веществ могут быть использованы различные изделия и полуфабрикаты, находящие применение в ежедневном пищевом рационе. Особую группу среди них представляют соусы. Они придают блюдам сочность, особый вкус и аромат, значительно обогащают состав и повышают калорийность. Соусы стимулируют аппетит и способствуют лучшему усвоению основных компонентов блюда, так как в них содержатся экстрактивные, ароматические и вкусовые вещества, которые возбуждают секрецию пищеварительных желез путем воздействия на нервные окончания пищеварительного тракта.

В рамках развития концепции оптимального питания сформировалось направление науки о питании- концепция функционального питания, которая включает разработку теоретических основ, производства, реализации и потребления функциональных продуктов.

В последние годы во многих странах особую актуальность приобретает возможность использования в составе различных продуктов питания зерновых культур, которые являются источником пищевых волокон и в значительной мере способствуют повышению сопротивляемости организма человека вредному воздействию окружающей среды. Эти культуры обладают высокой пищевой ценностью и функционально-технологическими свойствами.

Целью исследования является разработка рецептуры и технологии молочного соуса с использованием растительного сырья в качестве загустителя (рисовая мука), обладающего повышенной биологической ценностью, сбалансированного по основным пищевым веществам, витаминам и минеральным элементам.

Для обогащения молочных соусов растительным ингредиентом была исследована возможность замены пшеничной муки рисовой. Рисовое зерно содержит белок (7-10 %), крахмал (66-70 %) и обладает высокой способностью к набуханию. Рисовая мука содержит кремний, который способствует процессам обмена веществ в человеческом организме. Кроме того, в ней присутствуют в немалом количестве биотин и другие микроэлементы, имеющие важное медико-биологическое значение.

Также, отличительной особенностью рисовой муки является то, что она относится к безглютеиновому крахмалосодержащему (около 80%) сырью. Но самое важное, что рисовая мука не содержит белок глютен, который даже для здоровых людей является пищевым раздражителем и источником таких нарушений, как расстройство пищеварения, метеоризм,

изжога, и так далее, поэтому успешно применяется в диетическом безглютеновом питании. Безглютеновая диета является жизненной необходимостью для целого ряда людей, страдающих определенным видом аллергии – целиакией (или полной непереносимостью белка глютена). Таким образом, рисовая мука находит широкое применение как при лечебном и диетическом питании, так и в диетотерапии больных острым хроническим энтероколитом, сердечно-сосудистыми и другими недугами.

В этой связи разработка молочного-растительного соуса с использованием рисовой муки является актуальной задачей. Этот продукт не является отдельным блюдом, он регулирует вкус, и аромат пищи, придает ей привлекательный вид, приятную консистенцию, помогает разнообразить ассортимент.

СОСТАВ И ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА МОЛОКА РАЗНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

Лемле Л.Н. - студент, Худяков К. Ю. - студент, Азолкина Л.Н.- к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

«Всеми и всегда молоко считается самой легкой пищей и дается при слабых и больных желудках и при массе других заболеваний, например сердечных, почечных и т. д.»

(И. П. Павлов)

Молоко наиболее полноценный и высококалорийный продукт питания. По химическому составу и пищевым свойствам оно не имеет аналогов среди других видов естественной пищи, так как в его состав входят наиболее полноценные белки, молочный жир, молочный сахар, а также разнообразные минеральные вещества, витамины, большое количество ферментов и других биологических соединений, которые легко перевариваются и хорошо усваиваются организмом. Всего в молоке содержится более 200 различных веществ. В среднем усвояемость белка молока составляет 95%; молочного жира и молочного сахара — 98%. Молоко широко используют как в натуральном виде (цельное молоко), так и для приготовления разнообразных кисломолочных продуктов, сыров и масла.

Интересно, что возможность пить молоко является результатом мутации. В неолите у взрослого человека не вырабатывался фермент лактаза. В результате невозможно было усвоить лактозу из молока, лактаза была только у маленьких детей. Но однажды на севере Европы произошла мутация, появился ген, отвечающий за выработку в кишечнике необходимого фермента в течении всей жизни. Таким образом, у людей появился ценный источник таких необходимых кальция и витамина D. В результате и «мутанту» и их потомство стали сильнее, имели больше шансов на выживание, мутация закрепилась и распространилась среди народов Северной Европы. А вот у коренных народов Севера, китайцев, аборигенов Восточной Африки, Австралии и Америки этого гена нет, и молоко они не пьют.

Для производства молока в нашей стране используют крупный рогатый скот: буйволов, оленей, овец, коз, кобыл, ослов, яков и верблюдов. Однако основным поставщиком пищевого молока является молочный крупный рогатый скот (коровы), на долю которого приходится более 98% этой продукции.

Химический состав и биологическая полноценность молока различных животных.

Коровье молоко. Самым распространенным и наиболее продаваемым молоком животных является молоко коровье, ежегодное мировое товарное производство которого составляет примерно 700 миллионов тонн. Молоко коров употребляют в пищу уже на протяжении не одной тысячи лет, с тех самых пор как это животное приручил человек.

Молоко имеет огромное значение для диетического и полноценного питания. При невысокой калорийности молока коровьего, которая составляет около 62 ккал, данный

продукт отлично подходит людям, которые равнодушны к своему внешнему виду. Именно этот вид ассоциируется со словом “молоко” и заполняет полки практически всех магазинов, где оно продается под названиями “молоко пастеризованное” и “молоко стерилизованное”. В кулинарии питательные свойства молока коровьего используются при приготовлении разнообразных блюд и напитков. Кроме того именно из этого молока изготавливаются различные смеси для вскармливания грудничков.

Химический состав коровьего молока и его вкусовые качества зависят от породы крупного рогатого скота, условий кормления и содержания молочных коров, периода лактации и некоторых других факторов.

Овечьё молоко. Это молоко более жирное, чем коровье. Оно богато белками и отличается повышенной кислотностью и плотностью. У него сероватый оттенок из-за отсутствия каротина. При этом содержание витамина А в овечьем молоке выше, чем в коровьем. В овечьем молоке содержится 6 % белок, 80 % которого составляет казеин, а 20 % – сывороточные белки. Овечьё молоко обладает высокой биологической ценностью. Овечьё молоко вместе с козьим используют для приготовления сыра, самыми известными сортами которого являются брынза, рокфор, кашкавал, пекарينو, кобийский сыр и пр. В Средней Азии из овечьего молока изготавливают масло.

Козье молоко. Оно богато альбумином, кальцием, фосфором и витамином С, а в остальном по своему составу сходно с коровьим. Козье молоко светлее коровьего из-за низкого содержания в нем красящих веществ. Молоко свертывается в желудке мелкими хлопьями, благодаря чему этот продукт легко усваивается организмом. Козье молоко употребляют как цельное, так и переработанное в виде сыра и кисломолочных продуктов. Оно считается отличным профилактическим и лечебным средством при желудочно-кишечных заболеваниях. Козье молоко часто используют в диетическом питании при язве желудка, а также в детском питании.

Кобылье молоко. Кобылье молоко имеет голубоватый оттенок и сладковато-терпкий вкус, а также обладает бактерицидными свойствами. Его используют для приготовления кумыса, который применяется при лечении туберкулеза, язвенных заболеваний желудочно-кишечного тракта и анемии. В кобыльем молоке меньше жира, белка и минеральных веществ, чем в коровьем. Зато содержание витамина С в нем в 5–7 раз больше. Кобылье молоко можно использовать в цельном виде при вскармливании грудных детей, поскольку по своему составу оно очень близко к женскому молоку.

Верблюжье молоко. Это молоко является основным пищевым продуктом населения пустынных и полупустынных районов Средней Азии, Казахстана, Армении и Грузии. Верблюжье молоко имеет сладковатый специфический привкус и более густую, чем у коровьего молока, консистенцию. Верблюжье молоко употребляют как в свежем виде, так и в виде кисломолочных продуктов – таких, как творог, айран, катык, чал, шубат и др. Из верблюжьего молока также делают масло и сыр. Все эти продукты отличаются высоким качеством и лечебными свойствами. По мнению врачей из израильского города Беер-Шевы, верблюжье молоко полезно при сильной пищевой аллергии и для восстановления иммунной системы у детей.

Буйволиное молоко. Буйволиное молоко обогащено кальцием. Содержит магний, калий, фосфор, железо, натрий, цинк, медь и марганец. Является источником рибофлавина, витамина В12 и витамина А и С, а также небольшого количества фолиевой кислоты, пантотеновой кислоты, витамина В6 и др. Данный молочный продукт пьют для укрепления костей и зубов, при сердечно-сосудистых заболеваниях, для увеличения веса ослабленных больных и профилактики болезней щитовидной железы. Буйволиное молоко обладает приятным вкусом и запахом, по консистенции оно более густое, чем коровье. Отличается повышенным содержанием сухого вещества, жира, белка и минеральных веществ.

Ослиное молоко. По химическому составу и физическим свойствам это молоко близко к кобыльему. снижающие уровень холестерина в крови и служащие естественной защитой для

сердца. Плюс, ослиное молоко ближе по своим характеристикам к человеческому. Следовательно, его можно использовать для кормления грудных детей, страдающих аллергией на другие молочные продукты. А высокий уровень кальция делает его полезным для костей.

В его состав входят многие иммуноглобулины, поэтому оно считается лечебным продуктом питания для детей. Из ослиного молока готовят кумыс.

Оленье молоко. Это молоко имеет очень густую консистенцию, напоминающую сливки. Перед употреблением его обычно разбавляют. Молоко очень полезно для нормализации холестеринового обмена. Кроме того, оно благотворно влияет на работу органов пищеварения. Положительное действие молока обусловлено содержанием в его составе большого количества воды и присутствием метионина, участвующего в образовании гемоглобина.

Вывод: Лечебные свойства молока известны с давних времен. Его использовали для выхаживания ослабленных и истощенных больных, а также в комплексе лечебных мероприятий при легочных заболеваниях, туберкулезе и бронхитах. Молоко – это уникальный продукт, в котором содержится большое разнообразие витаминов, микроэлементов, белков, ферментов, молочных кислот. Содержащиеся в молоке, глобулины, казеин и альбумин относятся антибиотическим веществам, поэтому молоко обладает бактерицидными свойствами, предотвращает развитие инфекций в организме, укрепляют иммунитет. Микроэлементы отвечают за нормальное развитие всех клеток в организме, особенно это отражается на здоровье волос, зубов, ногтей и кожи. Насыщенные кислоты регулируют деятельность нервной системы. В особенности молоко имеет успокаивающее действие и его рекомендуют пить перед сном в качестве профилактики бессонницы и проявлений депрессии. Лактоза отвечает за правильную работу кишечника, препятствует процессам гниения, росту вредной микрофлоры, способствует лучшему усвоению кальция.

Список использованной литературы

1. Химический состав и биологическая полноценность молока различных животных. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mppnik.ru/publ/1079-himicheskiy-sostav-i-biologicheskaya-polnocennost-moloka-razlichnyh-zhivotnyh.html>

2. Состав молока различных животных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eda-eda.info/moloko_43.html

3. Молоко и молочные продукты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.redov.ru/kulinarija/kefirnaja_i_kislomolochnaja_diety_pohudenie_omolozhenie_zdorov_oe_pitanie/p2.php

4. Состав молока, полезные свойства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edaplus.info/drinks/milk.html>

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИДОРОЖНЫХ КАФЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Леонтьева О.А. – студент, Писарева Е.В. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Одним из перспективных направлений в развитии и совершенствовании общественного питания в городах и сельской местности на современном этапе является расширение сети специализированных предприятий питания на автомобильных трассах. В отличие от цивилизованных магистралей и шоссе крупных российских городов межрегиональные автотрассы в плане присутствия и уровня развития заведений питания не так широко развиты.

Система обслуживания междугородных автомобильных перевозок призвана способствовать повышению эффективности и безопасности движения. При этом сооружения обслуживания удовлетворяют социальные, технические и бытовые потребности участников движения, являясь важным элементом защиты окружающей среды. Придорожные услуги призваны в максимальной степени задействовать природный и человеческий потенциал сельских территорий для удовлетворения потребностей местного населения, водителей, пассажиров, агротуристов [1].

Особая социально-экономическая значимость предприятий общественного питания в системе обслуживания движения состоит в обеспечении необходимого уровня жизнедеятельности участников транспортного процесса.

В транспортном процессе воедино соединяются три элемента: автомобиль-дорога-водитель, взаимодействие которых создаёт производственный эффект - транспортную услугу.

Заботу о материально-технической базе этой важной отрасли государство сочетает с неперменным требованием - повышать безопасность движения. Организация безопасности движения - основная социальная проблема, поставленная автомобилизацией.

Карл Маркс отмечал: «...производство продуктов питания является самым первым условием жизни непосредственных производителей и всякого производства вообще». Организация общественного питания по месту работы способствует росту производительности, восстановлению работоспособности трудящихся, созданию условий труда и отдыха.

Особо важную роль играет общественное питание для водителей транспортных средств, получающих, в отличие от трудящихся предприятий, не половину, а весь дневной рацион питания по месту работы, иногда в течение ряда суток. Поэтому общественное питание в системе обслуживания движения является важным средством повышения эффективности общественного производства, безопасности движения.

На территории Алтайского края действуют 3654 предприятия общественного питания и всего 5 % от них – это предприятия, расположенные на федеральных трассах. Но не смотря на это, данный вид услуг набирает обороты и является весьма перспективным направлением.

На сегодняшний день на автомобильных трассах Алтайского края большим преимуществом пользуются придорожные комплексы, такие как «Грань Алтая», «Дилижанс», Таверна «У дяди Вити» (Тальменского района); «Маяк», «Облепиха» (г. Новоалтайск); Сростинский комплекс, «Калина Красная» (Бийский район) и другие.

Людам, проезжающим по трассе, необходимо, чтобы заведения на придорожного сервиса и питания отвечали следующим условиям: чистота, безопасность, высокая скорость обслуживания, качественная кухня и отдых.

Не исключением стало и развитие сферы придорожного сервиса Баевского района.

Баевский район с населением 9946 человек, площадью 2739 км² расположен в северо-западной части края. Включает 15 населенных пунктов. Административный центр района с. Баево расположено в 230 км к западу от г. Барнаула. По территории района проходят автодороги «Завьялово - Камень-на-Оби», «Баево - Тюменцево - Павловск».

На территории района расположено более 130 озёр и естественных водоёмов, в том числе Лена, Баево, Долгое, Мостовое, Камышное и другие. В трёх километрах от с. Баево находится оз. Солёное, которое по своим свойствам относится к наиболее целебным (о чём известно в округе с 18 века). Протекают реки Кулунда, Прослаушка, Чуман, Пайвёнок. С севера на юг территорию района пересекает Кулундинский магистральный канал [2].

Основное направление экономики - сельское хозяйство: зерновое производство, мясомолочное скотоводство и производство пищевых продуктов.

Ведущие предприятия на территории района: ООО «Зерновое», ООО «Восход», СПК «Русь», ООО «Баевское ХПП», ГУДП «Баевское ДРСУ», МУП «тепловые сети Баевского сельсовета», ПО «Хлебокомбинат». На территории района находятся организации сферы обслуживания и общественного питания, 14 общеобразовательных школ, детские дошкольные, медицинские учреждения, парки, районный музей, 16 библиотек, клубы, дома культуры, спортивная школа, детская школа искусств, почтовые учреждения, отделение Сбербанка РФ.

Таким образом, развитие сети придорожного сервиса необходимо для Баевского района, так как село располагается на автотрассе, ведущей к крупным городам г. Барнаул и г. Новосибирск. Также удачным местом размещения придорожного предприятия является зоны отдыха, так как в летнее время наблюдается большой приток туристов, следующих на солёные озера Баевского и Завьяловского районов. Результатом реализации открытия придорожных предприятий должно стать качественное обслуживание путешествующих автомобильным транспортом туристов, полноценное питание, оплата услуг мобильной связи, получение медицинской и технической помощи, а также возможность использования банковских карт. В свою очередь, наличие многофункциональных комплексов позволит улучшить качество дорожного сервиса, а дальнейшее развитие дорожного сервиса позволит реализовать туристский потенциал Баевского района.

Список использованных источников:

1. Леонтьева О.А., Писарева Е. В. Возможности организации питания в сельской местности / Актуальные проблемы развития потребительского рынка : сборник тезисов десятой краевой студенческой научно-практической конференции (с международным участием образовательных учреждений Республики Казахстан) / Алт. Академия гостеприимства. – Барнаул : Литера, 2015. –с. 25-28.

2. http://www.altairegion22.ru/gov/region/adm_baev_reg/ - Заглавие с экрана.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПУДИНГОВ ДИЕТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Острцова О.В. – студент, Мелешкина Л.Е. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

В последние годы проблема функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта приобретает все большую актуальность, что обусловлено повсеместной распространенностью этой патологии и сопряженными с ней многочисленными проблемами. Современный ритм жизни, насыщенный постоянными стрессами, плохая экология, неправильное и нерациональное питание ведут к тому, что к 30-ти годам каждый второй житель нашей планеты страдает такими заболеваниями, как неязвенная диспепсия, дисфункция желчевыводящих путей, синдром раздраженного кишечника, которые существенно ухудшают качество жизни, ограничивают социальную и трудовую деятельность. Во всем мире на диагностику и лечение функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта ежегодно тратятся сотни миллионов долларов. В то же время многие врачи по-прежнему относятся к этой патологии как к несущественной и не требующей лечения

Кроме того, непрерывно растёт заболеваемость злокачественными опухолями. Ежегодно в мире регистрируется порядка шести миллионов новых случаев заболевания злокачественными опухолями. Смертность от онкологических заболеваний занимает в мире второе место после заболеваний сердечно-сосудистой системы. Одно из наиболее распространённых злокачественных заболеваний – рак желудка.

Рак желудка наблюдается более чем в 60 % случаев всех опухолевых заболеваний. Развитию рака желудка обычно предшествуют предраковые заболевания, такие, как хронический гастрит, хроническая язва желудка, полипоз желудка. Причем два последних заболевания переходят в рак желудка в 25 % случаев, а некоторые авторы считают, что полипоз желудка всегда переходит в рак, то есть является облигатным предраковым состоянием.

В настоящее время ассортимент продуктов диетического назначения для больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта весьма ограничен как по количеству наименований выпускаемых изделий, так и по объему их производства. Таким образом, разработка рецептов диетических продуктов и их внедрение в сети магазинов и предприятий общественного питания имеет большое значение.

В нашем исследовании была проведена выпечка пудингов с растительными добавками. В рецептуре часть фарша заменяли растительным компонентом, в состав которого входили: пюре из брокколи. Сначала нами был приготовлен контрольный образец без брокколи. В процессе эксперимента заменяем фарш растительной добавкой, доводя ее содержание до 80 %. Влияние соотношения растительных компонентов представлены на рисунках 1,2

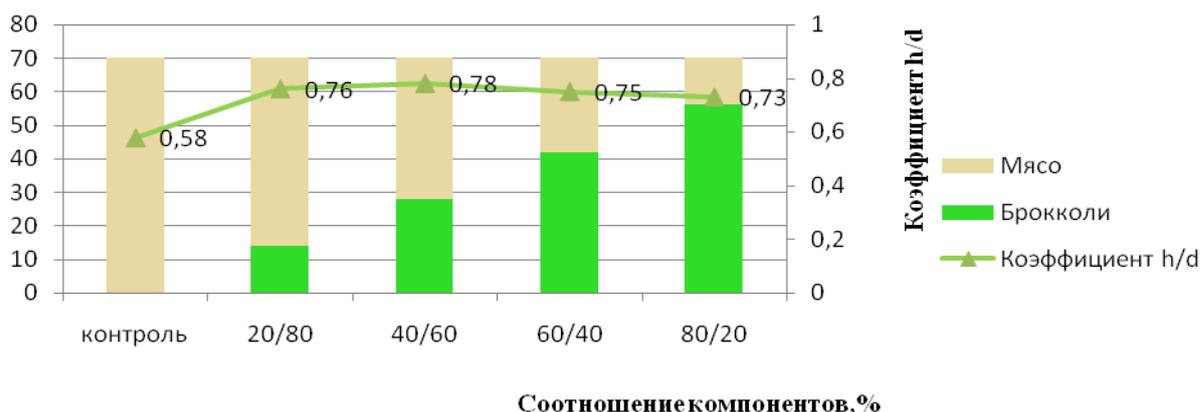


Рисунок 1 - Влияние соотношения растительных компонентов на степень подъема готового изделия

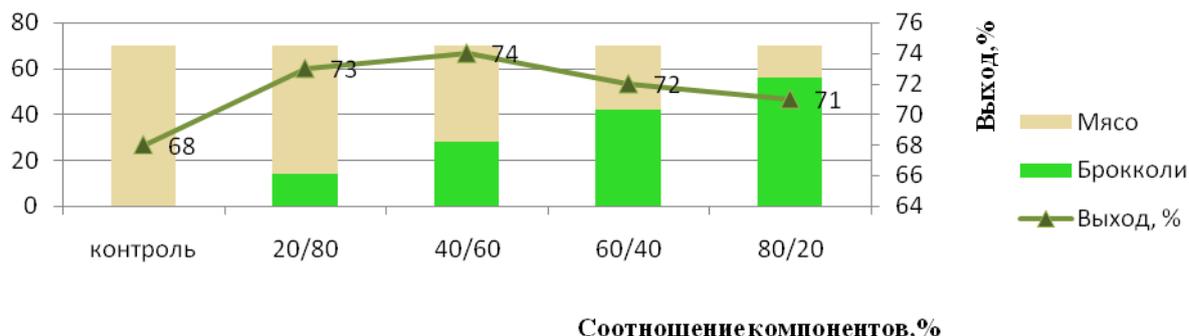


Рисунок 2 - Влияние соотношения растительных компонентов на выход готового изделия

По результатам органолептической оценки образцы с содержанием растительного компонента 20 % по отношению к общей массе изделия, отличаются лучшими характеристиками по сравнению с другими образцами. Растительное сырье менее ощутимо, наблюдается более явный мясной вкус, соответствующий данному виду изделий. Также, при

выпечке, эти образцы лучше других держат форму, имеют более ровные корки без разрывов и трещин, лучший внешний вид. Для последующих исследований был использован образец с долей пюре из брокколи 20%.

В ходе исследований мясорастительных пудингов, представленных рисунке 3, было изучено пять образцов мясного фарша с пшеничной мукой, пять образцов мясного фарша из льняной муки, пять образцов мясного фарша овсяной мукой, в образцы последовательно добавляли пшеничную, льняную и овсяную муку, в количестве 5 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 %.

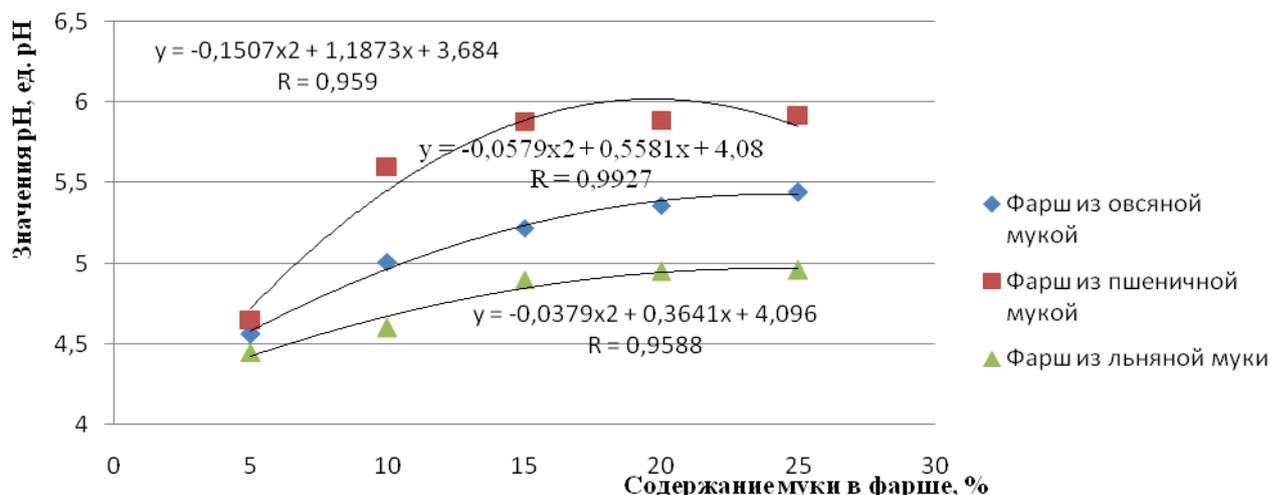


Рисунок 3 – pH в изученных образцах

Анализ результатов показал, что при увеличении доли добавленной овсяной муки в фарш, значения pH увеличиваются, при этом увеличивается вязкость фарша и изделие лучше сохраняет свою форму.

Наиболее оптимальные органолептические и физико-химические показатели были зафиксированы в образце мясорастительного пудинга содержащего пшеничную муку, который и был выбран для дальнейших исследований.

Для придания пудингу лучшего вкуса в рецептуры были внесены следующие добавки: клевер, кардамон, орегано.

Все перечисленные добавки оказывают положительное влияние на организм. Так, например, полезные свойства клевера можно объяснить его химическим составом. В этой траве присутствуют следующие полезные соединения: гликозиды, среди которых можно отметить трифодин и изотрифоллин; есть витамины группы В, каротин, а также и аскорбиновая кислота; органические кислоты представлены салициловой и кумариновой; эфирное и жирное масло, смолы, пигменты и алкалоиды. Вся польза клевера, по мнению ученых, собрана именно в верхней части растения: соцветии и верхними листьями. Здесь находится скопление органических кислот, каротина, практически всех витаминов (А, В, С, D, Е, К), кальция, меди, магния, фосфора, железа и многих других микроэлементов и активных веществ. Клевер имеет антисептическое, противовоспалительное, мочегонное действие. Также оно выступает в роли биостимулятора (благодаря наличию в составе янтарной кислоты), нормализует обменные процессы в клетках организма, его отвары повышают иммунитет, и регенерируют костную ткань.

Семена кардамона обладают лечебными свойствами. Они содержат от 3 % до 8 % эфирных масел, жирное масло, 10 % мидона и резина, терпинеол, цинеол, белок и терпинилацетат. Благодаря такому составу народная восточная медицина активно использует кардамон для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта. Ну, а содержание фосфора, кальция, магния, железа, цинка и витаминов группы В предопределяет благотворное влияние кардамона на работу нервной системы, помогает снять напряжение и выводит из состояния депрессии, а также, стимулирует процессы мозговой активности.

На основе проведенных нами исследований можно сделать вывод, что при добавлении к рецептуре пудинга добавок вкус готового изделия улучшается. Профилограммы органолептической оценки представлены на рисунке 4.

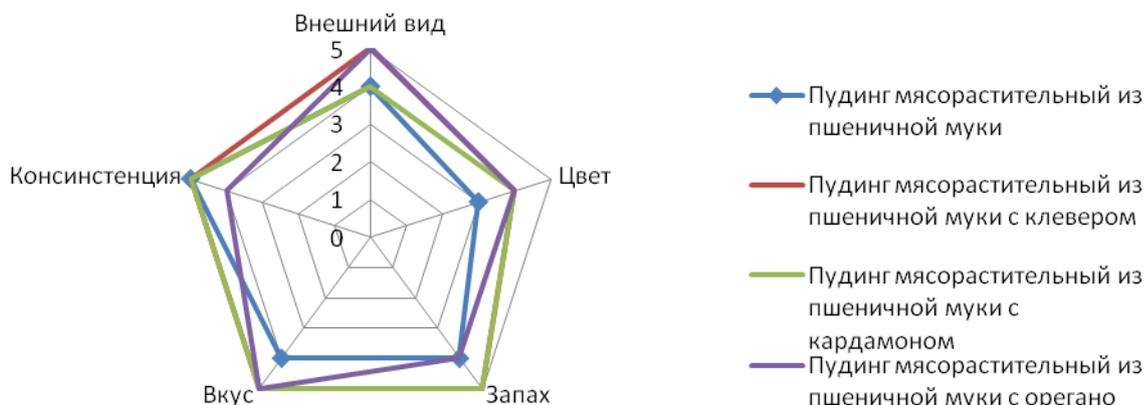


Рисунок 4 – Профилограммы органолептической оценки пудингов из пшеничной муки

По дегустационной оценке и физико-химическим показателям, наилучшим для питания людей с заболеваниями желудочно-кишечного тракта был признан пудинг из пшеничной муки с кардамоном, на втором месте пудинг из овсяной муки с клевером. Пудинг из льняной муки продемонстрировал горький привкус.

В результате оценки хранимоспособности было установлено, что сроки годности для мясорастительных пудингов 24 часов, при температуре от 2⁰С до 6⁰С и относительной влажности воздуха не более 70%.

Таким образом, разработанный пудинг сочетает в себе полезные пищевые свойства.

Список использованных источников

1. Беушева, А. М. Лекарственные растения: медицинский справочник [Текст]/ А. М. Беушева, О. Г. Федорова. – М.: Новая волна, 2005. – 623 с.
2. Достижения современной онкологии: материалы науч.-практич. конференции с междунар. участием 29-30 июня 2010 года [Текст]/ под ред. А. Ф. Лазарева: Российский Онкологический Научный Центр им. Н.Н. Блохина . – Барнаул : Азбука, 2010. – 306 с.
3. Пастушенков, Л. В. Лекарственные растения: использование в народной медицине и быту [Текст]/ Л. В. Пастушенков, А. Л. Пастушенков, В. Л. Пастушенков. – Ленинград: Лениздат, 1990. – 384 с.

РУССКИЕ БЛИНЫ. ВОЗРОЖДЕНИЕ ТРАДИЦИЙ.

Отмашкина Д. К. - студент, Лебедева Н. С. - студент, Пироженко Л. Г. - преподаватель КГБПОУ «Алтайская академия гостеприимства» (г. Барнаул)

Традиционный праздник проводов зимы – Масленица – длится в России целую неделю.

«Маслѐна» справлялась на Руси с глубокой древности как праздник весны, плодородия, смотрин невест и жертвоприношения языческим богам. Вопреки церковным запретам праздновали её весело и сытно. Недаром говорят в народе: «не житьѐ, а масленица», «не все коту масленица», «хоть себя заложил, а масленицу проводи».

Главное блюдо на Масленице – блины: «Без блина не Маслѐна, без пирога не именинник» [3].

Блин кругл, красен и горяч, как всеогревающее солнце, блин полит растопленным маслом, - это воспоминание о жертвах, приносимых могущественным идолам. Блин – символ солнца, красных дней, хороших урожаев, ладных браков и здоровых детей» [2].

В Алтайской академии гостеприимства в 2015 г. был проведён праздник «Проводы Алтайской зимы». В преддверии праздника исследовательская группа изучила традиции, народные обычаи, старинные рецепты.

В ходе научно-исследовательской работы авторами был исследован ассортимент блинов. Было выявлено, что для приготовления блинов на Руси использовали муку не только из ржи и пшеницы, но и из различных злаков: гречихи, проса, овса. Готовили блины из дрожжевого теста простые и с припёком.

Блины с припёком – это блины, в которых запечены какие-либо продукты: рубленые варёные яйца, грибы, ливер, измельчённые овощи и пр. Пекут эти блины обычно двумя способами.

Первый способ. На сковороду налить теста меньше, чем обычно. Когда блин слегка зарумянится, положить на него припёк и залить его новой порцией теста так, чтобы припёк оказался внутри блина. Затем перевернуть блин на другую сторону и слегка обжарить.

Второй способ. Припёк положить на разогретую смазанную сковороду, залить тестом и выпекать до готовности.

В старину блины пекли в русских печах, не переворачивая; в этом случае продукты клали сверху на налитое в сковороду тесто [1].

Авторами работы были приготовлены следующие виды блинов.

Блины красные (красивые) готовились по 3 штуки на порцию. Они были больше обычных блинов, но не за счет диаметра, а за счет толщины. Перед выпечкой в тесто добавляли взбитые белки, которые придавали пышность блинам.

При приготовлении блинов боярских опару готовили из гречневой муки, к выбродившей опаре добавляли пшеничную муку, яйца, растертые со сметаной и сливками.

Блины гречневые простые приготавливали из смеси гречневой и пшеничной муки.

Для приготовления блинов гречневых заварных муку заливали кипятком или очень горячим молоком и хорошо размешивали, чтобы не было комков. Дрожжи добавляли после того, как тесто остынет.

Для блинов деревенских опару готовили на пшеничной муке, а гречневую муку добавляли позже.

Блины великопостные готовили так же, как деревенские, но на воде и без масла.

Блины сдобные приготавливали из гречневой и пшеничной муки с большим количеством яиц, масла. В тесто добавляли сливки и взбитые белки.

Для блинов крестьянских смешивали гречневую муку с пшеничной. Их готовили так же, как сдобные, но без сливок.

Блины праздничные приготавливали как сдобные с большим количеством сливок, масла и яиц.

При приготовлении блинов сметанных использовали пшеничную и гречневую муку, в тесто добавляли сметану.

Блины кукурузные готовили из кукурузной муки с добавлением взбитых сливок и яичных белков.

Блины рисовые с сыром приготавливали из рисовой муки. Готовые блины обсыпали сыром, перед подачей прогревали в духовке, чтобы блины слиплись, затем разрезали на куски.

Для приготовления блинов сборных пшеничную и гречневую муку заливали горячим молоком и хорошо размешивали. В подошедшую опару добавляли сваренную на молоке жидкую манную кашу. В конце приготовления взбивали белки в пену и осторожно вводили в тесто.

Для блинов картофельных использовали пшеничную муку. Картофель протирали горячим и добавляли сливки. В подошедшую опару, добавляли картофельную массу, в конце - взбитые белки.

Блины овсяные готовили на смеси пшеничной и овсяной муки с добавлением сливок.

Блины тыквенные приготавливали из пшеничной муки, к опаре добавляли пюре из тыквы.

Исследовательской группой были разработаны рецептуры блинов с наполнителями: шинкованной припущенной морковью, свежим укропом, тертым сыром.

Во время проведения дегустации, все присутствующие отметили отличные вкусовые качества блинов боярских, праздничных, тыквенных, с укропом.

Список использованных источников:

1. Ковалёв В. М., Могильный Н. П. Блины. – М.: Экономика, 1988. – 31с.
2. Ковалёв Н. И. Русская кулинария. – Л.: ИМА – пресс, 1990. – 173с.
3. Меджитова Э. Д. Русская кухня. – М.: ЗАО Изд-во ЭКСМО – Пресс, 2000. – 416с.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ЖЕЛИРОВАННОГО КРЕМА С ДОБАВЛЕНИЕМ МЕДА

Пенькова И.С. – студент .гр. ТОП-01, Снегирева А.В. – к.т.н, доцент
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (г. Барнаул)

К сожалению, сегодня человечество страдает от множества болезней, одной из которых является сахарный диабет. Только в России на начало 2013 года было зарегистрировано по обращаемости 3 779 423 пациента с таким заболеванием. Российская Федерация занимает пятое место в мире из десяти стран (территорий) с наибольшим числом людей больных сахарным диабетом (в возрасте от 20 до 79 лет) на 2013 год и составляет 10,2 млн. человек.

Сахарный диабет во всех его формах является тяжелым человеческим, социальным и экономическим бременем для любой страны мира, независимо от уровня ее доходов [8].

Различают две основные формы диабета:

- 1) инсулинзависимый сахарный диабет (сахарный диабет I типа);
- 2) инсулиннезависимый сахарный диабет (сахарный диабет II типа)[2].

Являясь одной из самых драматичных страниц современной медицины, сахарный диабет характеризуется исключительно ранней инвалидизацией и высокой смертностью, прежде всего, из-за сердечно-сосудистых осложнений [3].

С этой болезнью необходимо бороться, применяя различные методы лечения. Кроме этого, люди, страдающие от сахарного диабета должны придерживаться ряда правил в питании.

Диабетикам назначают диету, которая исключает, а в некоторых случаях ограничивает потребление легкоусвояемых углеводов, в том числе сахара.

Однако у них, как и у здоровых людей, иногда возникает желание попробовать что-нибудь сладкое. На основании этого были проведены исследования по разработке сладкого блюда, как для здоровых людей, так и для людей, страдающих от болезни сахарного диабета. Этим блюдом является желированный крем. Крем представляет собой отдельное блюдо в виде легкой, пышной, пористой белой массы, имеющей нежный сладковатый вкус.

Для проведения исследований использовали сливки 10% и 35% жирности, соответствующие требованиям ГОСТ Р 52091-2003». Причем, для людей, страдающих сахарным диабетом, в рецептуру предполагается ввести менее жирные сливки, так как, согласно рекомендациям врачей сливки 35% жирности диабетикам противопоказаны[2].

Кроме того, использовали два вида меда: цветочный и липовый, соответствующие требованиям ГОСТ Р 54644-2011 и ядра грецких орехов, соответствующие требованиям ГОСТ 16833-71.

Исследования были проведены на кафедре ТПП Алтайского государственного технического университета им. И. И. Ползунова. Целью исследований являлась разработка легкого желированного крема с заменой жирных сливок на более легкие и исключения из рецептуры сахара.

Сливки являются источниками витаминов С, В₁₂, биотина, ниацина, пантотеновой кислоты, рибофлавина, фолацина, незаменимых аминокислот, при этом они имеют небольшую энергетическую ценность[5].

Сладкий вкус блюда обеспечивается за счет добавления меда. Мед представляет собой продукт переработки медоносными пчелами нектара или пади. Он содержит ряд биологически активных веществ, обладает высокими питательными, лечебно-профилактическими и бактерицидными свойствами[4].

Пчелиный мед имеет большую гамму оттенков аромата в зависимости от источника нектара, срока хранения, степени термической обработки [6].

Липовый мед имеет светло-желтый или светло-янтарный цвет. Он обладает ярко выраженным ароматом цветков липы, в состав которых входит фарнезол и другие терпеноидные соединения, а также имеет специфический вкус, свойственный только данному виду меда [4].

Основную часть меда составляют сахара - глюкоза, фруктоза, мальтоза, трегалоза, сахароза, причем на долю моносахаридов - глюкозы и фруктозы приходится от 80% до 90 % всех сахаров. В целом, в зрелом меде содержится около 40% глюкозы, 35 % фруктозы и 3% сахарозы. Количество веществ может меняться в зависимости от вида меда.

В меде белки и свободные аминокислоты содержатся в небольшом количестве, обнаружены гистамин и ацетилхолин, многие макро- и микроэлементы. В минимальном количестве установлены органические кислоты: яблочная, молочная, щавелевая, лимонная, винная, янтарная, пировиноградная, глюконовая и неорганические - фосфорная и соляная кислоты [4,6].

Особенность фруктозы, которая содержится в меде, в том, что она медленнее всасывается в кишечнике и менее резко влияет на уровень сахара в крови. Особенно важно то, что усвоение фруктозы организмом происходит без участия инсулина. При легкой форме диабета использовать фруктозу можно (от 35г до 40 г в сутки). В этом случае она не оказывает отрицательного действия на уровень сахара в крови [1].

Применение меда в сладких блюдах улучшает их вкусовые качества и повышает усвояемость продукта [7].

Для улучшения вкусовых показателей блюда в рецептуру вносили ядра грецких орехов.

Ядро грецкого ореха - ценный пищевой продукт. В зрелых плодах содержится до 65 % высококачественного масла, богатого ненасыщенными жирными кислотами, обладающими противовоспалительным действием.

Еще одно их достоинство в том, что в них содержится большое количество растительного белка, который включает незаменимые аминокислоты (метионин, лизин и другие).

В грецкие орехи входят также витамины группы В, каротин, Р, С [5].

Наличие в грецких орехах минеральных веществ (калия, магния, йода) вместе с ненасыщенными жирными кислотами позволяет включать их в рацион питания при болезнях сердечно-сосудистой системы.

Соединения железа и кобальта, содержащегося в грецких орехах, делают их полезными при малокровии [2].

В результате исследований были разработаны технология и рецептура крема с одним видом меда, добавление которого в большей степени оказало положительное влияние на

качественные показатели готового продукта. Благодаря замене сахара на мед, разработанный продукт более богат по витаминному и минеральному составу и может использоваться не только в питании здоровых людей, но и в составе диет больных сахарным диабетом.

Список использованной литературы:

1. Гурвич, М.М. Лечебное питание при сахарном диабете / М. М. Гурвич. - М. : ТЕРРА, 1997. - 280 с.
2. Гурвич, М.М. Диета при сахарном диабете: научно-популярная литература / М.М.Гурвич. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 285 с.
3. Дедов И.И., Липатов Д.В. Современное состояние и перспективы развития офтальмохирургии при эндокринных нарушениях/ Дедов И.И., Липатов Д.В. //Сахарный диабет.- 2006.-№ 3.-С.28–31
4. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: лабораторный практикум: [учеб. пособие для вузов по специальности "Товароведение и экспертиза товаров (по областям применения)" / В. И. Криштафович и др.] ; под ред. В. И. Криштафович. - М. : Дашков и К°, 2009. - 588 с.
5. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / Под ред. Член корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. - М.: ДеЛипринт, 2002. - 236 с.
6. Чепурной, И. П. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров: учеб. [для вузов по специальности "Товароведение и экспертиза товаров"] / И.П.Чепурной. - М. : Дашков и К°, 2002. - 414 с.
7. Энциклопедия меда: все о меде от А до Я : история меда, виды меда, как отличить натуральный мед от искусственного, лечение медом, рецепты кухни. - [Львов] :Літопис, 2010. – 206 с.
8. Атлас диабета IDF [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://www.idf.org/diabetesatlas>. – Загл. с экрана.

ПОЛУЧЕНИЕ ДЕСЕРТНОГО СЫРА

Похабова А.А. – студент, Азолкина Л.Н. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Разработка новых технологий в пищевой промышленности и создание широкой гаммы качественно новых продуктов с направленным изменением химического состава и свойств является важным направлением, способствующим улучшению системы питания населения.

Обеспечение населения качественной пищевой продукцией является основной составляющей национальной безопасности любой страны. Однако многие традиционные технологии приготовления продуктов незаслуженно уходят в прошлое [3].

В молочной промышленности для производства сыров используются несколько способов коагуляции молока: сычужная, кислотнo-сычужная, кислотная и термокислотная. Первые три типа достаточно хорошо исследованы и описаны в литературе. Термокислотный способ коагуляции белков применяется гораздо реже и ввиду этого менее исследован, однако имеет широкие перспективы благодаря следующим преимуществам:

- сыры, полученные путем термокислотной коагуляции, характеризуются повышенной биологической ценностью;
- вследствие совместной коагуляции казиенаткальцийфосфатного комплекса и сывороточных белков увеличивается выход продукта и, соответственно, уменьшаются потери белка с сывороткой;

- производство сыров этой группы позволяет сократить такие технологические операции, как сычужное свертывание, разрезка сгустка и постановка зерна, исключить созревание, что снижает трудоемкость технологического процесса;

- такое производство не требует дорогостоящих молокосвертывающих ферментов и, как следствие, снижает себестоимость готового продукта;

- высокотемпературная тепловая обработка позволяет использовать в производстве сырье более широкого диапазона, чем при выработке сыров с традиционной технологией;

- производство таких сыров может быть организовано на действующих молочных заводах на существующем оборудовании (творожные или сыродельные ванны) и без выделения помещений для камер созревания [2].

Сыры, выработанные термокислотным способом коагуляции, относятся к мягким сырам и имеют широкую перспективу в своем развитии [1].

С учетом вышесказанного на кафедре Технологии продуктов питания Алтайского государственного технического университета были проведены работы, цель которых заключалась в исследовании особенностей производства сыров термокислотной коагуляцией белковой фракции молока при использовании в качестве коагулянта натуральных соков - облепихового, апельсинового и лимонного.

Исследовали влияние различных видов коагулянта, а так же дозы и концентрации вносимых коагулянтов на степень использования белковой фракции.

Для исследований использовали молоко из одного хозяйства, для статистической достоверности исследования проводились в трех повторностях. В первую очередь проводилась оценка качества исходного сырья, в результате которой были выделены факторы, влияющие на процесс получения сыра методом термокислотной коагуляции. Затем изучено влияние наиболее существенных факторов, таких как вид коагулянта, объемы вводимых коагулянтов. На основании результатов эксперимента выделены рациональные параметры получения термокислотных сгустков при использовании определенных коагулянтов. Далее проведена оценка качества полученного продукта.

На первом этапе использовалось молоко жирностью 2,5 %. Влияние вида коагулянта на выход сгустка представлено на рисунке 1. Из диаграммы 1 видно, что использование в качестве коагулянта лимонного сока дает больший выход продукта, чем сок апельсина и облепихи.

Вид коагулянта оказывает влияние на выход продукта. Выход продукта представлен на рисунке 1.

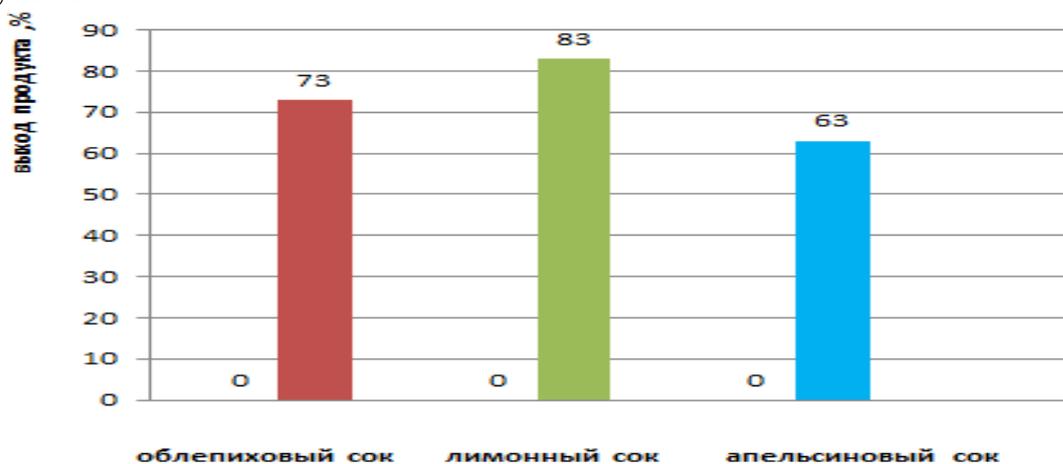


Рисунок 1-Влияние вида коагулянта на выход продукта.

Применение коагулянтов позволило получить хорошие органолептические показатели сгустков, результаты которых представлены на рисунке 2.

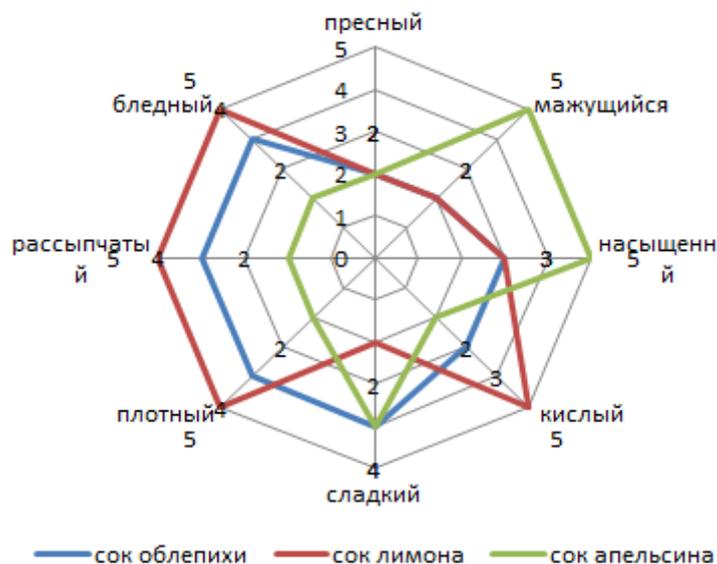


Рисунок 2 - Органолептическая характеристика сгустка

При сравнении действия разных коагулянтов следует отметить, что при использовании смеси молочной сыворотки и плодово-ягодных соков в сгусток переходит часть белков сыворотки, что, в свою очередь, повышает выход готового продукта.

Проведенные исследования показали, что использование в качестве коагулянтов смесь молочной сыворотки и плодово-ягодных соков в производстве сыров целесообразно и рентабельно. Полученные результаты явились основанием для разработки патента на новый сыр.

Список используемой литературы:

1. Азолкина, Л.Н. Статья «Исследование термокислотного сгустка с использованием амаранта» [Текст] /Л.Н. Азолкина, И.С. Кольтюгин // Барнаул:Вестник алтайской науки.- 2015 -№1 (23) – С 583.
2. Остроумов, Л.А. Исследование процесса термокислотного свертывания молока с использованием различных коагулянтов [Текст]/ Л.А. Остроумов, В.В. Бобылин, И.А. Смирнова, С.Р. Рафалович // Хранение и переработка сельхозсырья. – 1998. - № 7.
3. Силаева, В.М. Рынок мягких сыров и перспективы их производства на Алтае [Текст]/ В.М.Силаева, С.Д. Сахаров, И.М. Мироненко // Сыроделие и маслоделие. – 2005. - №1.
4. Щетинин, М.П. Мягкий сыр с облепихой [Текст]/М.П. Щетинин, О.В. Кольтюгина М.В.Бычкова, Л.Н. Азолкина, Г.А. Лоскутова //Барнаул: Переработка молока: технология, оборудование, продукция, 2009, N 2.- С.34-36

ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Ратушина А.С. – студент, Писарева Е.В. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Во многих странах мира туризм является главным двигателем экономики. На долю туризма приходится около 10 % мирового валового национального продукта, мировых инвестиций, всех рабочих мест и мировых потребительских расходов.

На сегодняшний день человеку трудно выбрать место для отдыха в экологически чистой зоне. В связи с тем, что бурно развивается строительство жилых домов, развлекательных центров, уничтожаются многие зеленые насаждения и парки отдыха, возникла

необходимость развития экологического туризма. Число его поклонников растет повсеместно с каждым годом. Этот вид туризма возвращает уставшим от городов людям силы и энергию во время общения с природой и наблюдения за ней. Кроме того, он стимулирует сохранение окружающей среды, делая такой вид туризма выгодным для местных жителей. Экологический туризм способствует развитию регионов, созданию дополнительных рабочих мест, поступлению значительных средств в бюджет.

Сельский туризм — это сектор туристской индустрии, ориентированный на использование природных, культурно — исторических и других ресурсов сельской местности и её особенностей для создания комплексного туристского продукта.

В последние годы во многих регионах России наблюдается активное развитие сельского туризма, как одного из направлений альтернативной занятости сельского населения и развития сельской территории. Аграрный туризм сегодня представлен в следующих видах:

сдача в наем домов и комнат в сельской местности в экологически чистых районах;
организация «сельских» туров с проживанием и питанием туристов в деревенском (фермерском) доме, знакомство с традиционным сельским бытом, ремеслами;
создание туристических деревень на основе существующих сельских поселений с традиционной народной деревянной архитектурой.

Для России сельский туризм является относительно новым и перспективным направлением. Агротуризм позволяет горожанам приобщаться к традиционному укладу жизни сельских жителей, развивать несельскохозяйственные виды деятельности на селе для сельских жителей.

Но возможно и еще большее привлечение туристов в сельские местности за счет открытия, например, различных небольших предприятий общественного питания не только в самих населенных пунктах, но и различных местах социально-культурного значения. Ведь сфера общественного питания включает все организационные формы питания, главной задачей которых является восстановление и поддержание здоровья людей на должном уровне. Основным назначением общественного питания как отрасли является оказание услуг человеку в организации питания по месту работы, учебы и в других внедомашних условиях [1].

Необходимо использовать природный потенциал Сибири и Алтайского края. Активное развитие баз летнего и зимнего отдыха обеспечивает постоянный приток посетителей в предприятия общественного питания, находящиеся в зонах отдыха.

Как известно, к сожалению, в настоящее время услуги общественного питания в сельской местности представлены недостаточно. Обычно в сельском населенном пункте действует одно кафе, обеспечивающее питание и досуг населения, столовая при образовательном учреждении, а так же пункт питания придорожного сервиса. Данные предприятия общественного питания не могут полностью удовлетворить растущие социально-культурные потребности приезжающих горожан. Следует отметить, что наиболее выгодным, а главное не особо затратным будет открытие летнего кафе.

Работа летних кафе начинается с начала мая и до конца сентября. В этот период люди предпочитают отдыхать на улице, попивая прохладительные напитки, а не сидеть в закрытых помещениях.

В настоящее время бизнес по открытию летних кафе становится все более серьезным — идет поступательное движение от бесплатных зонтиков к полноценным точкам общественного питания. Меняются принципы при организации и, главное, отношение муниципальных властей к этой проблеме.

Важным моментом при открытии летнего кафе является выбор прибыльного месторасположения. Если есть возможность, то лучше всего его разместить на набережной реки или моря. Также выгодным местом может стать оживленная автотрасса или места, где любит собираться молодежь. Летние кафе смело можно делать круглосуточными, ведь летом люди гуляют круглосуточно.

Летнее кафе может быть как отдельно стоящим зданием, так и летней площадкой, либо зданием с летней площадкой. Летняя площадка может быть представлена либо стационарной площадкой, оборудованной столиками со стульями, барной стойкой и навесом, укрывающим от капризов непогоды, либо мобильной площадкой, в состав которой входят пластиковые стулья и столики, переносные холодильники и все это великолепие венчает пластиковый навес, либо покупным тентом или павильоном.

Для посетителей площадка — место отдыха, а для владельцев — хотя и сезонный, но довольно привлекательный бизнес. Доход от летних площадок при ресторанах зачастую превышает доход стационарного заведения, а в некоторых случаях становится настоящим спасением в период затишья [2].

Открытое кафе может быть как частью уже сложившегося ресторанного бизнеса, так и самостоятельным предприятием [3].

Список использованных источников

1. Гаппарова А.М. Организационно-экономические основы управления развитием предприятий сферы общественного питания//
2. Чернов В.А. Экономический анализ: торговля, общественное питание, туристский бизнес: Учеб. пособие для ВУЗов/ Под ред. М.И. Баканова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 686 с.
3. Писарева Е.В. Перспективы развития общественного питания в сельской местности Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы здорового питания. Инновации и традиции» (Россия, г. Барнаул, 11-12 ноября 2014 г.) с 94-96.

ГРЕЧЕСКИЙ ЙОГУРТ С АЛЬБУМИНОМ

Рошупкина О.Е. - студент, Азолкина Л.Н. - к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Современный уровень питания человека по белку дефицитен как в количественном, так и в качественном отношении. Создание кисломолочного продукта «здорового» питания, имеющего сбалансированный состав, может быть реализовано за счет его обогащения сывороточными белками.

Греческий йогурт – это йогурт, который фильтруется через ткань или концентрируется другими способами для удаления сыворотки, придавая консистенцию, среднюю между йогуртом и творогом, в то время как сохраняется характерный йогуртовый кислый вкус.

Греческий йогурт относительно новый продукт на российском рынке, но, несмотря на это, в последние годы на рынке молочной продукции все больше покупателей начинает ценить преимущества греческих йогуртов, что сделало этот продукт перспективным для расширения ассортимента линеек молочных брендов. Продукт производится исключительно из натуральных ингредиентов, без использования искусственных добавок, загустителей, стабилизаторов. Богатая и густая консистенция, являющаяся отличительной особенностью и плюсом греческого йогурта, достигается путем фильтрации – готовый теплый йогурт концентрируется в ультрафильтрационной установке с отделением сыворотки. В результате, конечный продукт получается густым, подобно сметане, и однородным. Другие разновидности йогурта, как правило, обладают более легкой, жидковатой консистенцией.

Некоторые европейские страны смогли наладить собственное производство данного типа йогурта. Однако плотность его достигается при помощи добавления загустителей, что является отличием от национального греческого продукта. По сравнению с классическим йогуртом греческий содержит почти вдвое больше белка и имеет повышенное содержание жира. Но, несмотря на плюсы, у греческого йогурта имеется существенный недостаток – это

то, что готового продукта получается гораздо меньше по объему, чем классического йогурта, поэтому он всегда дороже обычных йогуртов.

Создание кисломолочного продукта с плотной густой консистенцией типа греческого йогурта возможно за счет повышения сухих веществ, а именно – за счет внесения альбумина, приготовленного специальным способом.

В результате обогащения продукта сывороточным белком не только улучшается консистенция готового продукта, но и повышается его пищевая ценность. Сывороточные белки могут служить дополнительным источником аминокислот, что позволяет отнести их к полноценным белкам, используемым для структурного обмена.

В альбумине содержание триптофана в четыре раза больше, чем в казеине, а содержание незаменимой серосодержащей аминокислоты цистеина в альбумине — в 19 раз больше, чем в казеине [1,2].

На кафедре Технологии продуктов питания ведутся работы по данному направлению. В работе используется специально подготовленная альбуминовая паста. В ходе исследования было выявлено, что лучшими органолептическими показателями обладает продукт типа греческого йогурта с добавлением альбумина в количестве 30 %. Большое количество внесенной альбуминовой пасты отрицательно сказывается на органолептических показателях продукта – чувствуется крупитчатость и чрезмерный запах альбумина, с количеством пасты альбумина менее 30 % консистенция продукта получается недостаточно плотной.

Органолептическая характеристика продукта отражена на рисунке 1.

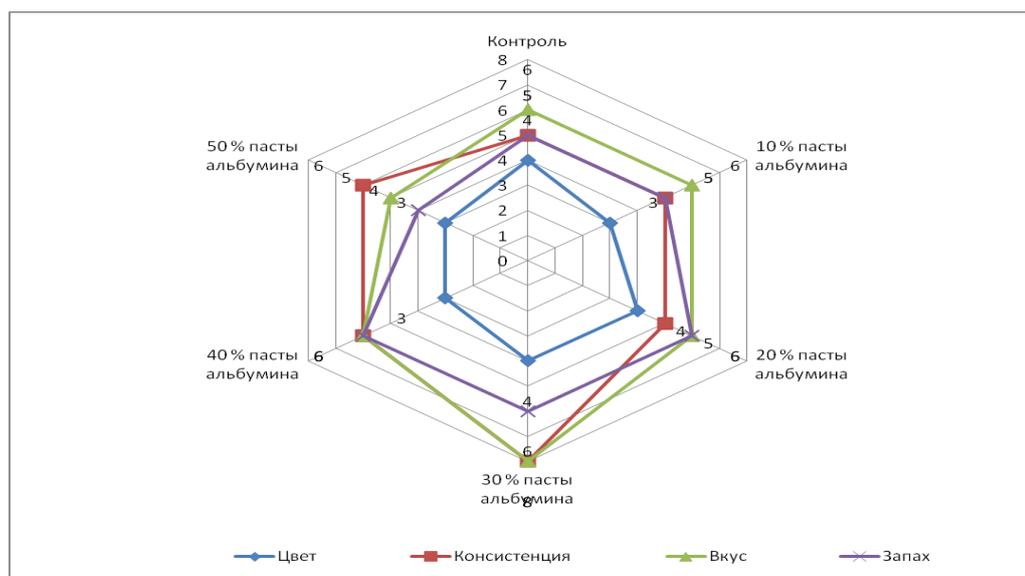


Рисунок 1 – Органолептические показатели кисломолочного продукта типа греческого йогурта с разными массовыми долями альбумина

Улучшение консистенции готового продукта возможно не только за счет его обогащения альбумином, но и благодаря использованию заквасок, содержащих штаммы, образующие экзополисахариды.

Данные закваски в процессе ферментации образуют естественные загустители, которые могут заменить стабилизаторы растительного и животного происхождения, в результате чего повышается вязкость, влагоудерживающая способность и эффективная тиксотропность сгустка [3].

В ходе работы были исследованы несколько комбинаций заквасок. Выбрана комбинация заквасок, обеспечивающая лучшую текстуру ферментированного молочного продукта.

Благодаря повышению сухих веществ с помощью сывороточного белка – альбумина и использованию комбинации заквасок, синтезирующих экзополисахариды, возможно создание кисломолочного продукта низкой жирности, с консистенцией типа греческого йогурта отличного качества, без применения загустителей и стабилизаторов, без применения ультрафильтрации, что способствует увеличению выхода готового продукта, и, соответственно, его удешевлению.

При использовании закваски М 030 N была прослежена динамика активной и титруемой кислотности при внесении разных доз альбумина.

Окончание сквашивания определяется по кислотности сгустка. Согласно ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» готовый продукт должен иметь однородную массу с глянцевой поверхностью и чистый кисломолочный вкус, цвет белый с кремовым оттенком, равномерный. Титруемая кислотность должна составлять не менее 60 °Т, а рН не более 4,6.

На рисунке 2 представлена зависимость титруемой и активной кислотности от дозы альбумина при сквашивании продукта.

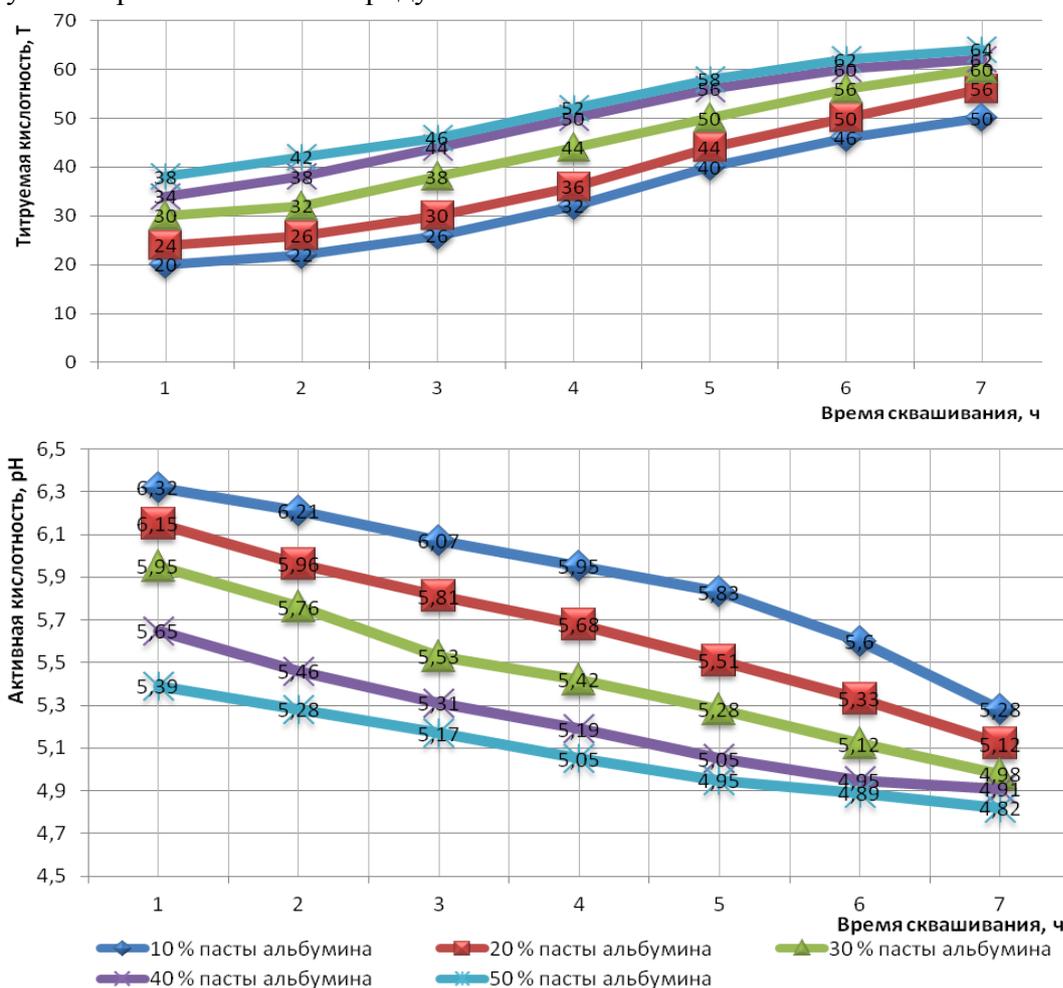


Рисунок 2 – Динамика активной и титруемой кислотностей кисломолочного продукта

Из графиков видно, что с увеличением массовой доли альбумина, нарастание кислотности происходит интенсивнее. По достижении требуемой кислотности сгустка определена продолжительность сквашивания кисломолочного продукта.

В результате проведенных исследований установлено, что при внесении дозы альбумина более 30 %, органолептические показатели ухудшаются – наблюдается крупитчатость и излишний привкус альбумина, в результате уменьшения дозы альбумина сгусток получается недостаточно плотным. При внесении оптимальной дозы альбумина образец обладает

отличной текстурой – умеренно вязкой, однородной, с большой влагоудерживающей способностью и тиксотропностью сгустка.

Список литературы

1. Катушонок И. Г. Новые возможности переработки альбуминной массы. Новое в технологии и технике функциональных продуктов питания на основе медико-биологических воззрений [Текст] / И. Г. Катушонок, Л. Н. Азолкина, М. П. Щетинин // матер. IV Междунар. науч.-техн. конф. / Н72 Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж : ВГУИТ, 2014. – С. 468-471

2. Мусина, О. Н. Разработка технологии и рецептуры молочно-растительных продуктов на основе альбумина [Текст] : коллективная монография / О. Н. Мусина, Л. Н. Азолкина, О. В. Кольтюгина // Проблемы и перспективы развития агропромышленного производства. – Пенза : РИО ПГСХА, 2014. – С. 159-169.

Пасько, О.В. Исследование процесса ферментации молочных и молокосодержащих модельных сред [Текст] / О.В. Пасько // Техника и технология пищевых производств. – 2010. – № 3. – С. 1-5.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАФЕ «КОРСАР» В ГОРОДЕ СОЧИ

Рябич К. Е. – студент, Ходырева З. Р. – к. т. н., доцент.

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г.Барнаул)

Посещение ресторана или кафе является обязательным пунктом в программе отдыха любого туриста. Поэтому, города-курорты по праву являются основным источником деятельности объектов общественного питания [4]. Город Сочи не является исключением, ведь с момента зарождения курорта, общественное питание здесь являлось неотъемлемой частью существования всей туристической инфраструктуры[3].

Несмотря на то, что в советское время общественное питание в Сочи было под особым контролем и методы управления имели командный характер, деятельность предприятий общественного питания динамично развивалась.

В современных условиях в индустрии питания выбранной курортной зоны функционирует большое количество различных предприятий общественного питания. Город Сочи занимает второе место по фактическому количеству посадочных мест на 1000 жителей после г. Москва[5]. Чтобы привлечь большее количество посетителей (в том числе туристов и гостей города), в летний период в городе активно организуют летние кафе. Однако, несмотря на значительное увеличение количества ресторанов и кафе, проблема общественного питания в центральных районах города достаточно актуальна. Ведь в связи с недавним проведением таких мероприятий как: Зимние Олимпийские Игры 2014, Формула-1 2014, город Сочи привлекает всё большее количество туристов, а сам отдых уже не имеет сезонной направленности, он становится круглогодичным.

Несмотря на то, что на территории города действует широкий спектр различных предприятий общественного питания, более половины из них являются ресторанами и кафе этнической (национальной) кухни. Во всех этих заведениях одна и та же стандартная, близкая к кавказской кухня. Уровень сервиса в некоторых предприятиях оставляет желать лучшего. Заведения с высоким качеством обслуживания и интересным меню можно сосчитать на пальцах.

Кухня проектируемого кафе «Корсар» ориентирована на приготовление и подачу блюд из морепродуктов и различных видов рыбы (в том числе и местного промысла), которая славится своей вкусовой «палитрой».

Популярность блюд из данных видов продуктов объясняется не только изысканным вкусом и легкостью приготовления, но и несомненной полезностью. В современном мире

давно не является открытием, что употребление в своем рационе рыбы и морепродуктов является весьма благоприятным для здоровья аспектом. Данные продукты не только имеют сбалансированный витаминный состав и почти все необходимые микроэлементы, но и богаты ценным для организма белком. Такой состав продуктов делает их несомненно полезными для человека. Поэтому их необходимо включать в свой рацион как можно чаще.

С древних времен рыба является важным продуктом как в повседневном, так и в диетическом питании человека. В различных видах рыб содержится от 10 % до 23 % белков и от 0,2 % до 30 % жиров. Рыбные белки по своему аминокислотному составу столь же полноценны, как и белки мяса и молочных продуктов, но превосходят их по содержанию такой незаменимой аминокислоты, как метионин [2]. Также рыба обладает высокой усвояемостью, по сравнению с мясом, она легко переваривается и легче усваивается пищеварительной системой человека.

Полезность морепродуктов также является неоспоримым фактом:

- морепродукты являются источником удобоваримого белка;
- в составе морепродуктов имеются витамины группы В (В1, В12 и В6), а также микроэлементы: цинк, железо, медь, селен, йод, фосфор;
- в морепродуктах содержится малое количество холестерина;
- морепродукты являются источником омега-3 жирных кислот, снижают вероятность возникновения сердечно-сосудистых патологий [1].

Кафе «Корсар» - это предприятие общественного питания для настоящих ценителей разнообразной гаммы морепродуктов, рыбы и, несомненно, своего здоровья. У используемых в кафе продуктов не бывает «второй свежести», так как г. Сочи славится рыбалкой. Причем рыбу можно ловить не только в реках и озерах, но и прямо с пирса у моря. В проектируемом кафе посетитель сможет выбрать рыбу на любой вкус: ставрида, барабуля, кефаль, форель, карп, сазан, окунь, карась. Поклонники морских обитателей смогут насладиться мидиями, кальмарами, осьминогами, креветками, которых готовят различными способами. В меню кафе представлен широкий ассортимент холодных и горячих закусок, салатов, первых и вторых горячих блюд. Конечно, не забыты и любители мяса, которые также смогут найти в меню блюдо на свой вкус. Отличительной особенностью проектируемого предприятия является наличие собственного мучного цеха, ароматная выпечка которого приятно порадует не только приезжих гостей, но и местных жителей города. Кафе «Корсар» будет отличаться необычной тематикой заведения – пираты, корабли, море. Всё, начиная от интерьера и заканчивая обслуживающим персоналом, выполнено в пиратской тематике. А благодаря прекрасному расположению кафе – в центре сочинской набережной, вид на море будет открываться с каждого столика. В летнее время, когда приток посетителей будет особенно велик, в кафе будет функционировать летняя терраса, с которой также будет открываться прекрасный вид на морской пейзаж.

Список использованной литературы:

1. Морепродукты и рыба в питании человека [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Барнаул, 2014. – Режим доступа: <http://always-healthy.ru> – Загл. с экрана.
2. О пользе питания рыбой и морепродуктами [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Барнаул, 2014. – Режим доступа: <http://diabet-inet.narod.ru/cache/diet/more> – Загл. с экрана.
3. Предприятия питания как основа формирования туристского пространства г. Сочи [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Барнаул, 2014. – Режим доступа: <http://futuresuss.ru/worldculture/history-culture-of-russia/predpriyatiya-pitaniya-kak-osnova-formirovaniya-turistskogo-prostranstva-g-sochi-rezultaty-issledovaniya> – Загл. с экрана.
4. Развитие индустрии общественного питания в Сочи [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Барнаул, 2014. – Режим доступа: <http://www.tovr.ru/food/articles/2287/33879/> – Загл. с экрана.

5. Розничная торговля и услуги населению [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Барнаул, 2014. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/retail/ – Загл. с экрана.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В ПРОИЗВОДСТВЕ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Салкинбаева Г.Т. - магистрант, Байбалинова Г.М. - канд. техн. наук, и.о. доцента,
Смаилова М.Н, магистрант

Государственный университет имени Шакарима (г. Семей, Республика Казахстан)

Питание – один из основных факторов, определяющих здоровье человека. К приоритетным направлениям современной науки о питании относятся организация рационального сбалансированного питания, профилактика алиментарных заболеваний, совершенствование системы контроля качества и безопасности продуктов питания. XXI век характеризуется созданием широкого спектра биологически активных добавок, позволяющих значительно расширить ассортимент продуктов питания, в частности, молочных, придать им заданные потребительские свойства и значительно увеличить сроки хранения.

Актуальной проблемой является производство творожных продуктов, обогащенных биологически активными добавками растительного происхождения.

Однако, разработка технологий производства белковых продуктов невозможна без учета современных научных исследований технологических и физиологических свойств применяемых биологически активных добавок, формирования структуры творогов в присутствии таких добавок, а также изменения физиологически функциональных ингредиентов в продукте при его хранении [1].

Предложены новые подходы и разработаны технологические процессы и техника для производства композиционных продуктов питания молочного типа. Эти подходы базируются на использовании в рецептурах продуктов биологически полноценных соевых белков в сочетании с растительными жирами, углеводами, витаминными, минеральными и биологически активными добавками, исходя из определенных потребностей человека [2].

Продукты, употребляемые человеком в пищу в натуральном или переработанном виде (пищевые продукты), представляют собой сложные системы с внутренней структурой и общими физико-химическими свойствами. Они характеризуются исключительным разнообразием химической природы и состава образующих их компонентов.

В общем случае химический состав пищевого продукта формируют три основные группы компонентов: а) продовольственное сырье, б) пищевые добавки, в) биологически активные добавки.

Продовольственное сырье — объекты растительного, животного, микробиологического, а также минерального происхождения, используемые для изготовления пищевых продуктов.

Пищевые добавки - природные или синтезированные вещества, соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе изготовления последних в целях придания пищевым продуктам определенных (заданных) свойств и (или) сохранения их качества.

Биологически активные добавки (БАД) или food supplements - природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов [3].

В нынешней неблагоприятной экологической ситуации особую актуальность приобретает разработка средств, повышающих устойчивость к вредным воздействиям внешней среды. К сожалению, есть все основания полагать, что в ближайшем будущем не удастся защитить многочисленные группы населения стран дальнего и ближнего зарубежья от повышенной

радиации, опасных выбросов химической промышленности, от вновь возникающих факторов, несущих угрозу здоровью. [4].

Биологически активные добавки к пище занимают все более значительное место в профилактике и вспомогательной терапии многих заболеваний, по форме воздействия они могут быть этиологическими. В некоторых случаях БАД оказывают и симпатическое воздействие.

Сегодня в Казахстане зарегистрировано большое количество БАД. При таком разнообразии предложений большую актуальность приобретает вопрос рациональной классификации БАД, которая будет способствовать их оптимальному использованию.

При разработке специализированных продуктов питания с радиопротекторным, антиоксидантным, детоксицирующим и иммуностимулирующим действием, должны использоваться БАДы, несущие в себе определенную профилактическую функцию [5].

Таким образом, БАДы, обладающие антиоксидантным действием с профилактической целью рекомендованы для лиц, контактирующих с вредными условиями производства - соли тяжелых металлов, пестициды и другие чужеродные соединения, включая радионуклиды, для стимуляции иммунной системы и увеличения сопротивляемости организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

В ходе работы с аналитическими материалами, и практическими работами по применению БАД в кисломолочных продуктах, в том числе в творог, нами было принято решение, что процентное содержание БАД в обезжиренном твороге будет увеличиваться с шагом 0,2%, до максимального содержания в 1,0%. Данный подход позволит нам наиболее точно определить оптимальное с точки зрения органолептических показателей содержания БАД в твороге [6].

Сегодня, одним из наиболее актуальных вопросов для потребителей кисломолочной продукции стоит вопрос о его качестве. Часто предприятия, выпускающие данную группу товара, при расширении ассортимента заботятся только об увеличении объемов продаж, забывая, что прежде всего от новой продукции покупатель ждет повышения качества [7].

Производство новых видов кисломолочной продукции, особенно группы творожных изделий с улучшенными потребительскими свойствами являются перспективным направлением молочной промышленности. Качество таких новых продуктов в первую очередь зависит от качества используемого сырья и дополнительных ингредиентов, применяемых упаковочных материалов, а также условий хранения.

К комплексу показателей, определяющих пищевую ценность продуктов, относятся органолептические показатели, определяемые с помощью органов чувств.

Методы органолептической оценки кисломолочных продуктов благодаря их простоте, оперативности широко используются при оценке сырья и готовой продукции, при выполнении задач, связанных с улучшением их качества продукции [8].

Основой системы качества творожных изделий является шкала органолептической оценки, построенная на основе дифференцированного субъективного восприятия и оценки отдельных показателей качества продукта - вкуса, запаха, цвета, консистенции и внешнего вида. В мире подобный подход к оценке качества пищевых продуктов является общепринятым и безальтернативным.

Для творожных изделий наиболее важными являются показатели вкуса и запаха. Вкус и запах продукта во многом определяется качеством исходного сырья, а также процентным содержанием биологически активной добавки и видом используемого подсластителя.

Научная стратегия и практика создания продуктов здорового питания с использованием макро- и микроингредиентов включает: медико биологические аспекты, рассматривающие выбор носителя; выбор добавки, корректирующей химический состав продукта, уровень и безопасность обогащения; технологические аспекты, рассматривающие вопросы качества продукции, сохранности микронутриентов с пищевой массой, а также их взаимодействия с отдельными компонентами пищевой массы; клиническую эффективность, которая должна

подтвердить с использованием методов доказательной медицины биологическую доступность обогащающего компонента, а также надежность коррекции дефицита и улучшение состояния здоровья при использовании обогащенных, специализированных, функциональных продуктов питания [9].

Концепция здорового (позитивного, функционального) питания была сформулирована в начале 80-х гг. в Японии, где приобрели большую популярность так называемые функциональные продукты (сокращенное название термина «физиологически функциональные пищевые продукты»), т.е. продукты питания, содержащие ингредиенты, которые приносят пользу здоровью человека, повышают его сопротивляемость заболеваниям, способны улучшить многие физиологические процессы в организме человека, позволяя ему долгое время сохранять активный образ жизни. Положительное влияние функциональных продуктов питания на здоровье включает:

- уменьшение уровня холестерина в крови;
- сохранение здоровых зубов и костей;
- обеспечение энергией;
- уменьшение заболеваний некоторыми формами рака.

Есть все основания полагать, что в мировой практике внимание и интерес к БАД и обогащенным ими пищевым продуктам будут прогрессивно возрастать. В пользу этого говорят возможности биоресурсов Земли как потенциальных источников биологически активных веществ пищи, а также новые примеры их эффективного использования.

Молочные продукты, обогащенные каротиноидами, рекомендованы Институтом питания РАМН всем группам населения, в том числе для питания в детских дошкольных, школьных, лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждениях.

В этой связи производство творожных продуктов с применением БАД на основе растительного сырья приобретает особую актуальность. Применение научных разработок в производственных условиях постепенно приводит к расширению ассортимента молочной промышленности на потребительском рынке.

1. Австриевских А. Н. Продукты здорового питания: новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения / А. Н. Австриевских, В. М. Позняковский и др./ Новосибирск: Сиб-е университетское изд-во, 2005. – 413 с.

2. Исследование рецептур продуктов функционального назначения

3. Губергриц А.Я., Линевсий Ю.В. Лечебное питание. Издательское объединение: Вища школа, 1997. 240 с.

4. Витамины, травы, минералы и пищевые добавки. Справочник / Пер.с англ. К.Ткаченко. – М.:ФАИР ПРЕСС, 2000. – 1056 с.

5. Федеральный реестр биологически активных добавок к пище // Под ред. Т.Л.Пилат. – Москва. – 2000. – 327 с.

6. Богатырев А.Н., Большаков О.В., Макеева И.А., Ткельли В.А. Использование БАД в пищевых продуктах. — М.: Пищевая промышленность, 1987.-С. 144

7. Пашенко Л.П., Жаркова И.М., Булгакова Н.Н., Прохорова А.С.. Биологически активные добавки в питании человека// Пищевая промышленность, 2002, №7

8. Дегтярев Г.П. Шайкин В.В. Повышение качества молока //Молочная промышленность - 2003. - №24 - С.33.. 34.

9. Рогов И.А., Антипова Л.В., Дунченко Н.И. и др. Химия пищи. - М.: Колос, 2000.-100С.

10. Кинг Н. Оболочки жировых шариков молока / Пер. с англ. - М.: Пище-промиздат, 1956. -94с.

РАЗРАБОТКА НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЮРЕОБРАЗНЫХ ОВОЩНЫХ СУПОВ

Сиванбаева К. А. – студент, Филимонова Е.Ю. – к.т.н., доцент ТПП,
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Супы занимают важное место в рационе питания человека, являясь возбудителями аппетита, способствуют лучшему усвоению пищи, а в некоторых случаях являются носителями значительного количества энергии [1].

Супы способствуют возбуждению аппетита и активируют деятельность пищевых желез. Это объясняется наличием в большинстве супов экстрактивных веществ. Калорийность супов, как правило, невелика, однако пищевая ценность повышается добавлением овощей, обогащающих супы витаминами и минеральными веществами [2].

Пюреобразные овощные супы обладают высокой питательной ценностью, полезны для организма, легко усваиваются организмом и широко используются в детском и лечебном питании, поэтому выбранные супы-пюре считаются целесообразными. Тема для исследования была выбрана в связи с незначительным содержанием на рынке в городе Барнауле данных видов супов.

Целью данной работы является разработка новой технологии пюреобразных овощных супов. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: изучить общие сведения о супах и супах-пюре; определить соответствие качества исходного сырья требованиям нормативных документов; исследовать рынок супов-пюре; определить изменение содержания крахмала в картофеле в течение 4 месяцев (февраль-май) хранения; определить изменение содержания сухих веществ в картофеле и моркови в течение 4 месяцев (февраль-май) хранения; исследовать влияние тепловой обработки на потерю массы в картофеле и моркови, а так же количество отходов; определить изменение вязкости в супах-пюре в зависимости от содержания крахмала в картофеле; разработать фирменное блюдо, рассчитать его энергетическую ценность, разработать технологическую схему и технико-технологическую карту, провести оценку органолептических показателей.

Для выполнения поставленных задач были выбраны следующие методики: метод определения крахмала в картофеле; метод определения сухих веществ в картофеле и моркови; метод определения вязкости стеклянным вискозиметром пюреобразных овощных супов.

Исследования проводились на кафедре ТПП Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова. Объектами исследования служили картофель, морковь и пюреобразные овощные супы трех видов.

В ходе проведения экспериментов было выявлено, что происходит снижение сухих веществ в картофеле и моркови в процессе хранения на период исследования (февраль – май), снижение содержания крахмала в картофеле на период исследования (февраль – май) и выявлена взаимосвязь между вязкостью пюреобразных овощных супов и содержанием крахмала в картофеле. В результате уменьшения содержания крахмала в картофеле изменяется вязкость пюреобразных овощных супов.

Содержание сухих веществ в картофеле на период исследования (февраль-май) изменилось от 27,5 % до 19,7 %, в моркови – от 9,8 до 8 %. В марте самый высокий показатель содержания крахмала – 12,9 % от общей массы картофеля. Содержание крахмала в картофеле на период исследования (февраль-май) изменялось от 12,9 % до 10,3 %.

Так же была проведена оценка безопасности производства данных пюреобразных овощных супов и оценка эффективности и рискованности инвестиций, срок окупаемости составил шесть месяцев.

Технология приготовления овощей на пару является эффективным с экономической точки зрения, так как происходит уменьшение затрат на приобретение данного сырья, точнее на картофель и морковь.

В результате исследований была разработана новая технология пюреобразных овощных супов.

Список источников

1. Ратушный, А. С. Технология продукции общественного питания. В 2-х т., 2-е изд. Т. 2. Технология блюд, закусок, напитков, мучных кулинарных, кондитерских и булочных изделий / А. С. Ратушный, Б. А. Баранов, Н. И. Ковалев. – М.: Мир, 2007. – 416 с.

2. Маюрникова, Л. А. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: учеб. пособие / Л. А. Маюрникова, В. М. Поздняковский, Б. П. Суханов. – СПб. – ГИОРД, 2012. – 424 с.

ПРИМЕНЕНИЕ БАД РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВТОРИЧНОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

Смаилова М.Н., магистрант, Какимова Ж.Х., к.т.н

Салкинбаева Г.Т., магистрант

Государственный университет имени Шакарима города Семей (республика Казахстан)

На сегодняшний день проводится множество исследований в целях создания молочных продуктов, которые будут способны обеспечить население полноценными, доступными и безопасными продуктами питания. Для их разработки используется вторичное сырье, поскольку в него попадает значительное количество веществ, которые с точки зрения биологических потребностей организма человека, имеют важное физиологическое значение [1]. Одним из примеров вторичного сырья является молочная сыворотка. Сыворотка и продукты из сыворотки обладают функциональными свойствами. Употребление сыворотки помогает повысить иммунитет, вывести из организма избыточный холестерин и токсические вещества. Она содержит все водорастворимые витамины и некоторую часть жирорастворимых витаминов. Баланс микро- и макроэлементов молочной сыворотки позволяет обогатить готовый продукт необходимыми для организма человека минеральными веществами [2].

Целью научно-исследовательской работы является разработка технологии и нормативной документации на напиток из вторичного молочного сырья, а именно сыворотки и повышении ее пищевой и биологической ценности за счет обогащения продукта биологически активной добавкой растительного происхождения.

На данном этапе ставится задача – разработать рецептуру напитка из молочной сыворотки в соответствии с современными физиологическими нормами питания. Для решения этой задачи необходимо провести исследования в следующих направлениях:

- подобрать сырье и биологически активную добавку растительного происхождения;
- изучить влияние добавки на биотехнологические процессы продукта с целью определения оптимальной дозы внесения;
- исследовать пищевую и биологическую ценность разработанного продукта с целью определения соответствия его заданным показателям на основе микробиологических, физико-химических, органолептических показателей продукта.

При производстве сывороточного напитка в качестве добавки использовали сушеные плоды хурмы и яблок. Выбор определяли следующим образом: витаминным, микроэлементным составом, позволяющим получить конечный продукт с высокой пищевой и биологической ценностью, обогащающий продукт биологически активными веществами, доступность в приобретении, невысокая стоимость.

В качестве вторичного молочного сырья была взята сыворотка молочная.

В молочную сыворотку переходит 50% сухих веществ цельного молока, при этом почти полностью переходит молочный сахар и примерно 30% молочных белков. Молочный жир переходит в обезжиренное молоко, пахту и молочную сыворотку в небольшом количестве.

Отличительной особенностью этого жира является высокая степень его дисперсности, размер жировых шариков составляет от 0,5 до 1 мкм. В молочную сыворотку переходят также и те соли, которые используют при выработке основного продукта.

Основным компонентом в составе сухих веществ молочной сыворотки является лактоза, которая составляет более 70%. В молочной сыворотке в среднем на 100 мл содержится 0,135 мг азота, около 65% которого входит в состав белковых азотистых соединений и около 36% в состав небелковых. Содержание белковых азотистых соединений в сыворотке колеблется от 0,5 до 0,8% и зависит от способа коагуляции белков молока, принятого при получении основного продукта (творог, сыр, казеин).

В молочную сыворотку переходят почти все соли и микроэлементы молока, а также соли, вводимые при выработке основного продукта. Абсолютное содержание основных зольных элементов в сыворотке следующие: калий 0,09-0,19%, магний 0,009-0,02, кальций 0,04-0,11, натрий 0,03-0,05, фосфор 0,01-0,1, хлор 0,08-0,11%.

Минеральные вещества в сыворотке находятся в форме истинного и молекулярного растворов и в коллоидном состоянии, в виде солей органических и неорганических кислот. В состав неорганических солей входит 67% фосфора, 78% кальция и 80% магния. Количественное содержание анионов (5,831 г/л) и катионов (3,323 г/л) в молочной сыворотке аналогично содержанию микроэлементов в цельном молоке. Из катионов в сыворотке преобладают калий, натрий, кальций, магний и железо; из анионов - остатки лимонной, фосфорной, молочной и соляной кислот.

Молочная сыворотка имеет следующие основные показатели: плотность 1022 - 1027 кг/м³, вязкость (1,55 - 1,66) 10⁻³ Па·с, теплоемкость 4,8 кДж/(кг·К), рН 4,4 - 6,3, буферная емкость то кислоте 1,72 мл и по щелочи 2,32 мл, мутность 0,15 - 0,25 см⁻¹. Энергетическая ценность сыворотки несколько ниже, чем цельного молока, а биологическая - примерно та же, что обуславливает возможность и целесообразность ее использования в диетическом питании [3].

Молочный напиток – это продукт, содержащий натуральные компоненты, в удобной упаковке, с высокими органолептическими показателями. Один из примеров современного продукта - технология производства молочно-соковых напитков, сырьем для которых является молоко, кисломолочная основа или сыворотка. Основной принцип их производства заключается в обязательной стабилизации казеиновых частиц, которая препятствует их осаждению и предотвращению развития песчанистого вкуса в продукте [4]. В процессе производства напитков, в рецептуре которых содержится растительные ингредиенты, предварительно фильтруют и пастеризуют. Затем вносят в готовый продукт после термической обработки. Такой вариант внесения обеспечивает стойкость напитка при хранении. Независимо от вида молока и его жирности, растительный компонент вносится в виде предварительно приготовленного и охлажденного раствора. Его правильное приготовление и внесение обеспечивает создание защиты от внешних загрязнителей. Немаловажное значение в стабильности продукта имеет гомогенизация, которая обеспечивает равномерное распределение растительного компонента в продукте. Данная технологическая операция проводится как до, так и после термической обработки (пастеризации или стерилизации) [2].

На кафедре «Стандартизация и биотехнология» инженерно-технологического факультета Государственного университета имени Шакарима города Семей были проведены исследования по созданию нового молочного напитка с добавлением термически обработанных плодов хурмы и яблока. В ходе лабораторных исследований была разработана оптимальная рецептура нового молочного напитка с добавлением 5% растительного компонента. Для отработки рецептуры молочного напитка исследовали возможность внесения фруктового наполнителя в количестве от 1 % до 6 % с шагом в 1 % в сыворотку молочную с жирностью вырабатываемой по ГОСТ: 0,05 %; 2,5 %; 3,2 %; 6 %. Для изучения возможности производства нового вида молочного напитка проводили

сравнительную оценку качества экспериментальных образцов путем оценки их органолептических и физико-химических показателей.

Использование фруктового наполнителя из плодов яблока в качестве компонента для приготовления сывороточного напитка позволяет дополнить белок животного происхождения растительным, повысить биологическую и витаминную ценность, улучшить минеральный состав, обогатить продукт пищевыми волокнами и другими ценными компонентами. Использование данной биологически активной добавки растительного происхождения позволяет получить молочные белковые продукты с пикантными вкусовыми качествами, а также высокими питательными, диетическими и лечебно-профилактическими свойствами.

Разработанный молочный напиток с добавлением плодов яблока и морковного сока обладает качественно новыми органолептическими свойствами, расширяет ассортимент продукции, улучшает потребительские свойства и создает условия для совершенствования технологии производства молочных напитков. Исходя из этого, можно сделать вывод, что данный вид продукции является конкурентоспособным и может быть востребован потребителями. Исследована возможность использования плодов хурмы и яблока для расширения ассортимента молочных напитков. Теоретически и экспериментально обоснованы режимы термической обработки плодов хурмы и яблока, определена доза внесения компонента и жирность молочной сыворотки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кравченко, Э. Ф. Рациональное использование молочной сыворотки // Молочная промышленность. 2007. - № 8. - С. 46 - 48.
2. Кузнецова, О. В., Микрофлора вторичного молочного сырья // Переработка молока. – 2008. – №3.- С.67-69
3. Храмцов, А.Г. Феномен молочной сыворотки / А.Г. Храмцов. – СПб.: Профессия, 2011. – С.121
4. Остроумов Л.А. Использование сывороточных белков в продуктах питания // Молочная промышленность.-2007.-№4. – С.56

ОСОБЕННОСТИ АРМЯНСКОЙ КУХНИ

Согомонян Р.Г. – студент, Вайтанис М.А. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

«Армянский народ одновременно в результате взаимовлияний воспринимал также культуру окружающих его народов. Такое широкое влияние отразилось и на характере питания, который, изменяясь в течение многих веков, получил, в конце концов, свой самобытный национальный облик».

доктор исторических наук

Л.Б.Артюнян

Рынок общественного питания переживает период не совсем активного развития. Однако в большинстве случаев это происходит в крупных городах, а более мелкие города практически не освоены. Город Новоалтайск имеет слабую сеть общественного питания, и практически не развит ресторанным бизнесом. В связи с этим и было принято решение о строительстве ресторана армянской кухни именно в этом городе.

Выбор кухни был не случайным, поскольку желание предложить посетителям гостеприимную атмосферу, в которой будут представлены самые разнообразные армянские блюда, приготовленные по исконным старинным рецептам. Известно, что каждый человек, живущий не на своей родине, всегда мечтает хоть на миг оказаться там, где что-то будет напоминать ему о своих корнях. На сегодняшний момент в Алтайском крае живет около 12000 армян, а в городе Новоалтайске около 850 армян. Для ресторана был выбран район, находящийся на окраине города, расположенный рядом с трассой, ведущей в города Новосибирск, Бийск, Барнаул и другие, поскольку ресторан будут посещать не только жители г. Новоалтайска.

Данное заведение будет специализироваться на приготовлении блюд армянской национальной кухни. Это позволит более полно удовлетворить желания и потребности ценителям армянской кухни. Планируется открытие ресторана на 150 посадочных мест, ведь все знают про гостеприимство армян.

Армянская кухня — одна из древнейших кухонь в Азии и самая древняя в Закавказье. Ее характерные черты сложились еще, по крайней мере, за тысячелетие до нашей эры в период формирования армянского народа и сохраняются во многом на протяжении более трех тысячелетий. По мнению Вильяма Похлѣбкина, армянская кухня - одна из древнейших кухонь в Европе и самая древняя в Закавказье [1, 2].

Местный тип очага — тонир (в котором выпекают, например лаваш — основное мучное изделие, занимающее большой удельный вес в армянском рационе), а также глиняная посуда, взятая первоначально у армян и в последствие распространилась по всему Закавказью. Названия многих армянских блюд связаны не с составом сырья входящего в блюдо, как это принято у народов Европы, а с названием посуды, в которой их приготавливают. Армянской кухни без лаваша просто не существует. Недаром выражения кушать, завтракать, обедать и ужинать в армянском языке заменяет одно слово – «есть хлеб».

В XVII — начале XIX вв. Армения была поделена между Османской Турцией и Ираном (Западная и Восточная Армения). Несмотря на то, что в этот период пришло в упадок хозяйство Армении, ее людские, материальные, духовные ресурсы и культура не изменились, не погибла и исконная армянская кухня. Напротив, армяне внесли свой вклад в кухню турок-сельджуков, так что многие истинно армянские блюда, как например долма, стали позднее известны в Европе через турок как якобы блюда турецкой кухни [1, 2].

Одним из древнейших армянских блюд, получивших распространение по всему Закавказью, является мясной суп - хаш. Его варят из говяжьих или бараньих ножек почти в течение суток, при этом получается густой наваристый, тягучий, ароматный и чрезвычайно полезный суп.

Один из наиболее распространенных армянских кисломолочных продуктов — мацун, из которого приготавливают, например суп - спас, его также подают к различным мясным блюдам. Разведенный водой мацун является прекрасным освежающим напитком, который получил название Тан. Не один стол, накрытый армянами, не может обходиться без этого “божественного” напитка в связи с этим в нашем ресторане «тан от шеф-повара» будет подаваться как комплимент от шеф-повара (подарок каждому посетителю).

Кухня Армении – такая же древняя, как и ее история, как земля, на которой она сложилась. Армянские кулинарные традиции насчитывают более 2000 лет. Обилие мяса на армянском столе – это результат древнейшего развития скотоводства на Армянском нагорье, что привело к разнообразию домашнего скота и птицы. Скотоводство стало также источником и других разнообразных молочных продуктов, в основном кувшинных и бурдючных рассольных сыров.

Раннее возникновение земледелия в плодородных долинах Армении обусловило использование в армянской кухне широкого ассортимента зерновых - полбы, проса, ячменя, пшеницы, риса, а также бобовых - фасоли, бобов, чечевицы, горного гороха, кроме того свежих овощей и зелени, без которых армянское застолье никогда не состоится.

Технологии приготовления большинства армянских блюд считаются довольно сложными. Трудоемкий процесс связан с приготовлением мясных, рыбных и овощных блюд, основанных на фаршировании, взбивании, приготовлении пюре - и суфлеобразных масс, требующих больших затрат труда и времени. Армяне очень любят блюда из рубленого мяса, а также, всевозможные варианты блюд с начинками [1, 3].

Тепловая обработка блюд также трудоемкая. Одно и то же блюдо или сырье, например, мясо, может быть подвергнуто обжариванию, отвариванию и тушению в тундре, отчего многие блюда армянской кухни просто тают во рту.

Что удивительно в армянской кухне практически не применяют жиров. Большинство блюд готовят на топленом масле. Его добавляют в супы, для тушения и жарения мяса, птицы, рыбы и овощей, а также в кондитерские изделия. Растительные масла используются в армянской кухне реже - для приготовления рыбных и некоторых овощных блюд (фасоль, баклажаны). Причем традиционным растительным маслом является кунжутное.

Армянская кухня во многом схожа с кухней других кавказских народов. Но в тоже время и отличается от них. Грузины, например, используют множество ингредиентов при приготовлении своих блюд, при этом стремятся к сложной гамме вкусов. Армяне, наоборот, больше всего ценят естественный вкус сырья и продуктов.

Особый культ в армянской кухне занимают мясные блюда. К самым простым и древним блюдам из мяса относятся знаменитый шашлык, пастынеры, мясные кчучи, а также блюда из целой домашней птицы. Технология приготовления их практически сохранилась на сегодняшний день, что и 1500 лет назад.

Шашлык – по-армянски «хоровац». Причем, жареный на мангале шашлык называется «карси хоровац». А приготовленный в кастрюле – «хазани хоровац», шашлык из говядины и курдючного сала называется «ики-бир». Всего в армянской кухне имеется более чем два десятка видов шашлыка. Перед жаркой мясо маринуют - каждое в своем соусе: коньячном, винном, уксусе, чтобы куски прожарились одновременно. Предварительная подготовка мяса сложна и многоступенчата, поэтому все армянские мясные блюда имеют совершенно уникальный вкус и технологию приготовления.

Кюфта - нежные мясные шарики из отбитого особым способом мяса и отваренные в бульоне. Сначала мясо нарезают тонкими ломтиками и продолжительно отбивают специальной колотушкой. В результате многочасовой работы получается сплошная масса, которую дальше разминают руками, предварительно добавив яйца, соль, муку, воду или молоко, коньяк, пассерованный лук, специи. Мясное суфле скатывают в шарики и погружают в теплую воду, которую постепенно доводят до кипения и по истечении получаса кюфта готова для употребления [2,4].

Армянский стол немыслим без всевозможных соленых овощей и трав - баклажанов, кабачков, портулака и прочего. В мясные армянские супы наряду с картофелем и луком часто добавляют яблоки, айву, курагу, грецкие орехи; в рыбные - кизил; в грибные - алычу, чернослив, изюм. Отдельно овощные блюда в Армении практически не готовят. Баклажаны, тыкву, горох, чечевицу и стручковую фасоль обычно добавляют в состав мясных блюд. Овощной рацион дополняется, кроме того, дикорастущими травами, их насчитывают около трехсот и всевозможными пряностями.

Реки и озера Армении богаты разнообразной рыбой, которая в полной мере присутствует и на столе у армян. Основной вид рыбы – сиг и форель, которую выращивают и ловят в озере Севан. Мясо форели отличается нежным вкусом. Севанская форель называется «ишхан» - «царская рыба», а самое ценное блюдо из нее – это шашлык – «ишхан хоровац». Перед жаркой ее нужно обязательно смазать молочным соусом и чуть-чуть нашпиговать салом.

Самые известные мучные сладости – это кята и назук - своеобразные многослойные пироги с начинкой. Каждый слой пропитывается топленым маслом с сахаром, поэтому у кяты и назука такая тающая консистенция и нежнейший вкус.

Ну а кто не знает пахлаву – вкусную слоеную медовую выпечку с густой ореховой начинкой. Эта и другие восточные сладости пришли к нам из Турции и с арабского Востока. Другая ореховая сладость в армянской кухне – шуджух – обязательно украшающая праздничные и новогодние столы. Изготавливается такая сладость следующим образом: из виноградного или абрикосового сока варят дошаб – ароматный сироп. Затем из дошаба варится густой мучной кисель, в который добавляют по вкусу гвоздику, корицу или другие пряности. После закипания которой, погружают цепочки нанизанных на нитку ядер грецкого ореха и затем высушивают их [3, 4].

В Армении высоко ценится культура потребления традиционных напитков. Из армянских безалкогольных напитков наиболее известны местные минеральные воды Джермука, а также мацун – аналог кефира. Самый популярный национальный алкогольный напиток – коньяк из отборных сортов винограда, произрастающих в Араратской долине. Кроме того, традиционные алкогольные напитки армян представлены туговой водкой «Арцах» и армянским вином.

Пятидесятиградусный «Двин» – самый крепкий в мире коньяк, который очень любил Уинстон Черчилль. Этот политик, составивший собственный рецепт долголетия, советовал никогда не опаздывать к обеду, курить гаванские сигары и пить армянский коньяк. Действительно, этот напиток, отличающийся терпким насыщенным вкусом с оттенками шоколада, ванили, апельсина, меда, корицы или орехов и восхитительным тончайшим ароматом, который стоит предпочесть многим другим напиткам [1, 4].

Благодаря способствующим виноградарству климатическим условиям, в Армении изготавливаются уникальные десертные и «хересные» вина. Армянский виноград содержит высокое количество сахара, благодаря чему вино получается более крепким, с высоким содержанием спирта. В центре виноделия «Арарат-трест», расположенном в высеченном в скале ущелье, существует уникальный музей с коллекцией, насчитывающей более трех тысяч разновидностей вин, которые имеют выдержку в несколько столетий. Настолько масштабные хранилища вин, помимо Армении, есть только в двух странах: Франции и Италии.

Минеральные воды Джермука – это ещё один исконно армянский напиток. Эту воду природной газации получают из древних горных источников провинции Джермук. Она обладает целебными свойствами: ее употребление рекомендуется при гастрите и язве желудка, сахарном диабете, заболеваниях нервной системы, и рекомендуется даже при депрессии. По химическим свойствам минеральные воды Джермука идентичны водам Карловых Вар, а также Железноводска [3, 4].

После обильной трапезы армяне предпочитают пить «сурч», что означает кофе. В Армении кофе принято готовить «по-турецки», то есть варить обязательно в турке на горячих углях или раскаленном песке. Кофе получается очень крепким и с пенкой. Его подают со стаканом ледяной воды, которая помогает убрать горькое послевкусие такого напитка. А вот чай у армян не пользуется большой популярностью. Его пьют редко, импортному чаю предпочитая, сделанный из высушенных местных трав, таких как чабрец, зверобой и мята. Такой чай употребляется чаще всего в зимнее время, используется при простуде с добавлением корицы, гвоздики, имбиря и сахара.

В предлагаемом ресторане, посетители смогут попробовать различные виды армянских коньяков, вин, кофе, минеральных вод. Следует отметить, что все армянские напитки, как и другое сырье, необходимое для приготовления блюд будут доставляться из самой Армении.

Актуальность открытия ресторана армянской кухни на 150 мест не вызывает сомнений, поскольку в городах Новоалтайске и Барнауле проживает большое количество армян, для которых будет возможность в уютном заведении насладиться настоящей армянской кухней. Достаточно вместительный зал в ресторане, позволит проводить обслуживание банкетов и свадеб на большое количество гостей, как, и принято в Армении. Кроме того, хорошо угостить желанного гостя, это традиция почти всех народов.

Список использованных источников

1. Похлёбкин, В. В. Большая энциклопедия кулинарного искусства. Национальные кухни наших народов / В.В. Похлёбкин. – М.: Центрполиграф, 2004. – 330 с.
2. Похлёбкин, В.В. Большая энциклопедия кулинарного искусства. Все рецепты / В.В. Похлёбкин. – М.: ЗАО «Центрполиграф», 2008. – 975 с.
3. Сборник рецептур национальных блюд и кулинарных изделий: сборник технических нормативов / под ред. В. Т. Лапшиной. – М.: Хлебпродинформ, 2006. – 760 с.
4. Особенности армянской кухни [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. режим доступа: <http://www.umenu.ru/armyanskaya-kuxnya>. . – Загл. с экрана.

ПРОЕКТ ЗАВОДА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЦЕЛЬНОМОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В ГОРОДЕ АЛЕЙСК

Соколова Д.И. - студент, Мусина О.Н. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова (г. Барнаул)

Алтайский край – это один из крупнейших в стране производителей сельскохозяйственной продукции, являющийся одним из основных поставщиков сырья для перерабатывающей отрасли. Поэтому производство продуктов питания занимает лидирующее положение в промышленности края. Молочная продукция относится к незаменимым продуктам из-за высокого содержания в ней белка, жира, углеводов, витаминов и минеральных веществ, а также сбалансированным их соотношением, при котором эти вещества практически полностью усваиваются. Питательная ценность молока при ежедневном употреблении около литра удовлетворяет в среднем суточную потребность взрослого человека в жире, кальции, фосфоре и рибофлавине, на 50 % в протеине и на 33 % в витаминах А, С [1, 2].

Дипломный проект предполагает строительство цельномолочного завода в городе Алейск. Город Алейск является административным центром Алейского района Алтайского края, располагается в 120 км от города Барнаула. Станция Алейская - крупная станция Алтайского отделения Западно-Сибирской железной дороги. Через город также проходит автомагистраль федерального значения А349 Барнаул — Рубцовск.

Алейск является центром перерабатывающей промышленности, и это не случайно ведь город расположен среди крупных сельскохозяйственных районов и имеет все условия для развития этой отрасли. В городе действует полный цикл переработки всей сельхозпродукции производимой в крае. Крупнейшим предприятием города является ЗАО «Алейскзернопродукт» имени Старовойтова С. Н., занимающийся мукомольно-крупяным производством, выработкой растительного масла и комбикормов. Так же в городе действуют такие перерабатывающие предприятия как:

- а) ОАО «Алейский мясокомбинат» – производство мясной продукции;
- б) ОАО «Алейский маслосыркомбинат» – производство молочной продукции;
- в) ЗАО «Алейский сахарник» – производство сахара-песка.

Так как на территории города есть только сырзавод, целесообразно построить и молочный завод, выпускающий цельномолочную продукцию, для удовлетворения растущих потребностей населения как самого города Алейск, так и близлежащих сёл и посёлков всего Алейского района.

На предприятии планируется выпуск следующих молочных продуктов:

Наименование продукта	М. д. ж., %
Кефир	1,0

Молоко питьевое пастеризованное	2,5
Сыр Дорогобужский	45
Сметана	30
Йогурт белый классический	2,5
Ацидофилин	3,2
Ряженка	3,2
Бифидок	2,5

Питьевое молоко характеризуется высокими сложными свойствами, которые определяются его химическим составом, усвояемостью, энергетической ценностью, органолептическим показателям, использованием. Содержание белков и сахаров в питьевом молоке такой как в свежесвыдоенном. Количество жиров в отдельных видах питьевого молока нормируется стандартам. Они легко усваиваются, так как находятся в мелкодисперсном состоянии. Биологическая ценность питьевого молока определяется содержанием полноценных белков, полиненасыщенных жирных кислот, фосфатидов, минеральных веществ, витаминов. Молоко обеспечивает потребность организма человека в жирорастворимых витаминах на 20-30%, в витаминах В2 и В6-на 70%, в витамине В12 - почти на 100%. Все вещества в молоке находятся в оптимальном соотношении.

Кефир обладает хорошими вкусовыми качествами, утоляет жажду, повышает аппетит, регулирует моторную функцию кишечника, увеличивает диурез. Рекомендуются в лечебном и диетическом питании при заболеваниях печени, сахарном диабете, атеросклерозе, заболеваниях сердечно-сосудистой системы, подагре, хроническом колите, анемии, туберкулезе.

Сметана изготавливается из сливок, путем заквашивания молочнокислыми бактериями. При увеличении жирности сметаны снижается количество минеральных веществ, но увеличивается содержание витаминов А и каротина. Сметана высокопитательна, хорошо усваивается и применяется в диетическом питании для повышения питательной и вкусовой ценности блюд.

Мягкий сыр относится к диетическим продуктам питания и обладает высокой пищевой ценностью по количественному составу основных веществ. Содержит в большом количестве витамины и минералы. На долю белков приходится половина сухого вещества сыра, в белках обнаружены все незаменимые аминокислоты. При его употреблении степень удовлетворения суточной потребности организма человека в белках составляет 27%, в незаменимых аминокислотах – 35% и в полиненасыщенных жирных кислотах - 88%, что свидетельствует о высокой биологической ценности сыра.

Йогурт содержит большое количество витамина В12, витамина В3 и витамина А. Витамины В группы необходимы для получения энергии из продуктов, нормальной работы нервной системы и регулирования уровня холестерина в крови. Витамин А помогает сохранить здоровье кожи и глаз, он также необходим для борьбы с инфекциями. Поэтому регулярное потребление йогурта обеспечивает организм необходимым количеством питательных веществ и витаминов, улучшает пищеварение и выводит токсины из организма.

Регулярное употребление ряженки может повысить уровень иммунитета и сопротивляемость организма к различным вирусным инфекциям. Улучшает пищеварение, помогает организму выводить различные шлаки, благодаря высокой калорийности она способна на продолжительное время утолить голод. Также учеными установлено, что ряженка помогает бороться с различными болевыми ощущениями, повышает уровень кальция в организме, что в свою очередь ведет к укреплению костей. Ряженка также получила широкое распространение в косметологии.

Ацидофилин хорошо усваивается организмом человека. Ацидофильная палочка повышает сопротивляемость организма к патогенным бактериям, особенно к стафилококкам,

в том числе золотистым стафилококкам, вызывающим угревую сыпь, фурункулы, пневмонию, менингит, костные и суставные заболевания. Ацидофилин не только препятствует их появлению и размножению, но и снижает активность уже существующих, а при регулярном употреблении помогает добиться их безопасной минимальной концентрации и тем самым обезопасить организм от множества болезней. Кроме этого, ацидофилин подавляет процессы гниения в кишечнике, нормализует микрофлору, улучшает пищеварение, моторику и обменные процессы в кишечнике, помогает восстанавливать и поддерживать естественный иммунитет.

Бифидок похож на самый обычный кефир, но в состав заквасочной микрофлоры дополнительно вносятся бифидобактерии, которые в процессе своей жизнедеятельности увеличивают в продукте количество витаминов группы В, С, К и РР. Бифидок оказывает положительное влияние на пищеварительную систему, сердечно-сосудистую систему, помогает очистить кровеносную систему от излишков холестерина, помогая бороться с тромбозом и другими заболеваниями, связанными с ним. Повышает сопротивляемость иммунитета к различным вирусным инфекциям.

Реализация данного проекта позволит обеспечить близлежащие районы полноценными продуктами питания, повысить экономическую эффективность использования сырьевых ресурсов и улучшить экономическую обстановку района.

Список использованной литературы:

1. Маркетинговое исследование и анализ российского рынка молока // Энциклопедия маркетинга [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Москва, 2008. – Режим доступа: <http://marketing.spb.ru>. – Загл. с экрана.

2. Степанова, Л. И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры [Текст] : в 13 т. Т. 1. Цельномолочные продукты. – Санкт-Петербург : ГИОРД, 1999. – 387 с.

АЛТАЙСКИЙ КРАЙ - ЛИДЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРОВ

Соколова Н.П. – студент, Стурова Ю.Г. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Алтайский край по праву называют сыродельным, поскольку на протяжении многих лет Алтай занимает лидирующее положение в стране, как по объемам производства, так и по ассортименту выпускаемых сыров. В данный момент производством сыров занимается около 70 молокоперерабатывающих предприятий. По итогам работы в нынешнем году молокоперерабатывающие предприятия Алтайского края увеличили объемы производства сыра до 180 тонн. Кроме того, наблюдаются положительные тенденции в производстве сыров – увеличение объемов на 14 %.

Алтайский край единственный в России продолжает делать сыры с высокой температурой второго нагревания — это сыры швейцарский, советский, алтайский, горный, альпийский. Такие сыры, ни в каком другом регионе производиться не могут, так как там просто нет такого состава трав для кормления коров и получения соответствующего по качеству молока, такое молоко отличается особенно ценными ароматическими и вкусовыми качествами. После специальной обработки и продолжительной выдержки сыры приобретают тот тонкий вкус и легкую сладость, которые составляют их наиболее характерные и отличительные вкусовые особенности [1].

Продолжительное созревание придает этим сырам легкую остроту. На разрезе у них крупные правильной формы «глазки», из которых нередко выступает приятная на вкус солоноватая «слеза». «Слезка» в «глазках» сыра свидетельствует о том, что сыр достаточно созрел и обладает нежным вкусом и достаточной остротой.[2]

Сыры с высокой температурой второго нагревания изготавливаются из пастеризованного коровьего молока с внесением специальных чистых культур молочнокислых бактерий. Жирность этих сыра от 45% до 50%. По размеру и массе твердые сорта сыра условно делят на крупные и мелкие.

Сыр «Швейцарский» обладает насыщенным пряным вкусом и производится из молока только высокого качества. Сырное тесто имеет красивый янтарный цвет и рисунок, состоящий из крупных глазков круглой и овальной формы.

Сыр «Советский» - твердый сычужный сыр с высокой температурой второго нагревания. Вкус выраженный сырный, немного сладковатый.

Выпуск сыра «Алтайский» освоен несколько лет назад на заводе, который располагается в благоприятной сырьевой зоне. Сыр «Алтайский» считается младшим братом «Швейцарского». Вкус у него выраженный сырный, немного сладковатый.

Алтайские сыры является невероятно богатым источником жизненно важных веществ. Поскольку основное сырьё для изготовления – молоко, в котором находится высокое содержание кальция. Это делает его необходимым для укрепления зубной эмали, костей, улучшает работу мышц [3].

Кроме того, в составе Алтайских сыров много натрия, калия, магния, марганца, фосфора, цинка. Из витаминов большое количество ретинола (А), цианокобаламина (В₁₂), рибофлавина (В₂), ниацинового эквивалента (РР). Такой полезный продукт необходим для периодов роста и развития, незаменим в период старения и очень важен при напряжённой, в течение целого дня, работе.

Рынок сыра представляет собой динамичную, постоянно изменяющуюся систему. В последние годы в крае наметился интенсивный динамичный рост объемов производства сыров. Существенные изменения произошли в перераспределение молока на специализированную переработку, увеличилась доля молока, используемая на производство сыра [4]. Увеличение объемов производства выработки сыра в крае обусловлено следующими факторами:

- рост объемов производства молока;
- вовлечение в переработку молока, получаемого в частном секторе;
- межотраслевое перераспределение сырья на производство сыра и цельномолочную продукцию;
- заинтересованность производителей в выработке сыра как продукта с высокой рентабельностью;
- возможность транспортировки продукта на дальние расстояния.

Высокие потребительские свойства сыра, обуславливающие соответствующий спрос.

Учитывая конкуренцию на рынке в данный момент необходимо задумываться о расширении ассортимента выпускаемой продукции и повышении ее качества. Необходимо продолжить работу по совершенствованию технологий производства молочных продуктов в целях углубления переработки сырья, расширения ассортимента выпускаемой продукции в соответствии с требованиями рынка, сокращения издержек производства и повышения производительности труда [5].

Проанализировав молочный рынок страны и Алтайского края, можно сделать вывод, что производство сычужных сыров значительно увеличивается. Следовательно, расширение ассортимента сыров – это верный шаг к сохранению позиций предприятия на рынке [4].

Список использованной литературы:

1. Алтай [Электронный ресурс] – Электр.дан. – Режим доступа: <http://www.calorizator.ru/product/cheese/cheese-44>
2. Сыры [Электронный ресурс] – Электр.дан. – Режим доступа: http://gourmand.ru/cheese_2.html

3. Сыроделие Алтай [Электронный ресурс] – Электр.дан. – Режим доступа:http://cafedelafe.ru/index.php?Itemid=29&id=22&option=com_content&view=article

4. Алтайские сыры [Электронный ресурс] – Электр.дан. – Режим доступа: <http://www.altaiskiikr.ru/articles/news218851.php>

5. Алтайский сыр убивает конкурентов [Электронный ресурс] – Электр.дан. – Режим доступа: <http://www.pravda.ru/districts/siberia/barnaul/10-09-2013/1173757-festivali-0/>

ОСОБЕННОСТИ АССОРТИМЕНТА ОБЩЕДОСТУПНОГО КАФЕ В ТУРИСТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ

Солодова Э.В. – студент, Писарева Е.В. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Предприятия общественного питания в системе туристского обслуживания в первую очередь должно удовлетворять потребность туриста в пище и отдыхе. Данные предприятия в зонах отдыха отличаются разнообразием форм. По аналогии со средствами размещения туристов предприятия питания классифицируются в зависимости от культуры и качества обслуживания, а также кухни и ассортимента предлагаемых блюд, числа посадочных мест, режима работы, формы обслуживания посетителей.

Услуги предприятий питания являются составной частью туристской индустрии. Согласно Федеральному закону «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» под туристской индустрией понимается совокупность гостиниц и иных средств размещения, средств транспорта, объектов общественного питания, объектов и средств развлечения, объектов познавательного, делового, оздоровительного, спортивного и иного назначения, организаций, осуществляющих туроператорскую и турагентскую деятельность, а также организаций, предоставляющих экскурсионные услуги и услуги гидов-переводчиков [4].

Питание является одной из основных услуг в технологии туристского обслуживания. Туристская индустрия питания организована с помощью следующих форм предприятий общественного питания: рестораны, кафе, бары, столовые, буфеты, шашлычные, киоски кулинарии. Большинство из них «встроено» в туристический гостиничный блок (гостиницу) и является их частью, реже данные предприятия работают в автономном (самостоятельном) режиме.

В зависимости от способа обслуживания различают предприятия: обслуживаемые официантами; самообслуживания; смешанного обслуживания.

По месту расположения: в составе туристского гостиничного комплекса (ТГК), в составе гостиниц, в составе других средств размещения, автономные.

По способу обслуживания: обслуживаемые официантами, самообслуживания, смешанного обслуживания.

По ассортименту: блюда широкого выбора, комплексные блюда, блюда национальной кухни, экзотические блюда.

По режиму обслуживания: завтрак, полупансион, полный пансион, шведский стол (буфет), специальное питание, детское питание [2].

Туристское меню строится так, чтобы привлечь внимание туристов, делая акцент на стоимости и пищевой ценности блюд. Могут быть подчеркнуты национальные блюда, интересные для туристов, либо возможность пообедать быстро и недорого.

Виды меню и рационов, внедренных в технологию туристического сервиса, разнообразны. При составлении суточных рационов питания туристов нужно учитывать разнообразие продуктов, из которых готовится пища, а также широкий ассортимент самих блюд, которые помогают обеспечить полноценное питание, позволяют организму туриста получить с пищей весь необходимый ассортимент питательных веществ.

Продуманный рацион должен обладать необходимой калорийностью, продукты, входящие в рацион, должны удовлетворять вкусовым требованиям туристов и быть взаимозаменяемыми.

Меню составляется с учетом традиций питания разных народов, особенностей национальной кухни [1].

При планировании меню общедоступного кафе в туристической зоне нужно учесть следующие особенности, обеспечивающие составление оптимального меню по группам продуктов для удовлетворения потребностей рациона туриста.

Холодные закуски и бутерброды заказываются для быстрого перекуса или с целью взять с собой. Необходимо изучить меню ближайших конкурентов и предложить своим посетителям то, чего нет у других. Нужно ориентироваться на основную категорию покупателей, их предпочтения и финансовые возможности.

Салаты очень востребованы в любом кафе, они быстро готовятся и являются излюбленным блюдом. Необходимо, чтобы в меню были представлены несколько традиционных салатов, таких как Цезарь и Оливье, а также уделить внимание несколькими новым рецептам.

Горячие блюда предлагаются в кафе достаточно простые, которые не требуют долгого и трудоемкого процесса приготовления. В обеденное время имеет смысл представить два-три варианта супов, а на второе обязательно предложить рыбу и мясо на выбор.

Обратить особое внимание на выбор десертов для своего кафе. Традиционное мороженое, чизкейк и фруктовый салат являются любимыми лакомствами для многих посетителей, но нужно побаловать своих гостей новыми рецептами десертов. Искать, какое блюдо будет вызывать наибольший спрос и может стать вашей визитной карточкой.

Свежая выпечка выглядит аппетитно, а своим ароматом увеличивает шансы на привлечение большого числа потенциальных посетителей. Всевозможные булочки, круассаны и пироги всегда будут востребованы у посетителей, которые зашли «по-пути».

Ассортимент напитков составляют на основании формата заведения и учитывают основную категорию посетителей. Как правило, пользуются стабильным спросом фруктово-ягодные соки, минеральная и питьевая вода. Ассортимент напитков может быть дополнен молочными коктейлями [3].

Если кафе предполагает продажу спиртных напитков, то карта вин должна включать напитки из различных ценовых категорий. Ассортимент карты напитков должен соответствовать концепции кафе и учитывать пожелания гостей.

Таким образом, при планировании ассортимента блюд для общедоступного кафе в туристической зоне необходимо учитывать особенности контингента посетителей, ценовую категорию блюд и напитков, а также учесть возможность расширения ассортимента.

Список использованной литературы:

1. Дементьева С.В. Сервисная деятельность в туризме и гостиничном хозяйстве: Учебное пособие / С.В.Дементьева, О.Т.Лойко; Под ред. И.Е.Герстенмайер. - Томск: Изд-во Дельтаплан, 2006. - 212 с.
2. Зорин И.В., Каверина Т.П., Квартальнов В.А. Туризм как вид деятельности: Учебник. М.: Финансы и статистика. 2005. – 288 с.
- 3.<http://www.kakprosto.ru/kak-875956-kak-sostavit-horoshee-menyu-v-kafe#ixzz3ZH6WNQAT>
4. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).

МЕКСИКАНСКАЯ ВОЛНА В Г. БАРНАУЛЕ

Тукмачева Е.О. – студент, Вайтанис М.А. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И. И.Ползунова (г. Барнаул)

В настоящее время в г. Барнауле функционируют десятки ресторанов и кафе с разнообразным ассортиментом блюд и напитков. Однако нет ни одного ресторана непосредственно мексиканской кухни. Мексиканская кухня славится своими кулинарными традициями во всем мире. Возможно, некоторые блюда вначале покажутся вам несколько острыми, но вы все равно оцените их вкус. Как правило, национальные блюда не обходятся без, по крайней мере, одного из трех типичных компонентов: тортильяс (кукурузные лепешки), фасоли и острого перца чили [1]. Предполагаемая целевая аудитория - это люди, любящие острую еду или просто желающие насладиться едой в необычном и оригинальном месте. Предполагается, что в ресторане дизайн интерьера будет в точности отражать его тематику. Все элементы будут выдержаны в едином, тонком, современном минималистичном, но при этом дорогом стиле. Цветовая гамма заведения будет подобрана таким образом, чтобы гости могли расслабиться и спокойно насладиться превосходными блюдами. Просторное светлое помещение, хорошо подобранные предметы декора, изящность и красота линий. Мексиканская тема, проскальзывая во всем, превосходно поднимет тонус и зарядит энергией: сомбреро, располагающиеся на стенах, подсвечники в виде кактуса, шторы, ярких цветов и, конечно же, официанты, одетые в яркие пончо. В ресторане будет играть мексиканская музыка. Мексиканский ресторан - это не только хорошая кухня. Это особая душевная домашняя атмосфера, которую может создать только музыка: для любителей зажигательных танцев в стиле латино - жгучие номера испанских Кармен, а для любителей экзотических и, по-своему, лиричных музыкальных партий - гремучая смесь латиноамериканской и испанской музыки - марьячи. Мексиканский ресторан - это просто изумительное зрелище потрясающая обстановка в мексиканском стиле и манящие звуки гитары.

Для создания уютной обстановки и обеспечения высокого сервиса малоудобным стульям следует предпочесть комфортные кресла. Ассортимент поначалу будет не особенно широк, однако это ни в коем случае отрицательно не отразится на качестве изделия. Все блюда приготавливаются только из натуральных продуктов.

Проектируемый ресторан будет располагаться по адресу: город Барнаул, улица Власихинская, дом 65. Предполагается снимать в аренду помещение в торговом центре «Волна», который будет сдан в эксплуатацию в ноябре 2015 года [2]. Сам торговый центр будет состоять из трех этажей и будет представлять собой великолепное сочетание магазинов самого разного профиля - электроника и бытовая техника, одежда и обувь, кожгалантерея и аксессуары, косметика и салоны услуг, подарки и сувениры, товары для дома и спорта. Также на территории торгового центра будет открыт гипермаркет «Ашан». Для приятного отдыха в торговом центре расположены рестораны и кафе.

Торговый центр «Волна» позволит совместить выгодный шоппинг, отдых и развлечения. Всегда можно будет прийти сюда, чтобы отдохнуть и приобрести всё необходимое с друзьями, самостоятельно или всей семьей. Каждый найдёт для себя любимое занятие среди большого количества специализированных торговых площадок [3].

Место расположения проектируемого ресторана не случайно, ведь по улице Власихинская, в районе ведется комплексная застройка нового жилого квартала. Режим работы проектируемого ресторана с 10.00 до 23.00 ч. Так как возле торгового центра располагается большое количество разного рода предприятий и жилых домов, то режим работы удовлетворяет спрос потребителей как в обеденное время, так и в вечернее способствует более полному отдыху клиентов.

Список использованных источников:

1. 77 ресторанов [Электронный ресурс]. – Электрон. текст дан. Режим доступа: <http://77restoranov.ru/kitchen/11> – Загл. с экрана.
2. Барнеаполь [Электронный ресурс] – Электрон. текст. дан. Режим доступа: <http://barneapol.ru/bu/1480-torgovyy-tsentr-volna> - Загл. с экрана.
3. Алтапресс [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. Режим доступа: <http://realty.altapress.ru/story/135954> – Загл. с экрана.

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Фатьянова Е.В. - студент, Писарева Е.В. – к.т.н, доцент

«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Питание, наряду с физической активностью и психоэмоциональным состоянием относится к важнейшим факторам качества жизни, воздействующим на организм человека. Обмен веществ целиком зависит от характера питания. Состав пищи, ее количество и свойства определяют физическое развитие и рост, здоровье, трудоспособность, продолжительность жизни человека.

В рационе питания современного потребителя отмечается значительный дефицит основных пищевых продуктов, вследствие чего население не получает полного набора таких незаменимых биологически активных веществ, как витамины и микроэлементы. Информированность населения о принципах здорового питания недостаточна. Прослеживается проблема качества продуктов питания и продовольственного сырья [2].

Уклад жизни большинства жителей современных городов вынуждает их придерживаться в течение недели разных типов питания. На продолжении пяти дней горожане, как правило, питаются по «рабочему» режиму, а два дня — по «выходному». При этом различия между «рабочим» и «выходным» типами питания характерны не только для представителей трудоспособного населения. Они проявляются также в диетах детей, особенно посещающих детские сады и школы, и, в меньшей мере, в питании пенсионеров [3].

Исследование зависимостей потребления разных групп продовольственных продуктов от структуры расселения позволило выделить четыре основных типа питания, которые существенно отличаются друг от друга и характерны для больших групп населения.

Для горожан выделяются две таких группы - питание жителей мегаполисов и питание жителей рабочих поселков и городов с численностью менее 700 тысяч человек. Эти две группы различаются по показателям общей калорийности питания. Жители мегаполисов потребляют в день продуктов, общее энергетическое содержание которых оценивается в 2604 ккал. Питание в других городах менее калорийно - около 2530 ккал, причем в малых городах и рабочих поселках оно еще ниже - 2495 ккал. При этом жители малых и средних городов потребляют сахара (56,3 кг в год) и хлебопродуктов (123 кг) существенно больше, чем жители мегаполисов (46,9 и 116 кг соответственно).

Наиболее серьезным отличием питания населения в мегаполисах является высокий уровень потребления мяса и мясopодуkтов. В среднем за год потребляется по 93 кг на каждого жителя, тогда как в других городах эта величина составляет около 81 кг. Относительный дефицит белкового питания жители рабочих поселков и средних городов в большей степени покрывают за счет значительного потребления яиц [1].

Наиболее существенную роль яйца составляют в рационе населения Европейской части страны. Среднее потребление яиц жителями малых и средних городов составляет 374 шт. в год, что почти на 20% больше чем потребление на душу населения в мегаполисах. Вероятно, что в этом проявляется разница в общем уровне доходов между индустриальными центрами и остальными городами. Население с низким уровнем доходов вынуждено шире использовать в белковом питании более дешевую продукцию промышленного птицеводства.

Высокий уровень доходов позволяет жителям мегаполисов потреблять больше молочных продуктов, причем, не столько в виде молока, сколько в виде таких концентрированных его производных как масло, сыры, сметана. В пересчете на молоко жители больших городов потребляют 471 л, тогда как в малых городах и поселках - 417 л.

Следующей особенностью является последовательное повышение доли овощей и фруктов в структуре питания горожан по мере укрупнения городов.

Жители мегаполисов потребляют овощей почти столько же, сколько и деревенское население, имеющее собственные огороды - по 124 кг в год, тогда, как в средних городах овощей потребляется уже 111 кг, а в малых всего 87 кг. Фрукты же в условиях большей части территории России потребляются преимущественно импортные (цитрусовые, виноград, бананы, яблоки). В силу этого обстоятельства их повышенное потребление в крупных городах вполне объяснимо [3].

Отделом социально - гигиенического мониторинга ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» было проведено социологическое исследование «Особенности питания населения», в котором проводился анализ питания жителей.

Для изучения характера питания населения проведено анкетирование более 1000 респондентов, из них 40 % респондентов приходится на учащихся, 25 % на работающих, на безработных – 15 % и на пенсионеров – 20 %. Изучалась структура питания и частота приема продуктов в среднем за 1 прием пищи среди респондентов. Оценка физиологической потребности различных групп населения проведена согласно оценочных таблиц по нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах.

Белки представляют собой важнейшую составную часть пищи. Из опрошенных респондентов ежедневно употребляют молочные продукты и кисломолочные напитки 76 % работающих, 32 % учащихся и 14 % пенсионеров. Мясо и рыба – продукты, относящиеся к полноценным белкам животного происхождения. Ниже физиологической потребности (100 г) мясные продукты употребляют 47 % безработных от опрошенных, 21 % работающих, 13 % учащихся и 10 % пенсионеров.

Свыше половины энергии, необходимой для нормальной жизнедеятельности, организм человека получает с углеводами. В нормальном пищевом рационе углеводов должно быть приблизительно в 4 раза больше белков. Из опрошенных работающих и безработных – 100 % респондентов ежедневно в среднем употребляют сахар в чистом виде около 130 г с расчетом содержания углеводов – 129 г, что выше физиологической нормы на 30%.

В ежедневный рацион горожан входит картофель у 45% населения от опрошенных работающего населения, у 43% пенсионеров и неработающих и у 17% учащихся. Среднее потребление картофеля – 150 - 165 г с расчетом содержания углеводов – 35,1-38,6 г, что на 24-25% ниже физиологической нормы. Из опрошенных респондентов один раз в день в среднем по 150 г с расчетом содержания углеводов – 111, 3 г употребляют макароны: 7 % населения неработающего трудоспособного возраста, 4 % - работающие и 31 % - пенсионеры.

В летнее - осенний период ежедневно включают в свой рацион помидоры, огурцы, капусту, морковь, свеклу и яблоки – более 40 % опрошенных горожан.

Жиры, поступающие с пищей, являются концентрированным источником энергии. Из анализа анкетных данных 51 % респондентов среди работающего населения включают в свой ежедневный рацион продукты с высоким содержанием жиров. Более 43 % учащихся в ежедневный рацион введено сливочное масло, колбаса варенная и копченая, сыр. 40 % респондентов отметили ежедневное употребление различных колбасных изделий, употребление которых не исключает возникновение патологий организма.

Изучив характер фактического питания, следует обратить внимание, что негативным моментом является тотальное исключение из ежедневного рациона горожанами рыбы и рыбных продуктов и ежедневное потребление колбасных изделий (40 % от опрошенных) [4].

Список использованных источников:

1. Городские типы питания / <http://sci.aha.ru/ATL/html> [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://sci.aha.ru/ATL/html>. – Загл. с экрана.
2. Здоровое питание населения Алтайского края на 2013 - 2017 годы / http://www.ffprom22.ru/bussnes/zdorovoe_pitanie/ [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: http://www.ffprom22.ru/bussnes/zdorovoe_pitanie/. – Загл. с экрана.
3. Повседневная пища / <http://e-sg.ru/povsednevnyaya-pishha.html> [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://e-sg.ru/povsednevnyayapishha.html>. – Загл. с экрана.
4. Социологическое исследование питания населения / http://13.rospotrebnadzor.ru/283/-/asset_publisher / [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: http://13.rospotrebnadzor.ru/283/-/asset_publisher. – Загл. с экрана.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЦЕХА ПОДГОТОВКИ БЛЮД ДЛЯ ВАГОНОВ – РЕСТОРАНОВ НА
БАЗЕ СТОЛОВОЙ ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

Филиппова И.Е. - студент, Вайтанис М.А. - к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Как известно, история вагонов-ресторанов насчитывает более 100 лет — они появились практически одновременно с поездами. Впервые американский изобретатель Джордж Мортимер Пулльман предложил производство вагонов – ресторанов и вагонов – столовых. Именно он придумал спальный вагон, где были уединенные купе с мягкими удобными складными диванами. Его изобретение полностью изменило для пассажиров путешествие по железным дорогам [4].

Сегодня в системе Российских железных дорог функционируют 879 вагонов-ресторанов. Кроме того, из них только 200 единиц могут считаться современными, технически годными к работе по новым технологиям (с использованием готовых замороженных блюд). В остальных используется традиционный метод приготовления горячих обедов, который ныне совершенно себя не оправдывает. Морально устаревшая, громоздкая «кухня на колесах» давно стала «узким местом» питания в поезде, в прямом и переносном смысле. Из-за такой ситуации услуги питания в дороге приносят РЖД всего лишь 5 % дохода от пассажирских перевозок. При грамотном подходе к решению проблемы эту цифру можно многократно увеличить [3].

Путешествия железнодорожным транспортом должны быть максимально удобными, доступными и комфортными. И в этом стремлении не обойтись без решения такой естественной проблемы, как питание в дороге. ОАО «Российские железные дороги» ежегодно перевозит огромное количество пассажиров по всей России. Но не стоит забывать, что большие расстояния требуют времени для их преодоления, важно организовать в пути полноценное питание пассажиров и сотрудников, ведь некоторым из них приходится проводить в поезде по несколько суток.

Питание в поездах – это еще не до конца освоенная ниша. Так как же обеспечить питание в поездах, в соответствии с современными понятиями о качестве обслуживания? В пример хочется привести Европу, которая в отличии от России, имеет множество железнодорожных компаний, которые конкурируют друг с другом за своего пассажира. В России на рынке железнодорожных перевозок присутствует монополист в лице ОАО «Российские железные дороги», а расстояния, преодолеваемые отечественными пассажирскими поездами, не сравнимы по протяженности с европейскими. Это делает решение проблемы обеспечения железнодорожных пассажиров качественным питанием еще более сложной задачей.

В поездах существует разделение пассажиров на пять классов по стоимости билетов: это общий, плацкартный, купейный, спальный и мягкий вагоны. В фирменных поездах, продаются билеты с включенным в стоимость питанием. Питание в этом случае представляет сухой паек или «ланч-бокс». С 2010 года РЖД разрешила сдавать вагоны-рестораны в аренду, что должно было привести к повышению качества обслуживания пассажиров дальнего следования. В настоящее время, в России чуть больше 900 вагонов-ресторанов и около 200 вагонов-кафе. Примерно 60 % этих вагонов отданы в аренду. То есть кейтеринговым компаниям передано в аренду 494 вагона-ресторана, а летом добавляется еще 30 сезонных поездов, перевозящих детей на отдых. ОАО «Российские железные дороги» не устанавливает меню и расценки на питание в поездах, поэтому каждая компания-арендатор сама решает – чем и по какой цене кормить пассажиров. Процент пассажиров, пользующихся услугами вагона-ресторана с гарантированным питанием, составляет 5,5 % общего количества пассажиров дальнего следования. А если посмотреть по направлениям, цифры колеблются от 0,8 % до 18 %. Вагоны-рестораны посещают в среднем от 15 до 35 человек с поезда [2].

Научно-технический прогресс обеспечивает высокие темпы интенсификации, концентрации и специализации производства. В общественном питании непрерывно совершенствуется технология производства кулинарной продукции, внедряются прогрессивные формы обслуживания, предприятия оснащаются новыми высокопроизводительными машинами и аппаратами. Большая работа производится в отрасли по внедрению индустриальной технологии, базирующейся на поточно-механизированных методах производства пищи с использованием функциональных емкостей и передвижных контейнеров.

Основной задачей организации цеха подготовки блюд для вагонов – ресторанов на базе столовой ОАО «Российские железные дороги», является создание предприятия с более высокими технико-экономическими параметрами, такими как: повышение качества готовой продукции; снижение трудоемкости блюд, создание нормальных условий труда, механизация и автоматизация обслуживания производства кулинарной продукции, а так же внедрение современного высоко - производительного оборудования. Предприятие должно обеспечить своей продукцией не вызывающее сомнений, четко отличное от конкурентов место на рынке, и тем самым привлечь потребителей. Это связано с тем, что каждый потребитель, который имеет возможность выбирать, должен четко видеть преимущества, которые он получает, оставив свой выбор на продукции конкретного предприятия.

Как показывает статистика, по данным всероссийского центра изучения общественного мнения, самым безопасным видом транспорта россияне признали поезд, соответственно ОАО «Российские железные дороги» однозначно пользуется доверием. Только 16 % россиян верит в безопасность воздушных перевозок. Самолеты у нашего населения доверия не вызывают. Несомненно, авиатранспорт быстрее и дороже, поезд - медленнее, дешевле, но надежнее [2].

На сегодняшний момент загрузка вагонов – ресторанов происходит в г. Томске на предприятии ООО «ТТК – М». Данное предприятие является единственным поставщиком в вагоны – рестораны продуктов питания по Сибирскому региону. Качество питания во всех поездах должно соответствовать требованиям нормативных документов, действующих в данной сфере, в том числе и санитарным нормам [1]. Хочется отметить и тот факт, что через железнодорожную станцию г. Барнаула проходит множество направлений, которые следуют на дальние расстояния, особенно в летний период увеличиваются направления на курортные зоны России. Таким образом, загрузка вагонов – ресторанов в г. Барнауле имеет больше преимуществ. Основным объектом нашей организации цеха подготовки блюд для вагонов – ресторанов, является столовая ОАО «Российские железные дороги», которая находится по адресу ул. Привокзальная 14 к 2. Немаловажным фактором является и то, что это предприятие имеет налаженные экономические связи, хорошо знает своих поставщиков. Для

этого необходимо выпускать полуфабрикаты высокой степени готовности для поездов в столовой «Российские железные дороги». Полученные блюда будут непосредственно загружаться в поезд, в специальную низкотемпературную камеру.

В ходе организации цеха по приготовлению блюд для вагонов-ресторанов на базе столовой ОАО «РЖД» предполагается провести перепланировку производственных помещений, а так же оснащение современным высокопроизводительным оборудованием. Помимо этого, изменению будут подвергнуты и вагоны – рестораны, где необходимо установить дополнительное оборудование – низкотемпературные холодильные установки и конвекционные печи.

Столовая ОАО «Российские железные дороги» должна обеспечить своей продукцией не только вагоны – рестораны, но и сохраняя при этом обслуживание и питание работников «Российских железных дорог» и других посетителей, поскольку она работает и как общедоступное предприятие. Организуя непосредственно загрузку вагонов – ресторанов на базе столовой ОАО «Российские железные дороги», будут привлечены местные поставщики сырья, полуфабрикатов и продукции. Кроме того, организация цеха по производству полуфабрикатов высокой степени готовности и обслуживание по принципу бортового питания, позволит увеличить производительность труда в вагоне – ресторане, а так же заменить устаревшее технологическое оборудование, и соответственно позволит улучшить санитарные условия при выполнении технологических операций по подготовке блюд к реализации и обслуживанию посетителей.

Список использованных источников:

1. СП 2.5.1198-03 Санитарные правила по организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте.
2. Майер, А. Вся правда об опасности самолетов и поездов [Электронный ресурс] : [б.и.] - Режим доступа: <http://www.universewomen.ru>, свободный.
3. Накормить пассажира помогут передовые технологии [Электронный ресурс] // Государственные вести. – электр. дан., 2009. – режим доступа: <http://www.gosnews.ru>, свободный.
4. Джордж Мортимер Пулльман [Электронный ресурс] // Железнодорожный Тернополь. – электр. дан. – Санкт – Петербург: [б.и.],- Режим доступа: <http://www.railway.te.ua>, свободный.

ДЕСЕРТЫ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ПИТАНИИ

Шевырева С.Е. - студент, Ходырева З.Р. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Исследована значимость и возможность расширения ассортимента специализированного питания. Выбраны продукты наиболее полезные для детей школьного возраста.

Тема десертов в специализированном питании, а именно в питании детей школьного возраста - одно из значимых и перспективных направлений пищевой промышленности. В условиях современного мира возникает необходимость разработки безопасных продуктов питания с повышенной пищевой и энергетической ценностью, которые будут полноценными по составу и удовлетворяющими потребительским свойствам. Во многом это определяется политикой, проводимой Правительством Российской Федерации в области здорового питания. Одна из задач долгосрочной целевой программы «Сохранение и укрепление здоровья детей школьного возраста в Алтайском крае» на 2012-2016 годы – это обеспечение оптимального режима и рациона школьного питания, формирование у обучающихся культуры здорового питания [3, 4].

Для питания школьников особенно важно потребление здоровой пищи, которая могла бы улучшить память, внимание, увеличить мозговую деятельность, ведь в школьные годы детям дается много новой информации которую необходимо усвоить, в то же время продукты должны быть богаты витаминами, обладать высокой пищевой ценностью, содержать в себе весь спектр полезных веществ, который усваивался бы по максимуму, питание ребенка должно способствовать увеличению иммунитета и сохранению здоровья. Многие дети не только занимаются учебой в школе, но и ходят в различные секции, кружки, занимаются спортом и другими видами деятельности, поэтому им необходима здоровая пища с высокой энергетической и пищевой ценностью. Разработка правильного питания очень важна для подрастающего организма, так как оно оказывает одно из основополагающих влияний на активность ребенка, его желаний заниматься чем-либо.

Питание определяет адаптацию организма к воздействиям внешней среды. Недостаток или избыток отдельных ингредиентов в рационе может привести к различным заболеваниям. Специалисты-нутрициологи отстаивают точку зрения, согласно которой питание оказывает сильное влияние на развитие организма, наряду с такими факторами как наследственные возможности и степень адаптации. Многочисленные исследования свидетельствуют серьезные нарушения в рационах питания, с последующим негативным влиянием на организм человека. В связи с этим рационализация питания все более привлекает внимание ученых [3, 4].

Для привлечения школьников к правильному питанию необходимо создать продукт содержащий максимальное количество полезных веществ, который одновременно был бы вкусным для детей. Так как ассортимент десертов в школьных столовых крайне невелик, возникает необходимость создания новых блюд.

Вышеизложенное определяет актуальность темы, ее цели и задачи.

Цель работы – создание нового десерта, рекомендованного для питания школьников.

Для достижения поставленной цели нужно решить следующие задачи:

а) проанализировать недостаток веществ в организме школьника, выявить в каких продуктах больше всего нуждается;

б) изучить продукты стимулирующие мозговую деятельность и улучшающие память;

в) изучить продукты полезные для здоровья;

г) изучить вещества богатые витаминами;

д) изучить продукты улучшающие здоровье и иммунитет;

е) проанализировать форму усвоения продуктов.

Одним из наиболее важных продуктов для организма школьников считается творог.

Он содержит в большом количестве кальций. Недостаток кальция приводит к следующим заболеваниям:

- задержке роста у детей;
- рахиту;
- сколиозу;
- аллергии;
- искривлению костей;
- нарушению свёртываемости крови;
- хрупкости капилляров [5].

Суточная норма кальция для детей 10-13 лет – 1000 мг [5]. 100 г творога содержит 125 мг кальция (12,5 % от суточной нормы). Также, растущий организм нуждается в белке (ежедневно школьник должен получать 75-90 г белка, в 100 г творога содержится 16 г белков, то есть около 21 % от суточной нормы), недостаток белка приводит к замедлению мыслительных процессов. При рациональном питании ребёнок школьного возраста должен съедать приблизительно 50 г творога в день.

Творожные блюда широко используют в детском питании, можно давать как отдельное блюдо, добавляя в него различные фрукты или ягоды, можно приготовить из него холодные

или горячие блюда, десерты - запеканки, вареники, сырники пудинги, клецки и многие другие.

Так как творог, как и все молочнокислые продукты, служит, благоприятной средой для развития патогенных микроорганизмов, особенно возбудителей кишечных инфекций, в меню детского питания в основном включают блюда, требующие при приготовлении тепловой обработки - варки, жарения, запекания.

Одним из продуктов, который можно приготовить из творога является пудинг из творога запеченный. От запеканки творожный пудинг отличается более нежной и однородной консистенцией и способом приготовления творожной массы. Она должна быть воздушной, пышной, яичные желтки и белки в пудинг вводятся отдельно. Творожный пудинг — вкуснейший и полезный десерт, который можно легко приготовить, а также на его базе можно приготовить как сладкий десерт, так и диетические блюда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ходырева, З.Р. Разработка муссов с использованием плодово-ягодного сырья /З.Р.Ходырева, А.А.Степанова // Ползуновский вестник. – 2012. - №2. – С. 149 – 152.
2. Сборник технических нормативов. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания при общеобразовательных школах / Под ред. В.Т. Лапшиной. – М.: Хлебпродинформ, 2004. – 639 с.
3. Костин, А.Н. Разработка, обеспечение качества и безопасности специализированных продуктов пробиотического назначения: Автореферат дис. ... кандидата технических наук. – Кемерово, 2014. – 16с.
4. Гращенков, Д.В. Разработка блюд и рационов для дошкольных образовательных учреждений на основе автоматизированной системы расчетов: Автореферат дис. ... кандидата технических наук. – Кемерово, 2014. – 16с.
5. Недостаток кальция в организме [Электронный ресурс]. - Электрон.текст. дан. – Режим доступа: <http://kakievitaminy.ru/vitaminy-i-mineraly/kalcij/>.- Загл. с экрана.