СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТСКОГО КАФЕ С КОНДИТЕРСКИМ ЦЕХОМ МОЩНОСТЬЮ 8000 ИЗДЕЛИЙ В СМЕНУ

1.1 Характеристика предприятия

1.2 Ассортиментный минимум предприятия

1.3 Меню предприятия

1.4 Производственная программа кондитерского цеха мощностью 8000 изделий в смену при детском кафе

1.5 Расчет сырья (сырьевая ведомость по ассортименту выпускаемой продукции)

2. РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1 Характеристика кулинарного изделия

2.2 Рецептура печенья "Песочное"

2.3 Характеристика сырья, используемого для приготовления печенья "Песочное"

2.4 Технология приготовления и технологическая схема печенья "Песочное"

2.5 Контроль качества печенья "Песочное"

2.5.1 Органолептическая оценка печенья "Песочное"

2.5.2 Расчет пищевой и энергетической ценности печенья "Песочное"

2.5.3 Расчет физико-химических показателей печенья "Песочное"

2.6 Составление технико-технологической карты на печенье "Песочное"

2.7 Составление технических условий на печенье "Песочное"

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ВВЕДЕНИЕ

Общественное питание - важная отрасль народного хозяйства, в которой сочетаются функции производства готовой пищи, ее реализации и организации потребления населением.

Используя достижения современной науки о питании, прогрессивную технологию и высокопроизводительное оборудование, сеть предприятий общественного питания имеет большие возможности для обеспечения населения высококачественной пищей. Необходимость различных типов предприятий определяется разнохарактерностью спроса населения на различные виды питания (завтраки, обеды, ужины, промежуточные приемы пищи); спецификой обслуживания людей и во время коротких обеденных перерывов, и во время отдыха; необходимостью обслуживания взрослого населения и детей, здоровых и нуждающихся в лечебном питании и т.д.

Организовать производство нужно так, чтобы выстоять в условиях жесткой конкуренции, чтобы предприятие было прибыльным, не простаивало. И достичь всего этого нужно с минимальными затратами, поэтому руководители вновь открывающихся предприятий общественного питания при планировании производства должны обдумать все детали, предвидеть результаты своей деятельности, организовать дело так, чтобы посетители выбирали именно эти предприятия и стали их постоянными посетителями.

В современных экологических условиях и при сложившейся в последние годы структуре питания (недостаток белков, витаминов, макро- и микроэлементов и т.д.) человеку следует употреблять продукты, в том числе кондитерские изделия, обогащенные специальными веществами, повышающими устойчивость организма к различным заболеваниям, а также веществами, обладающими протекторными свойствами.

В последнее время обозначилась устойчивая тенденция повышения потребительского спроса на мучные кондитерские изделия. Это вызвано разнообразием их ассортимента, специфичными в каждом конкретном случае потребительскими свойствами, а также тем, что мучные изделия в основной массе являются так называемыми сладкими консервами.

Концентрация производства кондитерских изделий – наиболее целесообразная форма организации производства кондитерских цехов, способствующая более рациональному использованию основных фондов, внедрению научной организации труда.

В кондитерских цехах изготавливается широкий ассортимент изделий, которые реализуются как на самих предприятиях общественного питания, так и через филиалы, буфеты, мелкорозничную сеть, а также на предприятиях общественного питания, не имеющие своего кондитерского производства (на договорной основе).

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТСКОГО КАФЕ С КОНДИТЕРСКИМ ЦЕХОМ МОЩНОСТЬЮ 8000 ИЗДЕЛИЙ В СМЕНУ

1.1 Характеристика предприятия

Предприятие общественного питания – предприятие, предназначенное для производства кулинарной продукции, мучных кондитерских и булочных изделий, их реализации и (или) организации их потребления.

В зависимости от типа, места расположения, степени материально-технической оснащенности и объема предоставляемых потребителям услуг предприятия общественного питания подразделяются на типы и классы.

Кафе – это предприятие по организации питания и отдыха потребителей с предоставлением ограниченного по сравнению с рестораном ассортимента продукции.

Кафе предназначено для производства и реализации фирменных, заказных блюд несложного приготовления в ограниченном ассортименте, а также разнообразных горячих (кофе, чай, какао) и холодных (соки, воды) напитков, кисломолочных продуктов, мучных кондитерских и булочных изделий, сладких блюд, первых и вторых блюд.

Детское кафе – предприятие общественного питания, предназначенное для обеспечения детей в возрасте от 3-х до 17-ти лет местом качественного питания и отдыха. Кафе представляет потребителям разнообразные горячие и холодные напитки, мороженное, кондитерские изделия и сладкие блюда несложного приготовления в ограниченном количестве.

Основной продукцией, реализуемой на данном предприятии, являются мучные кондитерские и булочные изделия. Для их приготовления в проектируемом детском кафе предусмотрен мучной кондитерский цех, в котором сосредоточена большая часть производства.

Кондитерские цехи организуются на заготовочных предприятиях, комбинатах питания, а также в ресторанах и кафе.

Для кондитерских цехов в зависимости от их мощности принята следующая классификация:

малой мощности — до 12 тыс. изделий в смену (или 0,6 т муки);

средней мощности — от 12 до 20 тыс. изделий в смену (или 0,9 т муки);

большой мощности — от 20 тыс. изделий и более в смену (или 1,5 т муки).

В кафе могут быть цехи мощностью 1, 5, 8 и 10 тыс. изделий в день.

В состав помещений кондитерского цеха входят: отделение замеса теста, разделки и выпечки, приготовления крема и отделки изделий, помещение обработки яиц, расстойки дрожжевого теста. Кроме указанных помещений, в кондитерских цехах предусматриваются: кладовая и охлаждаемая камера суточного запаса сырья, кладовая готовых изделий, охлаждаемая камера готовых изделий, охлаждаемая камера полуфабрикатов (для охлаждения слоеного теста и др.), кладовая упаковочных материалов, кладовая тары, моечная инвентаря и стерилизации кондитерских мешков, помещение начальника цеха, экспедиция.

Технологический процесс приготовления мучных кондитерских изделий состоит из следующих стадий: хранение и подготовка сырья (просеивание муки, подготовка яиц и др.); приготовление и замес теста, разделка теста и его порционирование; формовка изделий; расстойка, выпечка и охлаждение изделий; приготовление отделочных полуфабрикатов (кремов, сиропов, помадок), отделка изделий; укладка и транспортировка изделий. В соответствии с технологическим процессом приготовления кондитерских изделий в каждом помещении организуют участки и рабочие места для выполнения производственных операций.

1.2 Ассортиментный минимум предприятия

Ассортиментный минимум выпускаемой и реализуемой продукции для детского кафе с кондитерским цехом включает в себя следующие наименования:

1. Мучные кондитерские и булочные изделия 10-15;
2. Горячие напитки 3-5;
3. Коктейли безалкогольные (или холодные напитки собственного производства) 3-4;
4. Сладкие блюда, мороженое 4-5;
5. Холодные блюда и закуски 3-4;
6. Горячие блюда 3-4;
7. Соки 5-6.

1.3 Производственная программа (меню)

Ассортимент продукции, выпускаемой на предприятии общественного питания, разрабатывается в соответствии с ассортиментным минимумом для различных типов предприятий с учетом сезонности, возраста и контингента посетителей.

Меню проектируемого предприятия представлено в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Меню детского кафе с кондитерским цехом мощностью 8000 изделий в смену

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование блюд и напитков | Выход, г | Коэффициент трудоемкости блюд |
| Мучные кондитерские и булочные изделия | | |
| Булочка сдобная | 50 | 0,5 |
| Булочка с маком | 100 | 0,5 |
| Булочка с курагой | 100 | 0,5 |
| Печенье "Песочное" | 100 | 0,7 |
| Пирожное "Песочное со сливочно-ореховым кремом" | 45 | 0,7 |
| "Песочное кольцо" | 48 | 0,7 |
| Корзиночка с кремом из сливок и вареньем | 50 | 0,9 |
| Пирожное "Бисквитное со сливочным кремом" | 45 | 1,2 |
| Пирожное "Бисквитное фруктово-желейное" | 54 | 1,2 |
| Пирожное "Бисквитное, глазированное помадой" | 45 | 1,2 |
| Торт "Нарцисс" | 1000 | 1,5 |
| "Слойка" с сахарной пудрой | 42 | 0,9 |
| "Трубочка" с белковым кремом | 39 | 0,9 |
| "Кольцо заварное" | 42 | 0,7 |
| "Заварная трубочка с кремом" | 42 | 0,7 |
| Горячие напитки | | |
| Кофе с молоком | 100/50 | 0,2 |
| Какао с молоком | 100/50 | 0,2 |
| Чай черный "Гринфилд" с сахаром | 100 | 0,1 |
| Чай черный "Гринфилд" с лимоном | 100/5 | 0,2 |
| Чай зеленый "Гринфилд" мятный | 100 | 0,1 |
| Чай фруктовый | 1000 | 0,3 |
| Коктейли безалкогольные или холодные напитки собственного производства | | |
| Коктейль "Малинка" | 250 | 0,3 |
| Коктейль "Вишенка" | 250 | 0,3 |
| Коктейль "Шоколадный Бум" | 250 | 0,3 |
| Флип медовый | 250 | 0,3 |
| Коктейль "Растрепка" | 250 | 0,3 |
| "Лимонно-сметанный" коктейль | 250 | 0,2 |
| "Ананасовый айс-крим" | 150 | 0,2 |
| Молоко "Кот Матроскин" | 200 | 0,2 |
| Кефир "Простоквашино" | 200 | 0,2 |
| Фреш "Морковь+яблоко" | 200 | 0,2 |
| Фреш "Ананас" | 200 | 0,2 |
| Фреш "Киви+Апельсин" | 200 | 0,2 |
| Клюквенный напиток | 200 | 0,3 |
| Сладкие блюда, мороженое | | |
| Фруктовый салат "Летний ветерок" | 400 | 1,2 |
| Десерт "Сливочный" | 397 | 2,0 |
| Десерт "Банановый" | 230 | 1,3 |
| Творожный десерт "Снегурочка" | 330 | 1,5 |
| "Твороженные ежики", жаренные во фритюре | 300/100/20 | 1,2 |
| Мороженное "Пломбир" | 200 | 0,5 |
| Мороженное "Космос" | 150/20/30 | 0,5 |
| Мороженное с фруктами | 300 | 0,7 |
| Холодные блюда и закуски | | |
| Салат "Золотая рыбка" | 120 | 1,5 |
| Салат "Божья коровка" | 165 | 1,2 |
| Салат "Старичок-боровичок" | 155 | 0,9 |
| Салат "Чунга-чанга" | 200 | 1,2 |
| Мини-сандвич с ветчиной | 115 | 0,3 |
| Мини-сандвич с сыром Маскарпоне | 130 | 1,0 |
| Горячие первые блюда | | |
| Бульон с яйцом | 200/50 | 0,7 |
| Бульон с фрикадельками | 200/50 | 1,4 |
| Суп-лапша "Курочка Ряба" | 200/30/30 | 1,2 |
| Суп молочный с сухофруктами | 150/50/50 | 0,3 |
| Горячие вторые блюда | | |
| Котлета рыбная "Неженка" с картофелем фри | 200/100 | 1,8 |
| Нерка, запеченная под сыром "Царица морей" | 250/40 | 1,2 |
| Форель жареная "Радуга" | 200/40 | 0,8 |
| Бризоль "Термок" | 170 | 0,9 |
| Свинная отбивная, жаренная в сыре с молодым отварным картофелем | 200/100/40 | 1,1 |
| Жюльен в мешочке "Маленький охотник" | 240 | 1,7 |
| Свекла, тушенная с яблоками | 300 | 1,5 |
| Картофель в сметане | 300 | 0,3 |
| Запеченный помидор "Сеньор Помидор" | 280 | 0,7 |
| Глазунья из перепелиных яиц | 120/20 | 0,7 |
| Каша манная молочная с орехами | 300/10 | 0,3 |
| Сырники из творога со сметаной | 150/20 | 0,9 |
| Соки, воды | | |
| Сок "J7" вишневый | 200 | 0,1 |
| Сок "J7" апельсиновый | 200 | 0,1 |
| Сок "J7" светлый виноград | 200 | 0,1 |
| Сок "J7"томатный | 200 | 0,1 |
| Кока-кола | 200 | 0,1 |
| Спрайт | 200 | 0,1 |
| Шоколад, конфеты | | |
| "Alpen Gold" | 70 | 0,1 |
| "Snikers" | 125 | 0,1 |
| "Twiks" | 125 | 0,1 |
| Фрукты | | |
| Апельсины | 100 | 0,2 |
| Яблоки | 100 | 0,2 |
| Бананы | 100 | 0,2 |

1.4 Производственная программа кондитерского цеха мощностью 8000 изделий в смену при детском кафе

Производственная программа кондитерского цеха мощностью 8000 изделий в смену при детском кафе представлена в таблице 1.2

Таблица 1.2 - Производственная программа кондитерского цеха мощностью 8000 изделий в смену при детском кафе

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование блюд | Мощность цеха | Процентная разбивка, % | Количество блюд данного вида | Коэффициент трудоемкости | Количество условных блюд |
| Булочка сдобная | 8000 | 5 | 400 | 0,5 | 200 |
| Булочка с маком | 8000 | 5 | 400 | 0,5 | 200 |
| Булочка с курагой | 8000 | 5 | 400 | 0,5 | 200 |
| Печенье "Песочное" | 8000 | 8 | 640 | 0,7 | 448 |
| Пирожное "Песочное со сливочно-ореховым кремом" | 8000 | 7 | 560 | 0,7 | 392 |
| "Песочное кольцо" | 8000 | 5 | 400 | 0,7 | 280 |
| Корзиночка с кремом из сливок и вареньем | 8000 | 9 | 720 | 0,9 | 648 |
| Пирожное "Бисквитное со сливочным кремом" | 8000 | 7 | 560 | 1,2 | 672 |
| Пирожное "Бисквитное фруктово-желейное" | 8000 | 7 | 560 | 1,2 | 672 |
| Пирожное "Бисквитное, глазированное помадой" | 8000 | 5 | 400 | 1,2 | 480 |
| Торт "Нарцисс" | 8000 | 5 | 400 | 1,5 | 600 |
| "Слойка" с сахарной пудрой | 8000 | 8 | 640 | 0,9 | 576 |
| "Трубочка" с белковым кремом | 8000 | 7 | 560 | 0,9 | 504 |
| "Кольцо заварное" | 8000 | 7 | 560 | 0,7 | 392 |
| "Заварная трубочка с кремом" | 8000 | 10 | 800 | 0,7 | 560 |

1.5 Расчет сырья (сырьевая ведомость по ассортименту выпускаемой продукции)

Расчет сырья производим на основе производственной программы предприятия.

Расчет сырья следует проводить по формуле:

Q = q · n/1000,

где Q – суточное количество сырья данного вида, кг;

q – норма сырья по рецептуре на одно блюдо;

n – количества блюд за день.

Расчетные данные сводим в сводную сырьевую ведомость, которая представлена в Приложении 1.

Расчет количества сырья, расходуемого на изготовление изделий, рассчитывается на основании разработанного ассортимента изделий, их количества из соответствующих рецептур.

2. РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1 Характеристика кулинарного изделия

Печенье "Песочное" содержит в своей рецептуре большое количество сахара, жира, благодаря которым тесто обладает пластичностью, а выпеченное готовое изделие рассыпчатостью, гигроскопичностью. Этому способствует особая технология приготовления и использования муки с содержанием 28-34% слабой клейковины. Тесто разрыхляют химическими разрыхлителями, которые не рекомендуют вводить с некоторыми видами сырья (жир, крахмал, молоко, патока и др.), имеющего кислую реакцию, так как произойдет их частичная нейтрализация. Химические разрыхлители желательно добавлять после частичного добавления муки, которая препятствует их преждевременному разложению. В этом случае мука является инертным наполнителем, препятствующим реакции нейтрализации.

Технологический процесс приготовления печенья "Песочного" состоит из следующих стадий: сбивание массы, определение ее готовности, замес теста, формование и выпечка.

2.2 Рецептура печенья "Песочного"

Рецептура печенья "Песочного" представлена в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Рецептура печенья "Песочного"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Массовая доля сухих веществ, % | Расход сырья на 100 грамм готовой продукции | |
| в натуре | в сухих веществах |
| Мука пшеничная в/с | 85,50 | 57,81 | 49,43 |
| Сахар-песок | 99,85 | 17,37 | 17,37 |
| Масло сливочное | 84,00 | 28,91 | 24,28 |
| Молоко | 11,50 | 9,05 | 1,04 |
| Меланж | 27,00 | 8,78 | 2,37 |
| Пудра ванильная | 99,85 | 0,29 | 0,29 |
| Патока | 78,00 | 5,78 | 4,51 |
| Соль | 96,50 | 0,2 | 0,19 |
| Натрий двууглекислый | 50,00 | 0,47 | 0,23 |
| Аммоний углекислый | 0,00 | 0,064 | 0,00 |
| Итого | - | 128,70 | 99,71 |
| Выход | 60,42 | 100,00 | 94,56 |

2.3 Характеристика сырья, используемого для приготовления печенья "Песочного"

Химический состав сырья, используемого для приготовления печенья "Песочного", и его пищевая ценность представлен в таблице 2.2

Таблица 2.2 - Содержание основных компонентов в ста граммах сырья, используемого для приготовления печенья "Песочного"

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта | Норма закладки, г | Белки % | Жиры % | Углеводы % | Вода % |
| Мука пшеничная в/с | 100 | 10,30 | 1,10 | 68,90 | 14,00 |
| Сахар-песок | 100 | 0,00 | 0,00 | 99,8 | 0,14 |
| Масло сливочное | 100 | 0,50 | 82,50 | 0,80 | 16,00 |
| Молоко | 100 | 2,79 | 3,50 | 4,69 | 88,20 |
| Меланж | 100 | 12,70 | 11,50 | 0,70 | 74,00 |
| Пудра ванильная | 100 | 0,00 | 0,00 | 99,80 | 0,14 |
| Патока | 100 | Сл. | 0,30 | 78,30 | 21,00 |
| Соль | 100 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Натрий  двууглекислый | 100 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Аммоний углекислый | 100 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Мука пшеничная высший сорт (ГОСТ Р 52189-2003). Мука является одним из основных видов сырья при производстве мучных кондитерских изделий. Качество этого продукта характеризуется следующими показателями: цветом, влажностью, крупнотой помола, запахом, вкусом, кислотностью, содержанием белковых веществ, углеводов, жира, ферментов, минеральных веществ, вредных и металлических примесей.

В состав муки входят белки, углеводы, в небольшом количестве жиры и минеральные вещества. Ведущая роль в образовании теста принадлежит белкам и крахмалу.

Белки способны набухать в холодной воде и при этом удерживать значительное ее количество. При набухании они образуют тончайшие нити и пленки, облекающие, склеивающие и связывающие между собой зерна крахмала при замесе теста. Вследствие наличия в муке значительного количества крахмала (70%) влага связывается крахмалом и белками муки почти в равных дозах.

Пекарские свойства муки зависят от ее качества. Мука не должна иметь постороннего привкуса, запаха , повышенной влажности.

Большое значение при изготовлении теста имеет клейковина. Она состоит в основном из белков глиадина и глютенина, которые в воде набухают и образуют эластичную клейкую и тянущуюся массу. Максимальное набухание клейковины происходит при температуре 300С. При дальнейшем повышении температуры набухание снижается.

Мука с сильной клейковиной поглощает много воды. Тесто, приготовленное из нее, долго сохраняет эластичность, при разделке не липнет, во время расстойки не расплывается, четко сохраняет приданный ему при формовании рисунок, легко поднимается. Мука со слабой клейковиной поглощает меньше воды; тесто липнет, мажется, требует обильного подпыливания при разделке и формовании, изделия имеет расплывчатую форму. Чем больше в муке белков, тем выше содержание клейковины, тем "сильнее" мука.

Для производства песочного полуфабриката применяется мука с содержанием слабой клейковины 28-36%.

Сахар-песок. Сахар - это основное сырье в кондитерском производстве. Он представляет собой химически чистую сахарозу (тростниковый, свекловичный сахар), физико-химические свойства которой и определяют технологический режим производства многих кондитерских изделий.

Используют в основном сахарный песок – сыпучий, сухой, белого цвета, с блеском, без постороннего запаха и привкуса. В нем не должно содержатся комков неотбеленного сахара, слипшихся кристаллов и посторонних примесей. Полностью растворяется в воде и дает прозрачный раствор.

Сахар входит в состав большинства кондитерских изделий, придает им вкус, соответствующую структуру, повышает пищевую ценность изделий. Он ограничивает набухание белков муки и действует как водоотнимающее средство, что используют в производстве для регулирования процесса замеса теста.

Масло сливочное (ГОСТ 37-91). Сливочное масло предусмотрено в основном в рецептурах кремов, тортов, пирожных, кексов, некоторых выпеченных полуфабрикатов, сдобных сортов печенья. Оно благоприятно воздействует на тесто: повышает его газоудерживающую способность, увеличивает пористость мякиша. Изделия приобретают равномерную окраску, приятный запах и вкус.

Вырабатывают масло двумя способами: сбивным – сбивание из предварительно подготовленных сливок и поточным – сепарирование, основанное на превращении высокожирных сливок в масло на поточно-механизированных линиях.

Молоко (ГОСТ 13277-99). В производстве мучных кондитерских изделий применяют молоко и молочные продукты: молоко цельное, сгущенное и сухое молоко, сливки, сметану, сыворотку.

Молоко в основном используют для приготовления вафель, пирожных, тортов, печенья, некоторых видов хлеба и дрожжевых изделий. Добавление молока изменяет свойства теста. За счет воздействия его минеральных веществ клейковина становится более эластичной и упругой, при этом сопротивление теста на разрыв не снижается, а увеличивается. Повышение физических свойств клейковины осуществляется за счет взаимодействия белков молока и муки. Повышение газообразующей и газоудерживающей способности теста усиливает рост дрожжевых изделий; мякиш становится эластичным и пористым; молочный сахар в процессе карамелизации при выпечке ускоряет окраску изделия, делает ее более равномерной.

Цельное молоко является ценным пищевым продуктом и содержит все необходимые для жизнедеятельности человека питательные вещества в легкоусвояемой форме. В состав молока входят белковые вещества (2-5%), молочный сахар (3-4%), соли, жир (2-6%), углеводы, минеральные вещества, ферменты и витамины.

Белковые вещества – наиболее ценная составная часть молока (казеин – 2,8%, молочный альбумин – 0,5%, молочный глобулин – 0,2%). В них представлены все необходимые аминокислоты.

Молочный сахар – лактоза встречается в природе только в молоке животных.

Молоко – благоприятная среда для развития микроорганизмов, поэтому перед использованием его подвергают тепловой обработке: стерилизации – нагреванию до 115-1200С, пастеризации – нагреванию и выдерживанию при температуре 63-900С.

Меланж (МРТУ 49/39-67). Яичный меланж – это содержимое яйца без скорлупы, перемешенное в процессе технологической обработки и замороженное при температуре -180С.

Замороженные яичные продукты поступают на кондитерские предприятия в банках из белой жести вместимостью 5, 8 и 10 кг. Банки обмывают теплой водой, погружают для оттаивания в ванны с водой (температура не выше 450С) и вскрывают специальным устройством. Затем меланж процеживают и хранят при температуре 20С не более 24 часов. Яичный меланж повышает пищевую ценность и вкусовые качества мучных кондитерских изделий, яичный альбумин благодаря своим пенообразующим свойствам разрыхляет тесто, улучшает структуру готовых изделий, делает их пористыми, рассыпчатыми.

Пудра ванильная –это смесь сахарной пудры со спиртовым раствором ванилина. Внешне представляет собой белый порошок, обладающий характерным ванильным запахом. Используется как улучшитель вкуса и запаха готового изделия.

Патока. Патоку применяют в производстве печенья (в основном для окрашивания изделий), пряников (повышает гигроскопичность), карамельных полуфабрикатов (выполняет роль антикристаллизатора), дрожжевых изделий (способствует увеличению объема, улучшению пористости и эластичности мякиша, задерживает процесс черствения готовых изделий).

К патоке предъявляется ряд органолептических требований. Она должна быть прозрачной, без постороннего вкуса и запаха. Для патоки с относительной низкой массовой долей редуцирующих веществ -30-37% - допускается побеление вследствии выпадения декстринов

Соль (ГОСТ 5194). Поваренная соль среди всех вкусовых продуктов занимает первое место. Кроме того, она играет большую роль в организме человека: участвует в водно-солевом обмене, в образовании соляной кислоты желудочного сока, регулирует осмотическое давление в клетках человека. В организме человека содержится около 500 граммов хлористого натрия. Суточная потребность в поваренной соли 10-15 г. Соль подразделяют по обработке на мелкокристаллическую, молотую, немолотую, йодированную. По качеству соль делят на четыре сорта: экстра, высший, первый и второй.

Натрий двууглекислый (ГОСТ 13830-91Е), аммоний углекислый (ГОСТ 2156). Химические разрыхлители способствуют образованию пористой структуры и увеличению объема изделий. Они получили широкое распространение, так как в кондитерском тесте содержится много сахара и жира, которые угнетают действие хлебопекарных дрожжей. Химические разрыхлители сокращают длительность производственного процесса, снижают потери. Разрыхление теста с применением химических разрыхлителей протекает в процессе выпечки тестовых заготовок.

2.4 Технология приготовления и технологическая схема печенья "Песочного"

Все продукты, используемые для приготовления печенья "Песочного", соответствуют требованиям стандартов, что отражено в таблице 2.3

Таблица 2.3 - ГОСТы на продукты, входящие в состав печенья "Песочного"

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование продукта | ГОСТ |
| Мука пшеничная высший сорт | ГОСТ Р 52189-2003 |
| Сахар песок |  |
| Масло сливочное | ГОСТ 37-91 |
| Молоко | ГОСТ 13277-99 |
| Меланж | МРТУ 49/39-67 |
| Пудра ванильная | - |
| Патока | - |
| Соль | ГОСТ 5194 |
| Натрий двууглекислый | ГОСТ 13830-91Е |
| Аммоний углекислый | ГОСТ 2156 |

Технология приготовления печенья "Песочного":

Сырье без муки и химических разрыхлителей перемешивают, а затем добавляют растворенные в воде разрыхлители и в последнюю очередь муку. Замешивание теста продолжают 10-15 минут, из теста формуют изделия и выпекают при температуре 240-260°С в течении 4-5 минут, затем охлаждают в течении 5-20 минут.

Технологическая схема приготовления печенья "Песочного" представлена в Приложении 2.

Ведомость технологической схемы представлена в таблице 2.4

Таблица 2.4 - Ведомость технологической схемы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование операции | Повторность операции | Рекомендуемое технологическое оборудование |
| 1 | Измельчить в стружку | 1 | Доска разделочная, нож кухонный или терка |
| 2 | Оттаять меланж | 1 | Ванна |
| 3 | Сбить | 3 | Универсальна сбивальная машина |
| 4 | Определить готовность массы | 1 | - |
| 5 | Просеять | 1 | Просеиватель |
| 6 | Замесить | 1 | Универсальна сбивальная машина |
| 7 | Разделать | 1 | Нож кухонный, стол разделочный |
| 8 | Сформовать | 1 | Скалка, стол разделочный |
| 9 | Выпекать при 2400С 10-15 минут | 1 | Шкаф пекарный |
| 10 | Оформить к подаче | 1 | Ваза для печенья |
| 11 | Реализовать | 1 | - |

2.5 Контроль качества печенья "Песочного"

С целью повышения уровня организации инспекционного контроля на каждый технологический процесс составляются карты технологического процесса (Таблица 2.5), включающие характеристику процесса, контролируемые показатели, способы контроля, используемое оборудование.

# Таблица 2.5 - Карта технологического процесса производства печенья "Песочное"

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Операция | Режим проведения | Используемое  оборудование,  инвентарь | Контролируемые показатели | Способ контроля |
| Приготовление эмульсии | т= до 30 мин  t= не более 300С | Тестомесильная машина | Последовательность закладки сырья, температура, продолжительность | Органолептический,  физический |
| Приготовление теста | т= 5-10 мин  t<30°C  Wt=13,5-17,5 % | Тестомесильная машина | Температура, влажность теста, консистенция, продолжительность | Физико-химический, физический |
| Формование теста | Толщина  3,5-4 мм | Трафареты | Толщина слоя | Визуальный |
| Выпечка | т= 2,5-5,5  мин, t=220-3000С | Шкаф пекарный | Температура, внешний вид, вкус, продолжительность | Органолептический |
| Упаковка | t=18-20°C вес 500 гр± 15 гр | Весы | Температура помещения, масса печенья | Физический |
| Хранение | t= 18-20°C W не более 75 % до 6 месяцев | Стеллажи | Санитарно-гигиеническое состояние, влажность | Визуальный,  микробиологи-ческий |

2.5.1 Органолептическая оценка печенья "Песочного"

Органолептический анализ - это исследование свойств продукта при помощи органов чувств. На предприятиях общественного питания этот анализ проводят с целью проверки соответствия качества вырабатываемой продукции и поступающего сырья требованиям, установленным нормативной документацией, рецептурам и технологическим режимом производства.

Общая органолептическая оценка производится на основании суммирования всех органолептических показателей. Для качественной оценки качества продукции используется условная система баллов, которая позволяет заменить многообразие в описании ощущений цифровым индексом (баллом).

Для органолептической оценки качества пищи принята широко распространенная 25-бальная система с индивидуальным учетом баллов по 5-6 показателям, последующим их суммированием и выведением средней оценки.

Шкала органолептической оценки включает органолептические показатели качества, положительную характеристику блюда (Изделия) и возможные ее дефекты.

Качество продукции предприятий общественного питания должно определяться по результатам комплексной оценки, проведенной путем органолептического и выборочного физико-химического анализов. Результаты органолептической оценки должны учитываться при отборе образцов для физико-химического анализа.

Шкала органолептической оценки печенья "Песочное" дана в таблице 2.6

Таблица 2.6 – Шкала органолептической оценки печенья "Песочного"

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Баллы (5-1), характеристика (изделия на 5, возможных дефектов на 4-1) | | | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Структура (консистенция) | Отлично пропеченная, тонкостенная с хорошей хрупкостью | Хорошо пропеченная, тонкостенная, хрупкая | Пропеченная, несколько утолщенная, хрупкая | Недостаточно пропеченная, нехрупкая | Непропеченная, с непромесом |
| Цвет | Соответствующий данному наименованию, очень равномерный и приятный | Соответствующий данному наименованию, равномерный | Соответствующий  данному наименованию,  немного неравномерный | Неравномерный, потемневший | Крайне неравномерный, изделие погорелое, бледное, темное |
| Форма | Соответствующий данному наименованию, правильная, изделия строго одинаковые по размерам | Соответствующий данному наименованию, правильная, изделия одинаковые по размерам | Немного неправильная,  изделия незначительно  отличаются по размерам | Несоответствующая данному наименованию, неправильная. Изделия неодинаковые по размерам | Крайне неправильная,  изделия значительно  отличаются по размерам |
| Вид в разрезе (изломе) | Пропеченное с равномерной пористостью, без пустот и следов непромеса | Без расслоения | Без расслоения | Частичное расслоение | Значительное расслоение |
| Запах и вкус | Соответствующие данному наименованию, очень приятные, ясно выраженные | Соответствующие данному наименованию, приятные, выраженные | Соответствующие данному наименованию, недостаточно ясно выраженные | Легкий неприятный запах и привкус несвежих продуктов. Отсутствуют запах и вкус отдельных компонентов | Явный неприятный запах и привкус несвежих продуктов. Отсутствуют запах и вкус отдельных компонентов |

2.5.2 Расчет пищевой и энергетической ценности печенья "Песочного"

Результаты расчета содержания белков, жиров, а также энергетической ценности печенья "Песочное" сведены в таблицу 2.7

#### Таблица 2.7 – Расчет энергетической ценности печенья "Песочное"

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта | Масса  нетто, г | Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г | Сухие  вещества, г | Энергетическая ценность, Ккал |
| Мука пшеничная высший сорт | 57,81 | 5,95 | 0,63 | 39,80 | 49,43 | - |
| Сахар-песок | 17,37 | 0,00 | 0,00 | 17,30 | 17,37 | - |
| Масло сливочное | 28,91 | 0,15 | 23,90 | 0,23 | 24,28 | - |
| Молоко | 9,05 | 0,25 | 0,31 | 0,42 | 1,04 | - |
| Меланж | 8,78 | 1,12 | 1,00 | 0,06 | 2,37 | - |
| Пудра ванильная | 0,29 | 0,00 | 0,00 | 0,29 | 0,29 | - |
| Патока | 5,78 | 0,00 | 0,02 | 4,53 | 4,51 | - |
| Соль | 0,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,2 | - |
| Натрий двудвууглекислый | 0,47 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,24 | - |
| Аммоний углекислый | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| Итого: | 128,7 | 7,47 | 25,86 | 62,63 | 99,73 |  |
| Содержание веществ в 100 г п/ф | 100,00 | 5,80 | 20,10 | 48,70 | - | - |
| Сохранность веществ, % | - | 94 | 88 | 91 | - | - |

Потери при тепловой обработке печенья "Песочное" составляют:

Пт/о=100\*(Мп/ф-Мгот)/ Мп/ф= 100\*(128,7-100)/128,7=22%

Выход готового изделия:

100 - Пт/о = 100 – 22= 78%

Масса белков, жиров и углеводов в готовом печенье составляет:

Кбелков готового изделия=94\*5,80/78=7,00;

Кжиров готового изделия=88\*20,10/78=22,70;

Куглеводов готового изделия=91\*48,70/78=56,80.

Энергетическая ценность = 4\*7,00+9\*22,70+4\*56,80 = 459,5 Ккал или

459,5\*4,2 =1929,9 к Дж

Массовая доля сухих веществ:

Xmin сух.в. = 0,9 \* (Со + 1) = 0,9 \* (99,73+1) = 90,66 %

Массовая доля жира:

1)По методу Гербера Хmin =0,75\*25,86=19,40%

2) По экстракционно-весовому методу Хmin =0,85\*25,86=22,00%

2.6 Составление технико-технологической карты на печенье "Песочное"

"Утверждаю"

Директор цеха

ФИО

##### ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №1

##### Наименование изделия: печенье "Песочное"

1 Область применения

1.1 Настоящая технико-технологическая карта распространяется на изделие печенье "Песочное", вырабатываемое кондитерским цехом при детском кафе.

2 Перечень сырья

2.1 Для приготовления печенья "Песочное" используют следующее сырье:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование продукта | ГОСТ |
| Мука пшеничная высший сорт | ГОСТ Р 52189-2003 |
| Сахар песок |  |
| Масло сливочное | ГОСТ 37-91 |
| Молоко | ГОСТ 13277-99 |
| Меланж | МРТУ 49/39-67 |
| Пудра ванильная | - |
| Патока | - |
| Соль | ГОСТ 5194 |
| Натрий двууглекислый | ГОСТ 13830-91Е |
| Аммоний углекислый | ГОСТ 2156 |

Или продукты зарубежных фирм, имеющие сертификаты и удостоверение качества.

2.2 Сырье, используемое для приготовления печенья "Песочное", должно соответствовать нормативной документации, иметь сертификаты и удостоверения качества.

3 Рецептура

3.1 Рецептура изделия печенья "Песочное"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Массовая доля сухих веществ, % | Расход сырья на 100 грамм готовой продукции | |
| в натуре | в сухих веществах |
| Мука пшеничная в/с | 85,50 | 57,81 | 49,43 |
| Сахар-песок | 99,85 | 17,37 | 17,37 |
| Масло сливочное | 84,00 | 28,91 | 24,28 |
| Молоко | 11,50 | 9,05 | 1,04 |
| Меланж | 27,00 | 8,78 | 2,37 |
| Пудра ванильная | 99,85 | 0,29 | 0,29 |
| Патока | 78,00 | 5,78 | 4,51 |
| Соль | 96,50 | 0,2 | 0,19 |
| Натрий  двууглекислый | 50,00 | 0,47 | 0,23 |
| Аммоний углекислый | 0,00 | 0,064 | 0,00 |
| Итого | - | 128,70 | 99,71 |
| Выход | 60,42 | 100,00 | 94,56 |

4 Технологический процесс

4.1 Сырье без муки и химических разрыхлителей перемешивают, а затем добавляют растворенные в воде разрыхлители и в последнюю очередь муку. Замешивание теста продолжают 10-15 минут, из теста формуют изделия и выпекают при температуре 240-260°С в течении 4-5 минут, затем охлаждают в течении 5-20 минут.

5 Показатели качества и безопасности

5.1 Органолептические показатели изделия:

Структура (консистенция) — отлично пропеченная, тонкостенное с хорошей хрупкостью. Цвет - очень равномерный и приятный. Форма - изделия строго одинаковые по размерам. Вид в разрезе (изломе) – пропеченное , с равномерной пористостью, без пустот и следов непромеса. Запах и вкус - очень приятные, ярко выраженные.

5.2. Физико-химические показатели:

Массовая доля сухих веществ, % (не менее) 90,66

Массовая доля жира, % (не менее) 22,00

Массовая доля сахара, % (не менее) 27,00

5.3. Микробиологические показатели:

|  |  |
| --- | --- |
| Микробиологический показатель | Значение показателя |
| КМАФАнМ КОЕ/г | Не более 1\*103 |
| БГКП (колиформы) | 1,0 |
| S. aureus | 1,0 |
| Бактерии рода Proteus | 0,1 |
| Патогенные, в т. ч. сальмонелы | 25 |
| Плесени, КОЕ/г | Не более 50 |

6. Пищевая и энергетическая ценность

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г | Энергетическая ценность, ккал/кДж |
| 7,00 | 22,70 | 56,80 | 459,5/1929,9 |

Ответственный разработчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО

2.7 Составление технических условий на печенье "Песочное"

1. Технические требования

1.1 Печенье должно изготовляться в соответствии с требованиями по рецептурам и технологическим инструкциям с соблюдением санитарных правил.

1.2. По органолептическим показателям печенье должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.8

Таблица 2.8 - Органолептические показатели печенья "Песочное"

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателей | Характеристика и норма для печенья |
| Форма | Правильная, соответствующая данному наименованию,  без вмятин, края печенья должны быть ровными или  фигурными. |
| Поверхность | Гладкая с четким рисунком на лицевой стороне не  подгорелая, без вкраплений крошек. Печенье,  изготовляемое на тестовыжимных машинах типов ФАК и ФПА, может иметь рифленую, шероховатую поверхность. |
| Цвет | Свойственный данному наименованию печенья, различных оттенков, равномерный. Допускается более темная окраска выступающих частей рельефного рисунка и краев печенья, а также нижней стороны печенья и темно-окрашенные следы от сетки печей или трафаретов. |
| Вкус и запах | Свойственный данному наименованию, без посторонних запаха и привкуса. |
| Вид в изломе | Пропеченное печенье с равномерной пористостью, без пустот и следов непромеса. |

1.3. По физико-химическим показателям печенье должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.9

Таблица 2.9 - Физико-химические показатели

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Норма для печенья | | | Метод анализа |
| Формуемого на штампующих и ротационных машинах | | Формуемого на  тестовыжимных  машинах типа  ФАК и ручным  способом |
| Из пшеничной  муки высшего сорта | Из пшеничной  муки первого  сорта | Из пшеничной  муки первого  сорта |  |
| Массовая доля общего сахара в пересчете на сухое вещество (по сахарозе), % не более | 27,0 | 27,0 | 27,0 | По ГОСТ  5903 |
| Массовая доля жира в пересчете на сухое вещество, % | 7,0-26,0 | 8,0-30,0 | 4,0-12,0 | По ГОСТ  5899 |
| Щелочность, ° не более | 2,0 | 2,0 | 2,0 | По ГОСТ  5898 |
| Массовая доля золы не растворимой в растворе с массовой соляной кислоты 10%, % не более | 0,1 | 0,1 | 01 | По ГОСТ  5901 |
| Намокаемость %, не менее | 0,1 | 0,1 | 0,1 | По ГОСТ  10114 |
| Массовая доля общей сернистой кислоты, % не более | - | - | - | - |

1. Содержание токсичных элементов не должно превышать норм, утвержденных Министерством здравоохранения РФ.
2. Влажность по каждому наименованию печенья должна быть в соответствии с рецептурами с учетом предельных отклонений, предусмотренных рецептурами. Допускается превышение нижнего предела отклонений по влажности.

1.6 Массовая доля общего сахара в пересчете на сухое вещество (по сахарозе) должна соответствовать ее расчетному значению. По рецептурам с предельным отклонением ± 2%.

1.7. Массовая доля жира в пересчете на сухое вещество должна соответствовать ее расчетному значению по рецептурам с предельным отклонением в процентах для печенья ±1,3 %.

2. Требования к сырью

2.1 Красящие, ароматизирующие вещества, заменители сахара, применяемые для изготовления печенья, должны быть разрешены Министерством здравоохранения РФ.

3. Упаковка

1. Печенье выпускают фасованным весовым.
2. Печенье фасуют в коробки, металлические банки, пачки и пакеты.

В коробки фасуют печенье массой нетто до 1,5 кг рядами на ребро или плашмя.

В пачке печенье фасуют массой нетто не более 400 гр.

Печенье, предназначенное для внутригородских городских перевозок, допускается фасовать массой нетто не более 500 гр в пакеты из целлофана или полимерных клеенок.

3.3 Весовое печенье укладывают рядами на ребро в ящики дощатые по ГОСТ 13357, фанерные по ГОСТ 10131, ящики дощатые и фанерные многооборотные по ГОСТ 11354, ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13512 массой нетто в килограммах не более 15 кг.

4. Маркировка

4.1. На коробках, банках, паках, пакетах с печеньем должна быть маркировка содержащая:

1. товарный знак (при его наличии); наименование предприятия изоговителя; его местонахождении;
2. наименование продукта;
3. массу нетто;
4. дату выработки;
5. срок хранения;
6. цену;

- информационные сведения о пищевой (белки, жиры, углеводы) и энергетической ценности 100 гр продукта.

4.2 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков "Осторожно хрупкое", "Боится сырости".

4.3. Номер укладчика или смены указывают на ярлыке, вложенном внутрь коробок, банок, пачек, пакетов или ящиков, или проставляют штемпелем с наружной стороны тары.

5. Транспортирование и хранение

5.1 Печенье транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов.

5.2. Печенье должно храниться в чистых, хорошо вентилируемых складах при температуре 18 ± 5 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %.

Не допускается хранить печенье совместно с продуктами, обладающими специфическим запахом.

Не допускается воздействие на печенье прямого солнечного света.

Расстояние от источников тепла, водопроводных и канализационных труб должно быть не менее метра.

5.3. Срок хранения печенья при указанных условиях хранения и транспортирования со дня выработки - 3 месяца.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном курсовом проекте была разработана производственная программа для проектируемого детского кафе с кондитерским цехом мощностью 8000 изделий в смену, а также составлена нормативная документация на одно из изделий, вырабатываемых данным предприятием, а именно на печенье "Песочное".

В процессе написания работы были изучены классы и типы предприятий общественного питания, ассортиментный минимум для детского кафе и особенности организации производства на данном предприятии. Кроме того были приобретены навыки расчета пищевой и энергетической ценности для мучных кондитерских изделий, изучен порядок составления технико-технологических карт и технических условий на продукцию предприятий общественного питания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апет Т.К. Торты и пирожные. – Мн.: ООО "Хэлтон", 1996.- 336 с.- 16 ил.
2. Ковальская Л.П. Технология пищевых производств/Л. П. Ковальская, И. С. Шуб, Г. М. Мельникова. — М.: Колос, 1999. - 752 с.
3. Кузнецова Л.С. технология приготовления мучных кондитерских изделий/Л.С. Кузнецова, М.Ю. Сиданова.- М.: Мастерство; Высшая школа, 2001.- 320 с.
4. Позняковский В. М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров. — Новосибирск: Изд-во Новосибирского университета, 1999. — 448 с.
5. Радченко Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания. Учебник. Изд. 4-е, доп. и перер. – Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2005. – 352 с.
6. Скурихин И. М., Нечаев А. П. Все о пище сточки зрения химика. — М.: Высшая школа, 1991. — 288 с.
7. Скурихин И. М., Волгарев М. Н. Химический состав пищевых продуктов: Справочник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1987. — 360 с.
8. Хлебников В. И. Технология товаров (продовольственных). — М.: Издательский дом "Дашков и К", 2000. — 427 с.
9. Ратушный А.С. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания / А. С. Ратушный, Л. А. Старостина, Н. С. Алекаев — М.: Экономика, 1983. — 720 с.