Печенье - мучное кондитерское изделие различной формы, небольшой толщины, низкой влажности, пористое. Изготавливают его из муки, сахара, жира, яичных и молочных продуктов, ароматизирующих веществ и разрыхлителей. Печенье вырабатывают из различного типа теста: сахарное – из пластичного теста, затяжное – из упруго-пластично-вязкого теста, крекеры и галеты - упруго-пластично-вязкого дрожжевого теста.

При производстве печенья конвейерным способом можно регулярно заменять способы нарезки и штампы, что позволит значительно разнообразить ассортимент продукции. Изделиями в форме зверей, букв, цифр, рисунками из глазури можно привлечь внимание маленьких покупателей.

 Принятию окончательного решения об инвестировании должно предшествовать проведение маркетингового исследования, поскольку необходимо точно знать, на какой рынок вы выходите, в какой степени будет востребована продукция, которую вы хотите выпускать.

 В литературе приводится достаточно много расчетов сравнительной эффективности инвестиционных проектов, как проведенных в соответствии с "Методическими рекомендациями по оценке экономической эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования", так и по упрощенным методикам. Полученные результаты достаточно убедительно свидетельствуют: сегодня инвестирование средств в создание пищевых (хлебобулочных и кондитерских) производств обеспечивает высокую рентабельность и окупаемость проекта в течение 6 – 9 месяцев в зависимости от производительности оборудования.

 Сравнительный анализ так же показывает, что эффективней вкладывать средства в предприятия большей производительности, которые одновременно позволяют выпускать продукцию более широкого ассортимента. Как правило, эти проекты окупаются в 1,5 – 2 раза быстрее, чем более дешевые варианты. Однако, для их реализации требуется вложение средств ориентировочно в 2 – 2,5 раза больше.

 Если вы решили начать производство кондитерских изделий, советуем начинать с выпуска печенья. На одном и том же оборудовании вы можете освоить выпуск нескольких видов печенья, и количество этих "нескольких видов" будут ограничены лишь вашей фантазией.

 Как показывает статистика, в производстве мучных кондитерских изделий производство печенья занимает наибольший удельный вес. Его выработка составляет более 45% от общего объема производства мучных кондитерских изделий.

 Предлагаю Вашему вниманию небольшой обзор технологий приготовления различных видов печенья, а так же необходимого оборудования, для того чтобы облегчить "первый шаг в сладкий бизнес".

 Ассортимент сдобного печенья обусловлен различными размерами, формой, отделкой, вкусом. В зависимости от вида печенья его вырабатывают из сбивного или пластичного теста. Различные свойства теста достигаются разным содержанием сахара и жира и технологическими условиями его приготовления и обработки.

 В зависимости от состава, соотношения сырья и вида теста сдобное печенье подразделяют на песочное, сбивное, ореховое, сухарики. К сдобному печенью относятся также несколько сортов изделий, основой которых является заварной полуфабрикат, изготавливаемый по технологии заварных пирожных ("Мечта", "Каштаны").

 Технологические схемы производства различных групп сдобного печенья отличаются способами приготовления и формования теста.

 Рассмотрим более подробно производство песочного печенья с технологической точки зрения и с точки зрения оснащения оборудованием. Печенье подразделяется на два вида: песочно - выемное и песочно- отсадочное.

 Песочное печенье является самым простым с технологической точки зрения изделием, но, вместе с тем, одним из самых любимых нашим населением: в последние годы потребление печенья постоянно, хотя и не быстро, растет. Производство песочного печенья также незаменимо для повышения рентабельности существующих хлебопекарных предприятий путем замены части выпуска менее рентабельной продукции выпуском печенья с использованием уже имеющихся производственных мощностей. Дополнительным аргументом в пользу выработки печенья является длительный срок хранения изделий, а соответственно, довольно длительный срок реализации.

Для организации производства потребуется площадь от 100 м² и следующие основные единицы оборудования:

 • мукопросеиватель,

 • миксер,

 • тестоотсадная машина,

 • ротационная или туннельная печь

 • холодильное оборудование.

Многие тестоотсадочные машины работают с тестом разной консистенции, результат – разные изделия, традиционные и более современные. Печенье можно покрывать глазурью (для этого потребуется машина для нанесения глазури или глазировочная линия), причем глазировать можно не только шоколадом: можно покрывать печенье яичной смесью, посыпать сахаром и орехами. Печенье также можно заполнять различными начинками.

 Песочно – выемное сдобное печенье содержит большое количество жира и сахара и готовится из пластичного теста. Замешивают тесто в универсальных месильных машинах с Z- образными лопастями.

 Сырье загружают в месильную машину в определенной последовательности и перемешивают в течение 10 – 15 минут. Затем добавляют яичный порошок или меланж при необходимости, сгущеное молоко, и воду и вновь перемешивают 5 – 8 минут, после чего вносят муку, сироп глюкозы и крахмал и всю смесь перемешивают еще 2 – 4 минуты.

 При механизированной формовке на ротационных машинах замес теста проходит несколько иначе, но учитывая, что основная масса изделий на мелких предприятих выпускается ручным способом, мы более детально остановимся именно на этом варианте.

 При формовании теста ручным способом готовое тесто кусками массой 7 – 8 кг раскатывают скалкой на столе вручную. Стол и скалку предварительно подпыливают мукой, кусок теста разминают на столе рукой, а затем раскатывают в двух направлениях до получения равномерного пласта толщиной около 5мм. Специальными фигурными выемками вырезают заготовки печенья, которые затем выпекаются в печах различных моделей.

 Такова вообще технология производства песочно – выемного печенья. Оборудование, необходимое для организации такого производства - это обычный Z–образный тестомес. Такие машины широко распространены и применяются для замешивания не только теста для песочного печенья, но и для дрожжевого, недрожжевого, крутого бараночного, теста для пельменей, и даже для промешивания колбасного фарша. Месильное корыто и крышка выполнены из нержавеющей стали, лопасти литые Z – образные. Машины выпускаются в двух исполнениях: с рубашкой – для охлаждения (нагрева) продукта, и без рубашки. Различные скорости вращения лопастей (передней и задней) приводят к более равномерному замесу теста, интенсифицируют процесс замеса, предотвращают налипание теста на лопасти.

 Для процесса формовки (вырубки) существуют разнообразные фигурные вырубки из белой жести. Большой выбор форм ("ромашка", "бабочка", "грибок", "елочка", "комета", "облако", карточная тема: "крести", "пики" и т.д.) позволяет вырабатывать печенье различных форм, что приводит к увеличению ассортимента выпускаемых изделий.

 Формовка печенья может осуществляться с помощью ротационных формующих машин различных производителей. Выпечка печенья осуществляется в печах различных моделей – от небольших конвекционных до ротационных печей. Они должны имеют малое время разогрева, мощную поворотную платформу, освещение камеры и герметичную дверь с термостойким уплотнением. Хорошо отрегулированные зазоры в пекарной камере обеспечивают равномерную выпечку изделий.

 Одно и то же печенье выглядит совсем по разному в зависимости от отделки поверхности. Наиболее часто применяется глазирование поверхности печенья шоколадом или уветными глазурями. Для этого печенье погружают в разогретую до +40С глазурь, а затем охлаждают до полного застывания шоколада в холодильной камере при температуре +8…+10 С. В зависимости от сорта изделий глазируют всю поверхность, половину поверхности, верхнюю или нижнюю поверхность изделий. Отдельные сорта изделий до застывания шоколада посыпают измельченным орехом, или с помощью гребенки наносят рисунок, другие – прослаивают фруктовой (или кремовой) начинкой. Для этого на нижнюю поверхность охлажденного печенья отсаживают шприцевальным мешком или другим приспособлением начинку и покрывают ненамазанным печеньем, слегка прижимая его для лучшей склейки. Затем склеенные начинкой печенья полностью покрывают слоем разогретого шоколада, а середину поверхности посыпают дробленым орехом.

 В настоящее время многие фирмы предлагают широкий выбор кондитерских ингредиентов, для производства печенья.позволяющих превратить обыкновенное печенье в произведение искусства. Предлагаются поставки цветных глазурей и кувертюр, фруктовых начинок и кремов для прослойки, крокантов, сахарных, ореховых и шоколадных посыпок, позволяющих превратить обыкновенное печенье в произведение искусства.

 Песочно–отсадное сдобное печенье. Содержит значительное количество жира и сахара. Его приготавливают из теста, по консистенции близкого к сметанообразной. Масло или специальный кондитерский маргарин с сахарной пудрой сначала взбивают в течение 10 – 15 минут, затем добавляют остальное сырье и в последнюю очередь муку. Тесто для песочно – отсадных сортов печенья возможно готовить в тестомесильных машинах различных конструкций, а так же и с помощью планетарных многоскоростных миксеров. Кондитерские миксеры позволяют проводить процесс замеса теста со значительным насыщением тестовой массы воздухом на определенных этапах процесса тестоприготовления, что обеспечивает увеличение удельного объема и улучшения качества изделий.

 Формование заготовок осуществляется, как правило, или вручную с помощью шприцевальных мешков с различными насадками, или на отсадочных машинах в основном импортного производства, так называемых "мультидропах". Несмотря на относительно высокую стоимость импортного формовщика, его возможности по выработке различных видов печенья позволяют в достаточно короткие сроки (около 6 месяцев при правильно организованной сбытовой политике) добиться окупаемости капиталовложений.

 Выпечка песочно–отсадного печенья осуществляется в печах тех же моделей, что и песочно – выемное.

 Печень сбивное. Тесто для сбивных сортов сдобного печенья подразделяется на бисквитно–сбивное и белково–сбивное. Бисквитно–сбивное тесто содержит значительное количество яйцепродуктов и готовится из жидкого сметанообразной консистенции теста. Существуют различные способы замеса теста – совместное сбивание яичного порошка или меланжа с сахаром с последующим добавлением муки, либо раздельное сбивание белков и желтков с сахаром с последующим дополнением муки и смешиванием двух смесей. Для приготовления такого вида теста необходимо использовать планетарные многоскоростные миксеры, а так же машины типа МТВК. Формовка осуществляется с помощью шприцевальных (кондитерских) мешков или же с использованием мультидропа. Выпечка изделий осуществляется в вышеописанных кондитерских печах.

 Печенье ореховое, кокосовое, сухарики сдобные и ряд других изделий возможно вырабатывать таким же способом и на таком же комплекте оборудования.

 Итак, подводя итоги нашего короткого кондитерского обзора хочется выделить основные идеи –

1. Изучив рынок мучных кондитерских изделий выбрать свою нишу в рыночном сегменте, при этом не руководствуйтесь своими личными вкусами и пристрастиями, помните вопрос вопросов: почему нам не хочется потребить все, что хочется произвести?

 2.Если доверять прогнозам специалистов (да и просто самостоятельно проанализировать ситуацию в большинстве западно–европейских стран) основные рынки сбыта хлеба, особенно черного и смешанного, останутся за большими хлебозаводами, а рынок кондитерских мучных и мелкоштучных изделий практически полностью будет занят более мобильным мини-цехами производительностью до 1000 кг/день, оперативно реагирующими на появление новых тенденций в кондитерском производстве. Поэтому шансы есть!

Печенье песочное (общий обзор технологического производства)

В кондитерской промышленности для изготовления песочного печенья различных видов, песочных полуфабрикатов, пирожных рекомендуется применять Маргарины для песочного теста МАРГО® марки М 220Н/П, М 221С, М 230Н/П, М 240Н/П.

 Песочное печенье содержит в рецептуре большое количество жира и сахара, благодаря которым тесто обладает пластичностью, а выпеченное изделие - рассыпчатостью, гигроскопичностью.

 Наличие в маргарине для песочного теста эмульгаторов способствует равномерному распределению жировой фазы в готовом продукте, повышению стойкости теста к механической обработке и способности удерживать газ, а также приводит к образованию хорошего объема, пористости, сохранению форм готовых изделий.

 Песочное печенье подразделяют на два вида: песочно-выемное и песочно-отсадное.

Технология производства

 Технологический процесс приготовления песочного печенья включает в себя следующие операции: подготовка сырья, взбивание массы и определение ее готовности, приготовление теста, формование тестовых заготовок, выпечка.

1. Подготовка сырья

 Подготовка сырья заключается в растаривании, зачистке, просеивании и процеживании, размоле, темперировании, размягчении, растворении, набухании компонентов.

 Маргарин для песочного теста должен быть оттемперирован до 18-2ГС, для обеспечения равномерного распределения жировой системы среди других рецептурных компонентов.

 Стабильный показатель содержания твердого жира при 20°С обеспечивает постоянство структурно-механических характеристик, способствует созданию мелко-дисперсной системы.

2. Взбивание массы, приготовление теста

 В тестомесильную машину загружают оттемперированный маргарин, сахар и взбивают 13-18 мин до получения пышной, однородной побелевшей массы, постепенно по ходу взбивания малыми порциями добавляют воду с предварительно растворенными химическими разрыхлителями, затем яйцо или меланж. Разрыхлители не рекомендуют вводить вместе с некоторыми видами сырья (жир, крахмал, молоко, патока и др.)

 Готовность взбитой массы определяется по следующим признакам: кристаллы сахара полностью растворились, масса увеличилась в объеме в 1,5-2 раза, стала пышной, кремообразной. Затем на средних оборотах машины добавляется мука, содержащая слабую 24-26% клейковину, и перемешивается 2-3 мин до получения однородной, пластичной массы без комков. В процессе замеса теста частицы маргарина в виде тончайших пленок распределяются между частицами муки, обволакивая, смазывая их, что при выпечке способствует образованию пористой структуры. Влажность теста в зависимости от сорта, условий производства и работы технологического оборудования 15-24%. Температура теста 20-ЗСГС.

 Увеличение времени замеса, а также высокие влажность или температура могут привести к затягиванию (повышается набухаемость клейковины муки), к снижению пластичности и получению выпеченного полуфабриката плотной консистенции, слабо разрыхленного, не крошливого, деформированного и с негладкой поверхностью.

3. Формование тестовых заготовок

 Замешанное для полуфабриката тесто делят на куски определенной массы, формуют в виде прямоугольника и с помощью скалки легким нажатием раскатывают тесто поперек, затем вдоль.

 Для каждой группы изделий, устанавливается определенная толщина готового теста, для приготовления некоторых видов печенья используется кондитерский мешок с разными насадками.

 Поверхность теста смазывают меланжем, обсыпают крошкой, приготовленной из того же теста, миндалем или сахарным песком.

4. Выпечка

 Выпечка - одна из основных технологических операций, существенно влияющих на качество и структуру готовых изделий. Отсадные изделия выпекают при температуре 200-225Т, 10-15 мин (в зависимости от массы изделия и конструкции печи).

 В процессе выпечки под воздействием высокой температуры происходит разложение химических разрыхлителей с выделением газообразных веществ, которые удаляются через наколы, сделанные острием ножа при формовании.

 Для улучшения качества полуфабриката и интенсификации процесса предусматривается увлажнение пекарной камеры в начале процесса выпечки.

 Готовность полуфабриката определяют по цвету и рассыпчатости. Выпеченные песочные изделия должны иметь светло-коричневый цвет с золотистым оттенком, быть рассыпчатым, с приятным сливочным вкусом и ароматом.

 Все изделия охлаждают на листах до затвердевания и укладывают в короба или лотки тонким слоем.

Рецептура

пример

 Курабье "Бакинское"

 Песочно-отсадное сдобное печенье из муки пшеничной высшего сорта. Имеет форму ромашки, палочки, ершика и т.д. Поверхность ромашки отделана абрикосовой или яблочной подваркой. Выпускается весовым и фасованным. В 1 кг содержится не менее 35 штук. Влажность (5±2)%.

Наименование сырья

Массовая доля сухих веществ, %

Расход сырья на 10 кг готовой продукции, г

в натуре

в сухих веществах

Мука пшеничная, в/с

85,50

5781,00

4942,80

Маргарин

84,00

3469,00

2914,00

Пудра сахарная

99,85

1 502,00

1 499,70

Яйцо куриное

27,00

404,00

109,10

Сахар-песок на отделку

99,85

289,00

286,60

Пюре абрикосовое или яблочное на отделку

10,00

290,00

29,00

Итого

11 735,00

9783,10

Выход

95,00

10 000,00

9 500,00

Курабье "Медиум"

 Песочно-отсадное сдобное печенье из муки пшеничной высшего сорта. Влажность (5±2)%

Наименование сырья

Массовая доля сухих веществ, %

Расход сырья на 10 кг готовой продукции, г

в натуре

в сухих веществах

Мука пшеничная, в/с

85,50

5 620,10

4805,20

Маргарин

84,00

2743,00