

Маффин - новый продукт кондитерских изделий на рынке Украины

Проф. Дорохович А.Н., асп. Лиман Н.П.

Маффины – для рынка Украины есть – новый продукт, спрос на который с каждым годом вырастает. Существует несколько мнений о происхождении названий маффин. Название маффин были известны еще в XI столетии, некоторые источники свидетельствуют о том, что слово «маффин» произошло от французского слова «moufflet», что означает, мягкий хлеб, другие утверждают, что слово маффин произошло от немецкого слова «muff», что тоже означает одну из разновидностей хлеба. Известно, что прадеды нынешних маффинов не были такими сладкими и конечно не имели такого разнообразия в ассортименте.

Маффины это изделие, которые можно просто и быстро приготовить и поэтому их в домашних условиях часто готовят на завтрак. Маффины - американские маленькие булочки (не путать с кексами) - можно подавать горячими, холодными, теплыми, с маслом и без. Вкуснее всего подавать их в день приготовления. Внешне они похожи на кексы, но если кексы - это скорее торт в миниатюрном исполнении, то маффины - это скорее хлеб. Они восхитительны к завтраку. Условно все маффины можно разделить на сладкие и не сладкие. Сладкие маффины чаще всего делают с начинкой - кремовой или ягодной. Для того чтобы начинка оказалась внутри маффинов, в формочку наполняют тестом до половины, затем выкладывают начинку, после - опять тесто. В некоторых рецептах в тесто для маффинов предлагается добавлять кусочки шоколада или цукаты. В тесто для несладких маффинов применяют любые подходящие по вкусу ингредиенты: сыр, овощи, кусочки ветчины или копченой рыбы. Выпекают маффины в специальных формочках, объем которых обычно не превышает 100 мл.

В связи с тем, что маффины быстро черствеют, промышленное производство маффинов стало развиваться только в середине XX столетия. Первые маффины выпекались ромбовидной формой. После того, как стали выпекать маффины в круглых бумажных формах, использовать железные формы стало не целесообразно, так как требуют постоянной чистки. Однако использование не металлических форм, до которых тесто не прилипало, способствовало выпуску маффинов разнообразной формы и даже таких, которые напоминают разнообразных зверюшек. Однако бумажные формы оказались более практичны и классическим считаются маффины круглой формы.

В 50-х годах прошлого столетия в продаже появились смеси для выпечки маффинов. Лидировали такие компании как Spacey's (США), Cadbur(Великобритания).

Существует два вида маффинов: английские и американские. Для производства английского маффина используется дрожжевое тесто, при производстве американского маффина – тесто на химических разрыхлителях.

В настоящее время во многих странах большую популярность получило производство маффинов в пекарнях при магазинах и кафе. В них для производства маффинов используется как специальные порошковые смеси, так и готовые тестовые массы, которые хранят в полиэтиленовых тубах. Готовое сбитое тесто для маффинов (Bakels Muffin Batter) обеспечивает производителю простую технологию «отрежь и выдавливай». Пекарь просто выдавливает с туба тесто в формы на поддоне. Один тубик 850 г рассчитан на 12 порций маффинов. Тубы хранят в прохладном месте. Для продления срока хранения их можно замораживать.

Рецептура маффинов отличается от кексов тремя параметрами - количеством масла и замененной его растительным, количеством яиц и количеством разрыхлителя. Замена маргарина или сливочного масла на растительные масла есть, позитивным фактором, так как при выпекании под действием высокой температуры жиры высвобождают летучие вещества, которые "уходят в дым". Температура, при которой это происходит, называется "точкой дымления". Этот предел не должен превышать, чтобы не допустить образования вредных соединений. У каждого продукта своя "точка дымления" - 192° - у свиного жира и сала, 185° - у кукурузного масла, 178° - у соевого, 175° - у оливкового, 192° - у подсолнечного, 161° - у сливочного масла и маргарина, при нагревании маргарина или сливочного масла выше точки дымления образуются вредные соединения.

Как известно, родоначальником всех кексов был "фунтовый кекс", в котором мука, масло, яйца и сахар брались в равных весовых частях, т.е. по фунту. И никакого разрыхлителя. Главной подъемной силой в таких кексах был расширяющийся воздух, вбитый в масло и яйца. В начале 19 века был изобретён пекарский разрыхлитель, что позволило уменьшить в рецептуре кекса количество яиц и масла, и облегчить текстуру. В современных кексах соотношение яиц и масла по отношению к муке колеблется в пределах от 55% до 75%. Разрыхлитель добавляется, однако пропорция не превышает 1

ч.л. на 1 ст.муки. Маффины же по американской классификации относятся к "быстрому хлебу", поскольку они гораздо менее сдобные, чем кексы. Пропорция масла и яиц по отношению к муке колеблется от 20% до 40%, а норма разрыхлителя - 1,5 ч.л. на стакан муки. Чем больше в рецептуре масла, тем дольше срок хранения маффинов.

Технология приготовления маффинов

1. Все сухие ингредиенты смешать и просеять. Делать это нужно тщательно. Если вам потом в маффине попадётся комочек слежавшейся соды, разрыхлителя или соли - ощущения будут не из приятных.

2. Все влажные ингредиенты смешать до однородности. К влажным составляющим относят и сахар, поскольку в таком случае он лучше растворится.

3. Влить влажные ингредиенты в сухие и очень быстро перемешать - только до увлажнения. Тесто не должно быть гладким (излишнее перемешивание приведёт к тому, что выпечка станет "резиновой", тяжелой и невкусной).

Как известно, под влиянием жидкости в муке образуется клейковина. Если в тесте есть много масла, то оно обволакивает частички муки и тем самым препятствует возникновению клейковины. Как правило в рецептах маффинов растительного масла мало - поэтому длительный замес так критичен. Второе соображение - под влиянием большого количества жидкости начинает мгновенно работать разрыхлитель. Если мешать тесто долго, часть разрыхляющего вещества успеет прореагировать и не выполнит свою работу при выпечке.

4. Разложить по формочкам (заполнять от 2/3 высоты формочки)

5. Печь 10-12 мин (формочки 80 мл) или 15-18 мин (формочки 125 мл) или 22-25 минут (формочки 250 мл) при температуре 180 С.

6. Остудить в форме в течении 3-4 минут, вынуть из формы и сразу подавать на стол.

В настоящее время много фирм готовят специальные смеси для маффинов. Смеси для маффинов – идеальное решение для пекарей, которые хотели бы дополнить ассортимент своей продукции аппетитными и высококачественными изделиями, достоинство которых является простота и скорость приготовления, превосходные характеристики выпекаемых изделий и их высокое качество. На производстве требуется в любую тестомесильную, сбивальную машину загрузить готовую смесь, воду ,

растительное масло провести замес теста до равномерной консистенции, затем наполнить тестовой массой формы и выпекать при температуре 180 °С в течение 25-40 минут в зависимости от массы готового изделия.

Рекомендуются разные соотношения смеси для маффинов, воды, растительного масла, наиболее часто следующие:

Базовая смесь для маффинов – 1000г

Растительное масло – 450 г

Вода – 450г

Состав базовой смеси различный, но чаще всего в неё входят следующие ингредиенты: сахар, пшеничная мука, яичный порошок, модифицированный крахмал, сухое обезжиренное молоко, пекарский порошок Е 450;Е 500, эмульгатор Е 472 и Е 471, Е 475, соль, краситель, как загуститель часто используется пектин.

С каждым годом увеличивается потребность выпуска пищевых продуктов специального назначения. Такие продукты должны учитывать потребность людей в зависимости от возраста (дети, люди преклонного возраста), физической нагрузки (спортсмены, научные работники), состояния здоровья.

В настоящее время увеличилось число людей, которые не могут употреблять обычные продукты, они нуждаются в производстве диетических продуктов, которые учитывают состояние их здоровья. Это больные сахарным диабетом, целиакией, фенилкетанурией.

Мучные кондитерские изделия, а это относится и к маффинам, не должны быть носителем только калорий, они должны иметь оздоровительную, функциональную направленность. Согласно ГОСТа Р 52349 – 2005 функциональным пищевым продуктом является продукт, предназначенный для системного употребления в составе пищевых рационов всем возрастным группам здорового населения, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняющий и улучшающий здоровья за счет наличия в его составе физиологично функциональных пищевых ингредиентов в количестве 10-50 % от суточной потребности. К физиологически функциональным ингредиентам относятся: витамины, минеральные вещества (особенно железо, калий, йод, селен, кальций), эссенциальные аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты

(особенно семейство ω_3 и ω_6), пребиотики, пробиотики, растительные волокна, стойкие крахмалы.

Проведенный нами анализ состояния производства мафинов не дал нам возможности установить их производство для больных сахарным диабетом. Сахарный диабет очень распространенное заболевание. Так, в 2000 году в мире сахарным диабетом болело 178 миллионов людей, в 2005 году 240 миллионов, в 2010 году предполагают, что число больных составит 300 миллионов. Число больных в мире составляет 4-5% от общей численности населения, в некоторых странах Европы число больных достигает 8%.

На Украине число больных составляет 1млн., сами медики утверждают, что в действительности число больных в 3-4 раза больше. Что касается распространения заболеваемости по разным регионам Украины, то больше число больных зарегистрировано в Киеве и Киевской, Донецкой областях. С одной стороны это свидетельствует о лучшей диагностике в этих регионах, а с другой стороны неблагоприятных факторах окружающей среды.

Диетотерапия есть могучим лечебным фактором для всех групп населения, особенно для больных сахарным диабетом. В составе пищевых продуктов, которые можно употреблять больным сахарным диабетом должны входить сахарозаменители с низким гликемическим индексом (ГИ) - это фруктоза ГИ=20%, ксилит ГИ=7%, сорбит ГИ=7%, лактитол ГИ=3%, изомальта ГИ=3%.

В Национальном университете пищевых технологий выполнен большой комплекс исследований, позволяющих разработать и научно обосновать инновационные технологии мафинов, пониженной гликемичности и пониженной калорийности, а также со статусом «физиологически функциональный пищевой продукт». Рецептурный состав и технологические решения защищены патентами. Разработана и утверждена необходимая документация. Новые виды мафинов можно с успехом употреблять всем группам населения, в том числе больным сахарным диабетом.

В последние годы появилась возможность диагностирования заболевания целиакии. Целиакия – хроническое, инвалидизирующее заболевание, характеризующееся повреждением слизистой оболочки тонкой кишки глютенем, точнее его составной частью глиадином, который есть составною частью клейковинного комплекса пшеницы, ржи, ячменя.

По данным зарубежных авторов, проводивших исследования, по частоте заболевания целиакии в различных странах мира, установили, что частота заболеваний в различных странах разная. Так, в Швеции и Ирландии один больной на 300 человек, в Израиле один больной на 500 человек. Международная конференция по целиакии (Неаполь, 1999 год, 19-24 апреля) определила официальную частоту больных целиакией в мире – 1 больной на 184 человека.

Для активного проявления целиакии требуется наличие трёх факторов: наследственности, наличия в пище глютена и пускового механизма (эмоционально стресса, операции, вирусной инфекции и др.). В зарубежной медицинской литературе целиакию называют «Великий мим», так как ее проявление и осложнения разнообразные в зависимости от индивидуальных особенностей организма.

При длительном течение нераспознанной целиакии вследствие длительной интоксикации организма глютеном начинаются тяжелые иммунные нарушения: инсулинозависимый сахарный диабет, задержка психического развития, хронический гепатит, язва кишечника, опухоль полости рта и желудочно-кишечного тракта, бесплодие, эпилепсия и шизофрения и др. Риск этого заболевания снижается через пять лет соблюдения строгой аглюдиновой (аглютеновой) диеты.

В рецептуру всех мучных кондитерских изделий, в том числе и маффинов, входит пшеничная, овсяная, ржаная мука которые есть носителем глютена. Проведенный нами анализ литературных источников не дал нам возможности установить производство маффинов на аглютеновой муке. В Национальном университете пищевых технологий проведен огромный комплекс исследования, позволивших разработать инновационные технологии маффинов на основе аглютеновых видах муки (рисовой, гречневой, кукурузной, соевой, гороховой). Разработаны и утверждены рецептуры новых видов маффинов для всех групп населения, в том числе больным целиакией.

В связи с тем, что целиакия часто сопутствует сахарный диабет, были разработаны новые виды маффинов на основе сахарозаменителей и аглютеновой муки. Такие изделия можно употреблять всем группам населения, в том числе больным целиакией и сахарным диабетом.

Проведен большой комплекс исследований по рациональному использованию при производстве маффинов, сырьевых ингредиентов, имеющих физиологично

функциональные свойства. В результате проведенных исследований разработаны технологии и новые виды маффинов со статусом «физиологически функциональный продукт» за счет использования физиологично функциональных ингредиентов в качестве 25-30% от суточной потребности различных групп населения. Разработан широкий ассортимент маффинов пониженной калорийности и гликемичности.