

Преддипломная работа

Тема: Технология приготовления кондитерского воздушного полуфабриката и изделий из него

3 курса 317 группы

Михайлов Георгий Михайлович

Преподаватель
Трофимова Е.А.

Проверено:

«___» _____ 2023г.

Допущен к защите

«___» _____ 2023г.

Оценка: _____ / _____
(подпись)

г. Луга,
2023 г.

Содержание

Введение.....	
Глава 1 Теоретическая часть работы по теме «Технология приготовления кондитерского воздушного полуфабриката и изделий из него».....	
1.1 Классификация, ассортимент и технологический процесс приготовления воздушного теста.....	
1.2 Характеристика и подготовка сырья к производству.	
1.3 Организация рабочего места	
Глава II. Практическая часть работы по теме «Технология приготовления сложных изделий из дрожжевого слоеного теста».....	
2.1 Составление и оформление технологических карт на воздушные изделия.....	
2.2 Составление и оформление технологических схем на воздушные изделия..	
Заключение	
Список используемой литературы.....	

Введение

Искусство приготовления пищи — кулинария, как и все виды искусств, без сомнения, требует таланта и вдохновения, профессионального мастерства, чувства меры, а также особой интуиции, порожденной все теми же талантом, вдохновением и мастерством. «Искусство долговечно, а жизнь коротка» гласит латинская пословица, которая за несколько веков своего существования ни разу, наверное, ни у кого не вызвала никаких возражений... А как же тогда быть с кулинарией, произведения которой, увы, недолговечны, но зато обладают уникальной способностью перевоплощения — погибая, они начинают новую жизнь на службе здоровья человека. При этом шедевры кулинарного искусства несут ему не только физическое благополучие, но и духовное, так как полноценная, правильно приготовленная еда приумножает силу и бодрость, позволяет экономить энергию, необходимую для творческого труда.

В 1720 г. неизвестный шведский кондитер впервые взбил яичные белки с сахаром и сотворил меренгу.

В конце XIX в. кондитерские изделия из белково-воздушного теста достигли вершин изысканности в руках легендарного повара-кондитера Антонина Карема. Он готовил необычные кондитерские изделия для праздничных столов знати. Во времена храмов, мельниц и дворцов эти небольшие башенные произведения являлись скорее архитектурой, нежели кулинарией. Такие пышные строения должны быть в моде, и, к счастью, традиция прекрасного искусства продолжается в кофейнях и кондитерских магазинах, а в технологию белково-воздушного полуфабриката вносят лепту кондитеры многих стран: Франции, Швеции, Италии, России и др.

Кондитеры многих стран расширяют ассортимент, изменяют технологию приготовления, поэтому существует большое разнообразие рецептур, но основа всех — сахар и белок яйца.

Цель моей курсовой работы заключается в изучение воздушного теста и изделия из него, а также рассмотрение ассортимента и классификации блюд из воздушного теста

Задачи:

- изучить особенности приготовления воздушного теста;
- рассмотреть классификации рецептур;
- исследовать органолептические показатели качества;
- исследовать инструментальные показатели качества.

Глава 1. Теоретическая часть работы по теме «Технология приготовления кондитерского воздушного полуфабриката и изделий из него»

1.1 Классификация, ассортимент и технологический процесс приготовления воздушного теста

Воздушное тесто представляет собой пышную массу хорошо взбитых белков с сахаром, без муки. Белки перед взбиванием следует охладить, а сахар добавлять, не прекращая взбивания. При этом объем теста увеличивается в 6-8 раз. Белки нельзя "перебивать" (белковая пена крошится, а при выпечке изделие оседает) и "недобивать" (пена получается непрочной и при выпечке расплывается). Считается, что белки взбиты достаточно хорошо, если пена сохраняет свою форму и держится на венчике, не сползая. Для воздушного теста необходимо использовать только свежие яйца.

Необходимо тщательно вымывать посуду и отделять желтки, потому что присутствие жира и желтков значительно затрудняет взбивание. Прочность белковой пены можно увеличить, если в конце взбивания добавить несколько капель лимонной кислоты (10%-ный раствор). Сахар улучшает вкус и также задерживает разрушение пузырьков пены.

Взбитую белковую массу помещают в кондитерский мешок (шприц), выдавливают на смазанный маслом противень и сразу же выпекают, иначе масса может осесть.

При выпечке изделия из воздушного теста увеличиваются в объеме в 2-3 раза, поэтому их нужно располагать на противне на расстоянии друг от друга. Необходимо, чтобы при выпечке полностью испарилась влага, иначе изделия получаются плотными и вязкими. При выпечке тортов взбитую массу выкладывают на пергаментную бумагу. Бумага легко отделится, если под нее положить влажную салфетку, процессе выпечки коржиков необходимо проколоть по всей поверхности, чтобы они не разломались. Противень с подготовленными к выпечке изделиями следует ставить в холодную духовку и выпекать изделия в течение 1.5-2 часов при температуре

100°C. Более высокая температура приводит к быстрому затвердеванию поверхности при влажной середине. В процессе выпечки можно открывать духовку и снимать изделия по мере готовности.

Для украшения изделий из воздушного теста применяют взбитые сливки, ягоды, фрукты, варенье или сливочный крем. Воздушное тесто представляет собой пышную массу хорошо взбитых механическим способом белков с сахаром. Это единственное тесто, которое приготавливается без муки.

Основной рецепт белкового теста.

4 яичных белка, 1 стакан сахара, ванилин.

Приготовление изделий состоит из взбивания массы, формования и выпечки. Нужно использовать только свежие яйца. Аккуратно отделить белки от желтков. Посуда, в которой взбивают белки, должна быть чистой, без следов жира, а также достаточного объема, так как при взбивании белки увеличиваются в объеме в 6-7 раз. Перед взбиванием белки охладить, затем быстро взбить в крутую пену, добавить сахар, не прекращая взбивания. Продолжительность взбивания массы различна и зависит от количества белка и сахара. Для данного рецепта время взбивания миксером составляет 9-10 минут.

Французская меренга

3 белка, 200г сахара.

Сначала взбивают белки, затем постепенно добавляют сахар. Такая меренга более всего подходит для простых форм, которые после выпечки становятся маленькими безе для начинки и украшений.

Французскую меренгу нужно выпекать сразу после приготовления, потому что она легко впитывает влагу и начинает опадать. Итальянскую и шведскую меренги выдерживают в течение нескольких часов перед употреблением, чтобы они покрылись корочкой.

Итальянская меренга

4 белка, сахар 200г, ванилин 10г.

Сахар добавляют к белкам в виде кипящего сиропа. Этот метод соединения частично приготовленных ингредиентов без дальнейшего выпекания используется для легких муссов и сливочного крема. Итальянская меренга также идеальна для декоративных поверхностей других выпеченных изделий, которым нужно немного времени провести в печи для того, чтобы их украсить.

Шведская меренга

4 белка, 200г сахара.

Делается путем взбивания белка с сахаром над кипящей водой. Так получается густая масса, которая подходит для сложных безе и витиеватых украшений.

Какую бы воздушно-белковую смесь вы не делали, в белки не должно попасть ни капли желтка, который помешает белкам полностью подняться.

Посуда должна быть стеклянной или фарфоровой, чтобы к ней не приставал жир. Лучше всего подходит медная посуда, потому что медь хорошо реагирует на яичные белки, что способствует созданию жесткой пены.

Ореховое безе

4 белка, 200г сахара, 150г орехов.

Ореховое безе готовится в полном соответствии с основной рецептурой, но во взбитую с картофельным крахмалом белковую массу добавляется еще 150 г очищенных молотых грецких или лесных орехов (фундука).

Шоколадное безе

4 белка, 200г сахара, 100г шоколада.

Белково-воздушное тесто в виде пенообразной массы белого цвета, легкой, пышной готовится с мукой и без муки (классическая рецептура), в некоторых случаях добавляются орехи, какао- порошок, красители.

1.2 Характеристика и подготовка сырья к производству

Сухие продукты хранят в кладовой с относительной влажностью воздуха 60—65%. Качество сырья, поступающего на предприятия, должно соответствовать требованиям, установленным государственными стандартами.

Сахар придает изделиям сладкий вкус, увеличивает их калорийность, обычно используют сахарный песок.

Подготовка яиц должна осуществляться в отдельном помещении. Яйца укладываются в сетчатую корзину и поочередно обрабатываются в нескольких ёмкостях (ваннах).

Санитарная обработка яиц включает в себя: замачивание в теплой воде в течение 10-20 мин; обработку моющим средством (0,5%-ным раствором кальцинированной соды и др.); дезинфекция (2% -ным раствором хлорной извести и др.); ополаскивание проточной водой.

Обработанные яйца разбивают на металлических ножах. Для предотвращения попадания испорченных яиц во всю яичную массу рекомендуется разбивать и выливать в отдельную посуду не более 5 яиц. После проверки этой яичной массы на запах и внешний вид ее переливают в производственную тару. Перед употреблением яичную массу процеживают через луженое металлическое или из нержавеющей стали сито с ячейками размером 3-5 мм. Яичную массу хранят при температуре не выше 6°C не более 24 ч, хранение неохлажденной яичной массы не допускается. Скорлупу от сырых яиц собирают в специальные маркированные бачки. При подготовке осуществляется контроль параметров санитарной обработки, концентрации моющего и дезинфицирующего средств, маркировки производственной емкости для яичной массы, маркировки емкости для яичной скорлупы, целостности сита, параметров хранения яичной массы.

Орехи. В производстве тортов и пирожных используют фундук, миндаль, грецкие орехи, арахис, кешью и т. д. Орехи содержат ценные в пищевом отношении вещества: 16—30% белковых соединений, в основном глобулинов, 45—70% жиров, витамины группы В, А и др.

Ванильная пудра придает изделиям легкий, приятный запах и вкус. Готовится из спиртового раствора смеси ванилина с сахарной пудрой.

лимонная кислота хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Так, после производства кислоту необходимо доставить в закрытые складские помещения и расположить на деревянных полках (поддонах). Очень важно, чтобы влажность не превышала отметку в 70%.

1.3 Организация рабочего места

Рабочие места кондитеров организуют в соответствии с технологическим процессом приготовления кондитерских изделий. Технологический процесс обычно состоит из следующих стадий: хранения и подготовки сырья, приготовления и замеса теста, формование изделий, приготовление отделочных полуфабрикатов, начинок, выпечки, отделки.

В кладовой суточного запаса продуктов устанавливают лари, стеллажи, подтоварники, оборудуют холодильную камеру. Для развеса продуктов используют весы с пределами измерения массы от 2 до 150 кг. и мерную посуду. Здесь же производят подготовку сырья к производству (растворение и дозирование соли, сахара, упаковки, дезинфекция яиц и их разделение др.). данные операции требуют укомплектования рабочих мест средствами малой механизации, инвентарем, инструментами и транспортными устройствами. Помещение для замеса теста оборудуют машинами для замеса теста с дежами различной вместимости. Разнообразен инвентарь цеха, так как при формовании и отделке требуется обеспечить не только красивый внешний вид, но и точную массу изделий. Для оформления кондитерских изделий применяют пластмассовые или жестяные трубочки, которые вкладывают в мешки из плотной ткани, специальные шприцы, гребенки и прочее. Помещение для порционирования теста оборудуют следующим образом: устанавливают стол, ящик для ножей (в столе), циферблатные весы. Предусматривают также место для передвижения дежи с тестом. Рабочее место для формования изделий оборудуют столами.

Машины и комбайны во многом облегчают и ускоряют труд кондитера, но не исключают использования различной посуды и специальных приспособлений.

Кастрюли различной вместимости используют для замешивания теста, смешивания продуктов, взбивания яиц, варки крема, сиропов и других операций. Лучше использовать кастрюли из нержавеющей стали.

Тазики эмалированные и из нержавеющей стали пригодятся для промывки овощей и фруктов, вымешивания теста и варки варенья.

Формочки жестяные используют для выпечки штучных изделий (корзиночек), а также для штамповки печенья разной формы. Они могут быть гладкими и гофрированными.

Сбивалки, венчики и спиральки удобны для взбивания яичных белков, сливок, коктейлей и муссов в пену. Простейшей сбивалкой может служить вилка. Кроме того используют электросбиватели (миксеры) различных размеров и конструкций. Сита большие и малые применяют при запудривании готовых изделий и процеживании различных жидкостей. Сита могут быть волосяные, шелковые, металлические, с ячейками различной величины.

Мешок кондитерский с трубочками необходим для отсадки жидких видов теста (заварного, бисквитного, белкового, миндального) и для отделки тортов и пирожных. Его можно изготовить из плотной ткани (тик для пера, плащ-палатки) или бумаги (пергамент). Из пергамента вырезают треугольник и склеивают его яичным белком в виде конуса. Узкому концу придают ножницами любую форму: срез может быть прямым, косым, косым с двух сторон. Для мешка из ткани необходимы металлические трубочки, которые можно изготовить из консервных банок. Ножницами вырезают конус, пропаивают оловом снаружи шов, а затем вырезают ножницами.

Требования к производственным и вспомогательным помещениям

Набор помещений должен отвечать нормам технологического проектирования профильных предприятий.

3.6.2. Складские помещения должны быть сухими, чистыми, отапливаемыми, с хорошей вентиляцией (температура - не ниже 8° С, относительная влажность воздуха - 70 - 75%), оборудованными специальными помещениями для разгрузки сырья и погрузки готовой продукции и обеспечены навесами для защиты от атмосферных осадков, целиком закрывающими транспортные средства. Для транспортирования сырья и готовой продукции должны быть предусмотрены отдельные грузоподъемники. Пол в складских помещениях должен быть плотным без щелей, зацементированным, стены должны быть гладкими. В складском помещении должны быть предусмотрены холодильные камеры для хранения скоропортящегося сырья и полуфабрикатов.

3.6.3. В складах пищевой продукции хранение непищевых материалов и пахучих хозяйственных товаров (мыло, стиральные порошки и др.) запрещается.

3.6.4. В составе производственных цехов предприятий в соответствии с требованиями "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий" должны быть выделены в отдельные помещения термические (горячие) цехи; моечные помещения, требующие особого гигиенического режима.

Перед входом в производственные помещения должны быть предусмотрены коврики, смоченные дезинфицирующим раствором.

3.6.5. На предприятиях, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом (независимо от мощности), должны быть оборудованы отдельные помещения для:

суточного хранения сырья с холодильными камерами для хранения скоропортящегося сырья;

растаривания сырья и подготовки его к производству;

яйцебитни из 3 помещений: для хранения и распаковки яиц (с холодильной установкой), для мойки и дезинфекции яиц, для получения яичной массы;

Глава 2. Практическая часть работы по теме «Технология приготовления кондитерского воздушного полуфабриката и изделий из него»

2.1 Составление и оформление технологических карт на кондитерские изделия

Технологическая карта №1

Наименование блюда: пирожное «Безе»

Рецептура № 1

Наименование продукта	Норма продуктов на 15, шт.	Норма продуктов На25, шт.	Норма продуктов На30, шт.	Норма продуктов На 45, шт.
Сахар-песок	200	2400	2880	4320
Белки яичные	60	900	1080	1620
Варенная сгущенка	100	12,5	15	22,5

Технология приготовления

Предварительно охлажденные белки взбивают до увеличения их объема в 5-7 раз. Перед окончанием взбивания к ним постепенно добавляют сахар, затем с помощью кондитерского мешка выпускают на смазанный жиром лист и выпекают при температуре 100-110 °С. после выпекание два пирожное склеить сгущенным молоком.

Качественная оценка готового блюда

Внешний вид - форма круглая или овальная, рисунок сохранен, поверхность выпуклая без трещин;

Цвет – белый;

Вкус – соответствует входящим с состав блюда;

Запах – соответствует входящим в состав блюда;

Консистенция – сухая, хрупкая;

Технологическая карта №2

Наименование блюда: воздушно-ореховое

Рецептура № 2

Наименование продукта	Норма продуктов на 1000, г.	Норма продуктов На 6000, г.	Норма продуктов На7500, г.	Норма продуктов на 10000, г.
Сахарная пудра	380	4103,4	5129,25	6839
Белки яичные	238	2461,32	3076,65	4103
фундук	150	1743,6	2179,5	2906
Винный уксус белый	5	30	37,5	50
Растительное масло	20	120	150	200
Крем				
Горький шоколад	200	1200	1500	2000

Херес	60	51,3	64,13	85,5
Сахар	100	600	750	1000
сливки	800	4800	6000	8000

Технология приготовления

Жаренный фундук перемолоть с помощью блендера. Яичные белки взбить миксером до состояния густой пышной пены. небольшими порциями добавлять сахарную пудру и продолжать взбивать белки, пока вся сахарная пудра не будет смешана с белками. Затем добавить белый винный уксус и снова взбить белки до устойчивых пиков. Молотые орехи пересыпать и осторожно перемешать, что бы белки не осели. Противень смазать растительным маслом и с помощью кондитерского мешка выложить тесто. таким образом высадить 4 круга и выпекать около 40 минут.

Крем: для крема на водяной бани смешать горький шоколад, херес и сахар до однородной консистенции. Добавить 150 мл сливок, размешать и остудить. Оставшиеся сливки взбить миксером на больших оборотах до устойчивых пиков и аккуратно, чтобы сливки не осели, ввести в них шоколадную составляющую. Далее собираем торт. Для этого на большое блюдо выложить остывший корж из безе и намазать его толстым слоем шоколадного крема. На верхний самый корж оставить больший слой шоколадного крема. сверху украсить орехами .

Качественная оценка готового блюда

Внешний вид - форма круглая или овальная, поверхность без трещин;

Цвет – белый;

Вкус – сладкий;

Запах – орехов;

Консистенция – сухая, хрупкая;

Технологическая карта №3

Наименование блюда: торт «графские развалины»

Рецептура №3

Наименование Продукта	Норма продуктов на 220, г.	Норма продуктов На 600, г.	Норма продуктов На 400, г.	Норма продуктов На 350, г.
Мука	260	567,48	378,32	331,03

Сметана	250	283,74	189,16	165,52
Сахар	200	2,84	1,9	1,66
Яйца	120	2,84	1,9	1,66
Какао порошок	26	15,6	10,4	9,1
разрыхлитель	5	3	2	1,75
Крем				
Сметана	300	180	120	105
сахар	200	120	80	70
Глазурь				
Какао-порошок	39	23,4	15,6	13,65
сахар	60	36	24	21
молоко	140	84	56	49
Сливочное масло	50	30	20	17,5

Технология приготовления

В глубокой миске взбить яйца и сахар до растворения сахара. Добавить в миску сметану и перемешать до образования однородной массы. Всыпать просеянную муку и разрыхлитель, перемешать миксером на небольшой скорости. Разделить тест на две равные части. В одну часть теста всыпать какао-порошок и перемешать до однородной массы. Во вторую часть

положить отложенную ранее ложку муки. Выпекать коржи в круглых формах в духовке при температуре 180 градусов 15 минут.

Для крема взбить сметану с сахаром при помощи миксера. Для глазури смешать какао-порошок, сахар и молоко. Уварить глазурь на медленном огне при постоянном помешивании 4-7 минуты. В горячую глазурь добавить сливочное масло и размешать до полного растворения. С белого коржа срезать верхушку и промазать основным крем. Шоколадный корж разрезать на 2 части вдоль и нарезать на небольшие кубики. Окунать шоколадные кусочки в крем выкладывать их на белый корж. сверху залить остатками крема и произвольно полить стружкой глазури. Дать пропитаться в течение 2-3 часа.

Качественная оценка готового блюда

Внешний вид — форма круглая или овальная, рисунок сохранен, поверхность выпуклая без трещин;

Цвет – снежно-белый;

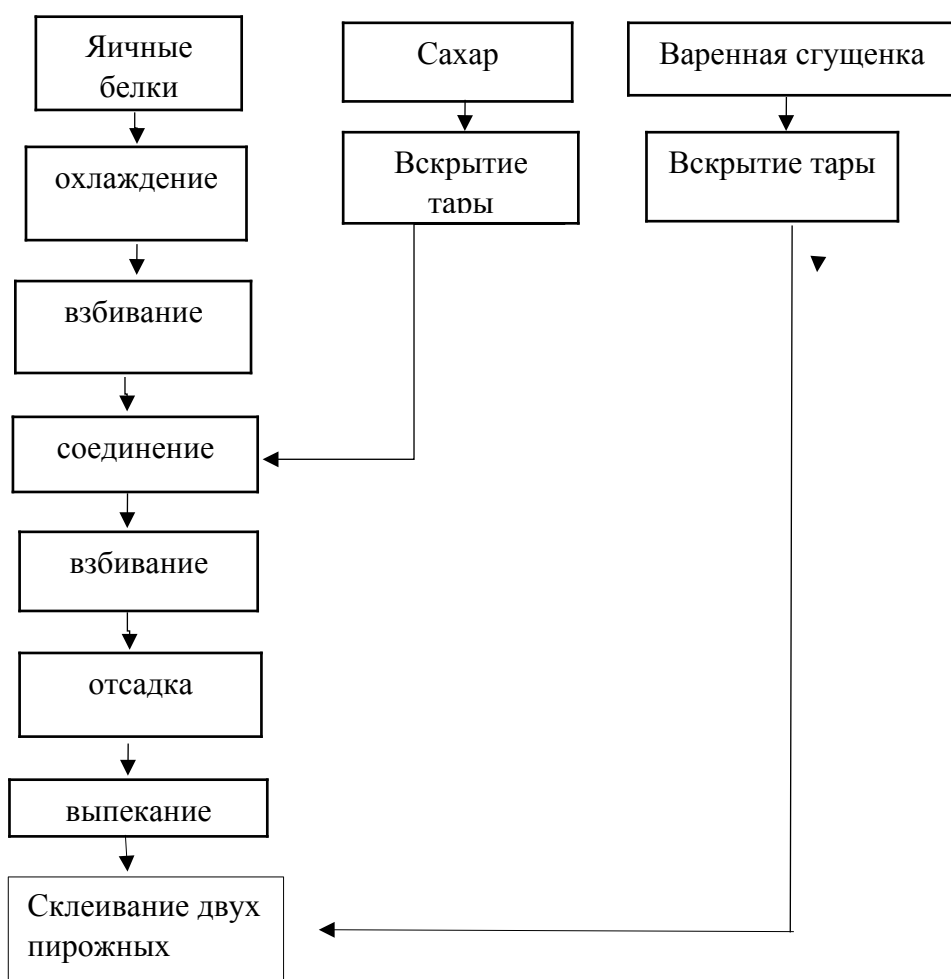
Вкус – сладкий;

Запах – ванили;

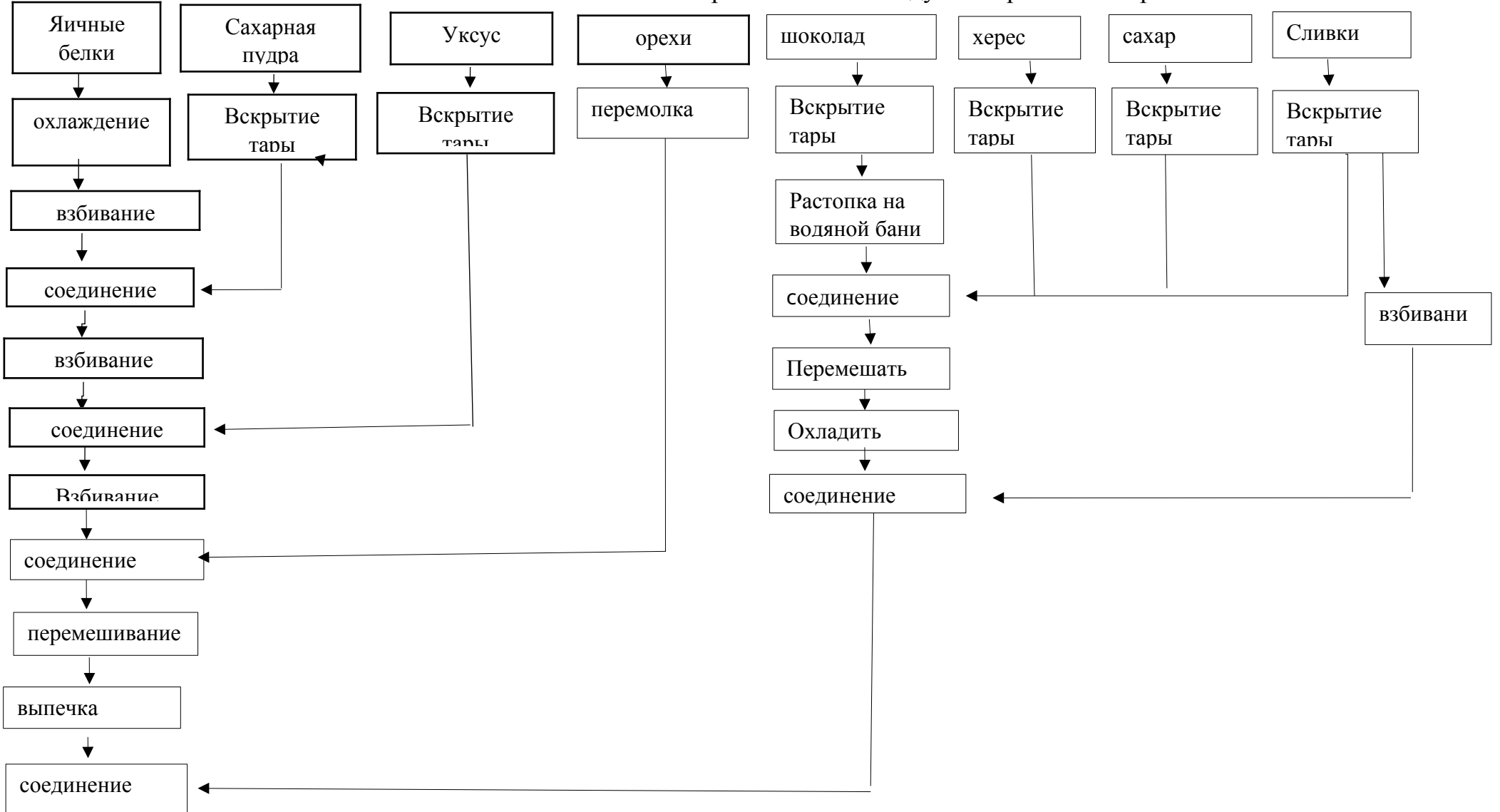
Консистенция – хрупкая, сухая, рассыпчатая.

2.2 Составление и оформление технологических схем на кондитерские изделия

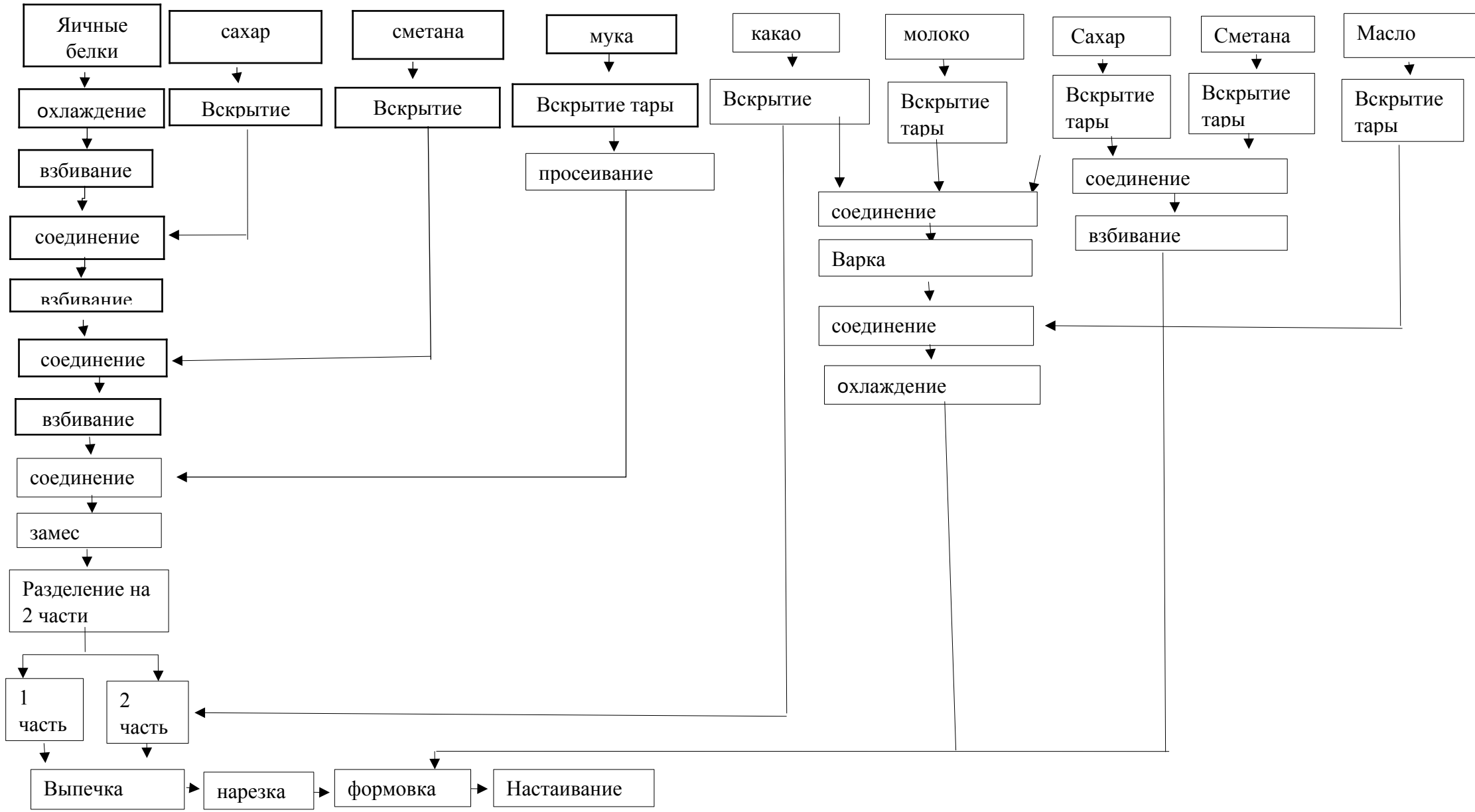
Технологическая схема приготовления пирожного «безе»



Технологическая схема приготовления воздушно-орехового торта



Технологическая схема приготовления торт «графские развалены»



Заключение

Рассматривая тему курсовой работы «Организация технологического процесса приготовления воздушного теста и изделия из него», можно сделать вывод, что воздушных изделий очень удобны в приготовление, так как имеют мягкую, пышную структуру, в сочетании с отделочными полуфабрикатами обладают хорошими вкусовыми качествами.

При изучение материала для моей работы, я узнала большой ассортимент кондитерских изделий из воздушного теста, этот ассортимент очень разнообразен начиная от пироженого безе и заканчивая самыми сложными тортами. Так же при приготовлении воздушного полуфабриката необходимо иметь определенные навыки и умение правильно хранить и подготавливать сырье к производству. Так же большую роль играет соблюдение правил санитарии на рабочем месте.

В курсовой работе я привожу 3 примера рецептуры воздушного теста, для них я сделала технологические карты и схемы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бутейкис Н.Г. Организация производства предприятий общественного питания: М., 2019.
2. Бутейкис Н.Г., Жукова А.А. Технология приготовления мучных кондитерских изделий: Москва.: ПрофОбрИздат, 2019,, 285с.
3. Герасимова В.Г. Сырьё и материалы кондитерского производства: М.,: Пищевая промышленность, 2020
4. Гусева Л.Г. Тепловое и электрическое оборудование предприятия общественного питания: М.,: Экономика, 2021
5. Золин В.П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания: Москва.: 2020, 247с.
6. Кузнецова Л.С., Сиданова М.Ю. Технология приготовления мучных кондитерских изделий: Москва.: 2019, 317с.