

Государственное образовательное бюджетное учреждение среднего
профессионального образования Краснодарского края
«Краснодарский политехнический техникум»

Методические указания к проведению лабораторно-
практических занятий
по профессиональному модулю

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРИГОТОВЛЕНИЯ И
ПРИГОТОВЛЕНИЕ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МУЧНЫХ
КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

МДК 04.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ,
МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Для студентов специальности
19.02.10 Технология продукции общественного питания

Краснодар 2017

Рассмотрено
Цикловой методической комиссией
Протокол № 1 от 31 августа 2017 г.

Астахова Е.Ю. Председатель

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 31.08. 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБПОУ КК КПТ

« 31 » « августа » 2017 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Краснодарского края Краснодарский
политехнический техникум.

Разработчик:

преподаватель Сеидова И.В.

ГБПОУ КК КПТ

(подпись)

Рецензенты:

1. рецензия

Дюба С.А.

преподаватель

КПТ

Квалификация по диплому:

инженер

(подпись)

2. рецензия

Шокло

Директор
Титовская В.И.

инженер-технолог

Квалификация по диплому:

(подпись)

Содержание

Введение.....	1
Практическое занятие №1 .Расчет сырья для приготовления полуфабрикатов.	
Составление технологических карт	
Практическое занятие №1. .Составление схем для приготовления	
полуфабрикатов для мучных кондитерских изделий	
Практическое занятие №2. Расчет сырья, полуфабрикатов на заданное	
количество кондитерских изделий с учетом норм взаимозаменяемости продуктов	
Практическое занятие №3.	
Практическое занятие №4.	
Практическое занятие №5.	
 Лабораторное занятие №1	
Лабораторное занятие №2.	
Лабораторное занятие №3.	
Лабораторное занятие №4.	
Лабораторное занятие №5	
Лабораторное занятие №6.	

Введение

Методические указания для выполнения лабораторных и практических занятий являются частью учебно-методического комплекса для освоения профессионального модуля ПМ.04 Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий МДК 04.01 Технология приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

Приведены теоретические сведения, методика проведения лабораторных и практических занятий, контрольные вопросы, задания при доработке схем, восстановлению установленной последовательности эксплуатации механического оборудования, соблюдения требований безопасности при его эксплуатации, при производстве сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

Методические указания для выполнения лабораторных и практических занятий могут быть использованы при освоении междисциплинарных курсов, входящих в профессиональные модули специальности 260807 Технология продукции общественного питания, в соответствии с ФГОС СПО.

Методические указания для выполнения лабораторных и практических занятий по профессиональному ПМ.04 Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий МДК 04.01 Технология приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий адресована студентам специальности 260807 Технология продукции общественного питания.

Практическое занятие №1

Тема: 1. Расчет сырья для приготовления полуфабрикатов. Составление технологических карт

2. Составление схем для приготовления полуфабрикатов для мучных кондитерских изделий

Цель занятия: закрепить теоретические навыки составления технологических схем приготовления мучных изделий из дрожжевого опарного теста; произвести расчет сырья для приготовления изделий

Задание: составить технологические схемы приготовления мучных изделий; произвести расчет сырья для приготовления мучных изделий из дрожжевого опарного теста

Расчет расхода сырья для приготовления мучных кондитерских изделий из дрожжевого опарного теста. Составление ТК, ТТК

Теоретические сведения

Основное сырье для приготовления дрожжевого теста – мука, вода, соль и дрожжи. В сдобное тесто добавляют молоко, яйца, сахар, жир, сметану и другие продукты. Процесс приготовления теста состоит из следующих операций: подготовка компонентов, замес теста, брожение и обминка.

Муку перед употреблением просеивают, удаляя комки и посторонние примеси; при этом мука обогащается кислородом воздуха, что облегчает замес теста, улучшает его качество и способствует лучшему его подъему.

Прессованные дрожжи перед употреблением разводят в теплой воде с температурой 30–35 °С, замороженные – подвергают постепенному размораживанию при температуре 4–6 °С. Сухих дрожжей берут в 3 раза меньше, чем свежих, при этом дрожжи разводят теплой водой и дают 1 ч постоять. Подготовленные дрожжи процеживают.

Яйца перед использованием обрабатывают в соответствии с действующими Санитарными правилами для предприятий общественного питания.

Жиры, вводимые в растопленном виде, процеживают через сито, а используемые в твердом состоянии предварительно нарезают на куски и размягчают.

После соединения компонентов производят замес теста различными способами и ставят его в теплое место для брожения.

Дрожжевые грибки и попадающие вместе с ними в тесто молочнокислые бактерии вызывают брожение: первые – спиртовое, вторые – молочнокислое. Дрожжи в процессе жизнедеятельности сбраживают сахара муки до спирта и углекислого газа, который, стремясь выйти из теста, разрыхляет его и создает пористость, а молочнокислые бактерии сбраживают сахар с образованием молочной кислоты, которая способствует лучшему набуханию белков муки и

улучшает вкус изделий. Для жизнедеятельности дрожжей постоянно нужен кислород, а накопившийся углекислый газ подавляет деятельность дрожжей. Поэтому в процессе брожения тесто нужно обминать.

Обминка необходима для того, чтобы тесто освободилось от избытка углекислого газа, а дрожжи и молочнокислые бактерии равномернее распределились в толще теста. В результате тесто становится более пористым и эластичным.

Наиболее благоприятная температура для развития дрожжей и молочнокислых бактерий 25–35 °С. Повышение или понижение температуры замедляет развитие дрожжей и ухудшает процесс брожения теста. При температуре 45–50 °С брожение прекращается.

При опарном способе сначала готовят опару – жидкое тесто.

Приготовление опары. В подогретую до 35–40 °С жидкость (молоко или воду – 60 % общего количества) добавляют разведенные в теплой воде и процеженные дрожжи, всыпают просеянную муку (40 %) и перемешивают. Для активизации дрожжей можно добавить в опару до 4% сахара (массы муки). Замешивают жидкое тесто. Опара должна иметь консистенцию густой сметаны и температуру 27–29 °С. Поверхность опары посыпают тонким слоем муки, посуду сверху покрывают чистым полотном и ставят в теплое место для брожения на 1–2 ч в зависимости от качества дрожжей и муки, а также температуры. К концу брожения опара увеличивается в объеме в 2–2,5 раза и на всей поверхности появляются лопающиеся пузырьки.

Готовность опары определяют по внешним признакам: брожение начинает замедляться, пузырьки на поверхности уменьшаются и опара немного опадает.

Приготовление опарного теста. В готовую опару добавляют оставшуюся жидкость с растворенными в ней солью и сахаром, вымешивают до полного соединения жидкости с опарой и вводят остаток просеянной муки и яйца. Тщательно перемешивают в течение 10–15 мин. В конце замешивания добавляют масло. Затем тесто ставят в теплое место для брожения на 1,5–2 ч. За это время производят одну-две обминки.

При приготовлении теста с повышенным содержанием сдобы в тесто после первой обминки кладут вторую порцию растопленного до консистенции сметаны сливочного масла, перемешанного с сахаром и яйцами (отсдобка), тщательно вымешивают тесто и ставят в теплое место для брожения, через 25–30 мин делают вторую обминку. Из дрожжевого теста готовят пирожки, ватрушки, пончики, кулебяки, расстегаи и др.

Подготовка изделий из теста к выпечке. Готовое тесто выкладывают на посыпанный мукой или смазанный растительным маслом (для жареных изделий) стол и разделяют, делят ножом или рукой на порции, придают форму шариков и укладывают на стол на 3–5 мин для предварительной расстойки, чтобы создать условия для брожения. Затем из шариков формуют различные изделия, укладывают

их на листы, смазанные маслом, и ставят на 25–30 мин для расстойки в теплое влажное место.

В процессе разделки из теста частично выделяется углекислый газ и объем его уменьшается. При расстойке объем снова увеличивается за счет накопления углекислого газа и изделия становятся пористыми.

Если изделия плохо расстоятся, то они при выпечке дают трещины, получаются плотными, мелкими. Если изделия слишком долго расстаивались, то они получаются плоскими, расплывчатыми, без глянца и рисунка.

Правила подготовки изделий из теста к выпечке и процессы, происходящие при выпечке

Для улучшения внешнего вида выпекаемого изделия поверхность его перед выпечкой смазывают яйцом, яйцом с молоком или меланжем. Наиболее красивый глянец получается при смазывании изделий желтком. Наносят смазку волосяной мягкой кисточкой осторожно, чтобы не помять расстоявшиеся изделия, за 5–10 мин до посадки в кондитерскую печь. Выпекают изделия при температуре 190–230 °С. Время выпечки зависит от размера изделий.

Температура печи при выпечке крупных изделий должна быть ниже, чем при выпечке мелких, так как это позволяет постепенно пропекать изделия и предупредить их подгорание.

Процессы, происходящие в изделиях из теста при выпечке. В начале выпечки масса изделий повышается за счет конденсации влаги на их поверхности. Затем влага перемещается в центр изделия. Температура верхнего слоя повышается, что вызывает карамелизацию сахара в поверхностных слоях и образование поджаристой корочки. Изделия увеличиваются в объеме за счет испарения спирта и увеличения давления водяных паров.

При нагревании изделий до температуры 65–80 °С крахмал клейстеризуется, поглощая воду, которая выделяется белками при их свертывании. При свертывании белки уплотняются и закрепляют пористость теста.

Влажность внутри изделий до конца выпечки остается высокой и выравнивается только при охлаждении. Общая потеря воды при выпечке (упек) составляет 12–15 %.

Готовность изделия определяют органолептически по цвету корочки, консистенции мякиша на изломе, массе, а также прокалыванием их тонкой лучиной. Отсутствие следов теста на лучине после её извлечения из изделий указывает на их готовность.

Практическая часть

1. Составить технологические схемы приготовления мучных кондитерских и кулинарных изделий:

№1052 Пирожки печеные с картофелем и грибами

№ 1053 Пирожки, жареные с повидлом

№1058 Ватрушки с творогом

№1063 Кулебяка со свежей капустой

Указать температурные режимы подготовки сырья, расстойки, выпечки, сроки хранения и реализации.

2. Произвести расчет расхода сырья для приготовления 10 штук каждого вида мучных изделий. Результаты представить в табличном виде.

Таблица 6.1 Расчет расхода сырья

Наименование сырья	наименование блюда				наименование блюда				Всего масса брутто
	бр	нет	бр	нет	бр	нет	бр	нет	
	1 пор	1 пор	10 пор	10 пор	1 пор	1 пор	10 пор	10 пор	

3. Рассчитать биологическую и энергетическую ценность 1 шт. мучного изделий, используя данные химического состава продуктов, в виде таблицы.

Таблица 6.2 Расчет энергетической ценности

№	Наименование сырья	Количество сырья	Белки, гр.	Жиры, гр.	Углеводы, гр.	Энергетическая ценность, ккал
1						
2						
Итого						

4. По окончании выполнения практических заданий сделать соответствующий вывод и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Какие способы приготовления дрожжевого теста вы знаете?
2. От чего зависит выбор способа приготовления дрожжевого теста?
3. Что такое отсдоба теста?
4. Как определяется готовность выброженной опары?
5. Что такое обминка теста? Для чего она необходима?

Практическое занятие №2

Тема: Расчет сырья, полуфабрикатов на заданное количество кондитерских изделий с учетом норм взаимозаменяемости продуктов.

Решение задач на определение массы нетто и брутто; норм взаимозаменяемости

Расчет расхода сырья для приготовления мучных кондитерских изделий из дрожжевого безопарного теста. Составление ТК, ТТК.

Цель занятия: закрепить теоретические навыки составления технологических схем приготовления мучных изделий из дрожжевого безопарного теста; произвести расчет сырья для приготовления изделий

Задание: составить технологические схемы приготовления мучных изделий; произвести расчет сырья для приготовления мучных изделий из дрожжевого безопарного теста *Решение задач на определение массы нетто и брутто; норм взаимозаменяемости*

Расчет расхода сырья для приготовления мучных кондитерских изделий из дрожжевого безопарного теста. Составление ТК, ТТК.

Теоретические сведения

Приготовление дрожжевого теста основано на способности дрожжей сбраживать сахара муки в спирт с образованием углекислого газа. Тесто не только разрыхляется углекислым газом, но и в результате жизнедеятельности различных микроорганизмов приобретает новые вкусовые качества. Этот вид теста иногда называют кислым.

После замеса в процессе брожения и выпечки в тесте происходят сложные химические изменения, которые меняют вкус теста и увеличивают его объем.

Крахмальные зерна набухают и под действием ферментов, содержащихся в муке, разлагаются на более простые вещества - декстрины и сахар, т.е. происходит осахаривание крахмала. Часть крахмала под действием ферментов муки и дрожжей распадается до простого сахара - глюкозы.

Дрожжи сбраживают сахара муки в течение 1,5-2ч. Под действием фермента сахар, содержащийся в муке, превращается в глюкозу и фруктозу.

В состав дрожжевого теста входит сахар (от 1 до 11% массы теста). Свекловичный сахар, или сахароза, под действием дрожжей также распадается на более простые сахара - глюкозу и фруктозу.

Сброженные сахара превращаются в спирт и углекислоту. Выделение углекислого газа и спирта происходит по всей толщине теста. Пузырьки газа, постепенно расширяясь, растягивают клейковину, тесто приобретает пористость и сильно увеличивается в объеме. Брожение лучше всего происходит при температуре 30°C.

Кроме углекислого газа и спирта в процессе брожения получаются в небольших количествах сивушные масла, янтарная кислота, уксусный альдегид, глицерин и другие вещества.

Содержание поваренной соли до 0,1% массы муки способствуют лучшему процессу брожения. Количество соли 1,5-2% (по рецептуре) тормозит брожение.

Белки муки, набухая при замесе и брожении, образуют эластичную клейковину. Качество клейковины зависит от «силы» муки. Из «сильной» муки образуется эластичная клейковина, хорошо удерживающая углекислый газ, вследствие чего тесто хорошо поднимается.

Муку берут для этого теста с высоким содержанием клейковины - 35-40%.

В процессе брожения клейковина растягивается под действием углекислого газа и тесто увеличивается в объеме. Густое тесто хуже удерживает газ, так как в нем образуются разрывы и газ уходит наружу, поэтому опару из «сильной» муки делают более жидкой. Это увеличивает газодерживающую силу клейковины. Из «слабой» муки опару делают более густой.

Брожение теста из «сильной» муки можно вести при 30-32°C, а из «слабой» - при 25-30°C. Тесто «сильной» муки в процессе расстойки обминают, тесто из «слабой» муки не обминают или обминают очень осторожно, чтобы не ухудшить качество клейковины. Тесто из «слабой» муки следует месить только до тех пор, пока не образуется однородная масса, а из «сильной» - еще и после этого некоторое время.

Во время брожения тесто также приобретает кислый вкус, так как вместе с дрожжами в нем развиваются молочнокислые бактерии, которые способны сбраживать сахара с образованием молочной кислоты.

Присутствие молочной кислоты в тесте препятствует развитию маслянокислых и гнилостных бактерий, а также придает изделиям приятный вкус. Молочная кислота способствует набуханию белков и получению изделий с большим подъемом.

Дрожжевые грибки и молочнокислые бактерии в тесте почти неподвижны и, используя вокруг все питательные вещества, постепенно прекращают жизнедеятельность. Образующийся вокруг них углекислый газ угнетает их, процесс брожения в результате этого замедляется и может совсем прекратиться. Чтобы восстановить темп брожения, тесто обминают. При этом:

- 1) тесто частично освобождается от накопившегося углекислого газа;
- 2) дрожжи и молочнокислые бактерии равномерно распределяются в тесте и перемещаются в другие более питательные участки;
- 3) набухшие сгустки клейковины растягиваются и образуют мелкоячеистую сетку.

После обминок возрастает скорость брожения и тесто вновь быстро увеличивается в объеме. Обминкой создается более мелкая и равномерная пористость теста. Обычно делают от одной до трех обминок.

Количество их определяется качеством клейковины и густотой теста. Чем гуще тесто и чем сильнее клейковина, тем больше делается обминок. Тесто жидкое и тесто со слабой клейковиной обычно готовят без обминок. Тесто, приготавливаемое с обминками, как правило, выше по качеству теста, приготавливаемого без обминок. Но большое количество обминок вредно. При завышении числа обминок в тесте накапливается избыток молочной кислоты, так как при обминках она не улетучивается. Избыток молочной кислоты препятствует дальнейшему развитию дрожжей, и тесто после очередной обминки остается слабо разрыхленным; это резко ухудшает вкус изделий, делает их слишком кислыми.

Безопасный способ приготовления дрожжевого теста, как отмечалось выше, предусматривает одновременную закладку всего сырья.

Сначала подготавливают сырье. Молоко или воду нагревают до 35-40°C с учетом того, что при соединении с мукой и другими продуктами температура теста будет в пределах 26-32°C. Если мука имеет более низкую температуру, то молоко или воду следует нагревать выше 40°C. Дрожжи разводят в отдельной посуде с небольшим количеством воды и добавляют в дежу, когда мука будет частично перемешана с водой.

Соль и сахар растворяют в небольшом количестве воды или молока, предназначенных для замеса, и, процедив через сито с ячейками 0,5-1,5мм, соединяют с остальным сырьем. Яйца или меланж процеживают через сито с ячейками 2-3мм и выливают в посуду для замеса. Муку просеивают через сито для удаления посторонних предметов и насыщения ее кислородом.

Дрожжи можно для большей активности за полчаса до замеса теста растворить в небольшом количестве теплой воды (30°C) с добавлением 4% сахара (от массы муки).

По внешним признакам конец брожения определяется следующим образом:

- выбродившее тесто увеличивается в объеме в 2,5 раза; при надавливании пальцем медленно выравнивается;
- поверхность выпуклая, тесто имеет приятный спиртовой запах; выпеченные изделия из выбродившего теста имеют пышную структуру, красивый внешний вид и приятный вкус;
- недобродившее тесто при надавливании пальцем быстро выравнивается; корочка изделий, выпеченных из такого теста, покрыта темными пятнами (налетом);
- перебродившее тесто при надавливании пальцем не выравнивается; поверхность такого теста плохая, запах неприятный, кислый; при разделке тесто рвется и плохо формуется; изделия, выпеченные из такого теста, плоские, бесформенные, с плохим вкусом.

Практическая часть

1. Составить технологические схемы приготовления мучных кондитерских и кулинарных изделий:

№1053 Пирожки жаренные с ливером

№1056 Пончики

№1059 Ватрушки венгерские

ф/б Пирог с луком и яйцами

Указать температурные режимы подготовки сырья, расстойки, выпечки, сроки хранения и реализации.

2. Произвести расчет расхода сырья для приготовления 10 штук каждого вида мучных изделий. Результаты представить в табличном виде.

Таблица 7.1 Расчет расхода сырья

Наименование сырья	наименование блюда				наименование блюда				Всего масса брутто
	бр	нет	бр	нет	бр	нет	бр	нет	
	1 пор	1 пор	10 пор	10 пор	1 пор	1 пор	10 пор	10 пор	

3. Рассчитать биологическую и энергетическую ценность 1 шт. мучного изделий, используя данные химического состава продуктов, в виде таблицы.

Таблица 7.2 Расчет энергетической ценности

№	Наименование сырья	Количество сырья	Белки, гр.	Жиры, гр.	Углеводы, гр.	Энергетическая ценность, ккал
1						
2						
Итого						

4. По окончании выполнения практических заданий сделать соответствующий вывод и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Какие способы приготовления дрожжевого теста вы знаете?
2. От чего зависит выбор способа приготовления дрожжевого теста?
3. Как определяется окончание брожения теста?
4. Что такое обминка теста? Для чего она необходима?
5. Какие процессы происходят при брожении теста?
6. Какие дефекты могут быть у изделий из дрожжевого теста? Как их можно устранить?

Практическая работа № 2

Тема: Определение упека и припека в изделиях из дрожжевого теста.

Цель занятия: закрепить теоретические навыки составления технологических схем приготовления мучных изделий и, заварного теста; произвести расчет сырья для приготовления изделий

Задание:

Решение задач на определение упека и припека хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

При решении задач необходимо пользоваться таблицами учебник Бутейкис Н.Г., Сборник по производству мучных кондитерских и булочных изделий, Сборник рецептур блюд 2014г.

Практические задачи на определение упека при изготовлении изделий

Определение упека в изделиях (%)

Расчет производится по формуле:

$$\frac{\text{Масса изделия до выпекания} - \text{Масса изделия после выпекания}}{\text{Масса изделия до выпекания}} \times 100$$

Практические задачи на определение припека при изготовлении изделий.

Определение припека (%)

Расчет производится по формуле:

$$\frac{\text{Масса выпеченного изделия} - \text{Масса взятой для теста муки}}{\text{Масса муки}} \times 100$$

Практические задачи на определение выхода готового изделия (%)

Рассмотрим на конкретных примерах решение задач указанных типов.

Пример 1

Практические задачи на определение упека в изделиях (%)

Задача №1

Определить потери массы (кг) и упек (%) при выпекании 10 шт кольца воздушные массой 50 г.

Дано:	Решение:
На 10 шт по 50 г.	1. $0,78 - 0,5 = 0,28$
<u>Расходуется 0,5 кг теста</u>	$M_{п}=0,28$
$M_{п}-?$	2. $\frac{0,78-0,5}{0,78} \times 100 = 36$
$U_{п}-?$	$U_{п} = 36$

Пример 2 Практические задачи на определение припека в изделиях

Задача №2

Определить какой % припека получится при изготовлении 10 шт кольца воздушные массой 50 г.

Дано:	Решение:
На 10 шт. 0,26 г. муки	1. $\frac{0,5-0,26}{0,26} \times 100 = 92$
Масса вып. 10 шт. издел. 0,5 г.	
	$Pr = 92\%$

Пример 3

Практические задачи на определение выхода готового изделия (%)

Определить выход при выпекании 100 шт булочек массой 50 г.

Дано:	Решение:
$M_{изд до вып} = 5,8$	$\frac{5,8-0,8}{5,8} \times 100 = 86$
$M_{вып изд} = 5$	
Потер в М при вып 0,8	Выход готового изделия = 86 %

Образец технологической карты

наименование предприятия

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1

Наименование полуфабриката, изделия: Булочка Веснушка

По сборнику рецептов 2011г _____

Сырье	Расход сырья в натуре на 1 шт, г	Расход сырья в натуре, кг	
	35,0	10 шт	100 шт
Мука пшеничная	0,71	350,0	3500,0
Мука на подпыл	3,6	7,1	71,0
Сахар - песок	0,36	35,7	357,0
Соль	1,0	3,6	36,0
Дрожжи	0,74	10,7	107,0
Маргарин	0,02	7,4	74,0
Меланж (для смазки)	46,0	0,2	2
Масса готового изделия		463,8	4638,4

Технология приготовления: Из дрожжевого теста формуют шарики, кладут их в формы или на листы, смазанные жиром, на расстоянии не более 10 мм друг от друга и ставят в теплое место для расстойки на 60-80 мин. Поверхность смазывают меланжем. Выпекают при температуре 185-215С в течении 30-40 мин.

Требования к качеству: Форма круглая или 4-х угольная с тремя – четырьмя притисками. Окраска от светло – коричневой до коричневой.

Задачи для контрольной работы

1. Рассчитать потери в массе в кг. и упек в % при выпечке 100 шт. изделий: Сдоба обыкновенная выход 100 г.: «Плюшка»
2. Рассчитать сырьевой набор для приготовления 120 шт. изделий Сдобы выборгской. Оформить технологическую карту.

Практическое занятие №3

Тема: Расчет сырья и составление технологических карт для приготовления изделий из дрожжевого теста.

Расчет сырья и составление технологических схем для приготовления изделий из дрожжевого теста.

Цель занятия: закрепить теоретические навыки составления технологических схем приготовления мучных изделий из дрожжевого слоеного теста; произвести расчет сырья для приготовления изделий

Задание: составить технологические схемы приготовления мучных изделий; произвести расчет сырья для приготовления мучных изделий из дрожжевого слоеного теста

Теоретические сведения

Основными ингредиентами слоеного теста являются мука, соль, вода и сливочное масло. В зависимости от ингредиентов различают классическое слоеное тесто и упрощенное. Для приготовления классической слойки сначала замешивают мягкое тесто из муки и воды и затем закатывают в него холодное сливочное масло (масло и муку берут из расчета 1:1). Приготовление классического слоеного теста требует больших затрат времени и сил. Основные составляющие - тесто и сливочное масло - закатывают тонкими слоями. Чем больше слоев, тем выше качество теста. Самое лучшее слоеное тесто должно иметь более 140 слоев, иногда их число доходит до 240. Конечно, тончайшие слои невозможно различить невооруженным глазом. Чтобы достичь такого результата, необходимо раскатать основное тесто из муки и воды ровным слоем и положить в центр пласта плоский кусок охлажденного масла. Затем масло со всех сторон накрыть краями теста и скалкой раскатать прямоугольник. Прямоугольник сложить втрое: сначала середину пласта накрыть левой его третью, потом правой, затем сложить еще раз вдвое. На некоторое время положить тесто на холод. После этого тесто повернуть так, чтобы его открытые края были справа и слева от вас. Раскатать тесто от себя, повернуть на 90° и раскатать пласт в длинный прямоугольник. Снова сложить тесто, как описано выше. Этот процесс специалисты называют «тюрнированием». Его нужно повторить 4 или 5 раз. Однако тесто необходимо каждый раз ставить на холод, чтобы слои не слипались.

В пласт нужной толщины тесто раскатывают непосредственно перед выпеканием.

При приготовлении дрожжевого слоеного теста применяют два способа разрыхления: разрыхление при помощи углекислого газа, образуемого дрожжами, и создание такой слоистости.

Процесс приготовления теста состоит из следующих операций: приготовления дрожжевого теста опарным или безопарным способом, слоения теста, формовки изделий, расстойки

Тесто готовят опарным или безопарным способом, средней густоты. При слоении его маслом или маргарином температурой 20—22°C. Слоение теста производят двумя способами.

Первый способ слоения теста. Масло или маргарин размягчают до пластичного состояния, без комков. Охлажденное тесто раскатывают в пласт толщиной 1—2 см, часть пласта ($\frac{2}{3}$) покрывают размягченным маслом или маргарином. Пласт складывают вдвое так, чтобы получилось два слоя масла и три слоя теста. Края свернутого пласта тщательно защипывают, чтобы масло не вытекало. Затем поворачивают пласт теста на 90°, посыпают мукой и снова раскатывают до толщины 1 см, сметают муку и складывают пласт вчетверо. Таким образом, в тесте получается восемь слоев масла.

Второй способ слоения теста. Куски теста массой не более 5 кг охлаждают до 17—18°C, раскатывают в пласт толщиной 15—20 мм и смазывают половину пласта маслом или маргарином, размягченным до консистенции сметаны. Пласт складывают вдвое и повторяют раскатку еще раз, смазывая половину пласта маргарином. После этого тесто расстаивается в течение 20-30 мин, а затем его раскатывают до толщины 5—6 см. Раскатанное тесто смазывают еще раз растопленным маргарином и формируют из него изделия.

Слоение и разделку теста производят при 20—22°C. При более высокой температуре тесто периодически охлаждают.

После разделки изделия необходима расстойка 10—12 мин при температуре не выше 35°C. При более высокой температуре масло может размягчиться и вытечь. Если расстойка продолжается более длительное время, масло проникает в тесто и слоистости не получается.

Выпекают изделия при 240—250°C. При более высокой температуре выпекать изделия нельзя, так как на их поверхности быстро образуется корочка и изделия плохо пропекаются. Если температура выпечки ниже, то изделия прогреваются медленно и масло может вытечь.

Недостатки

Причины возникновения

Мало заметна слоистость теста

В тесте много слоев; при раскатке тесто было теплее; излишняя расстойка теста

Изделия с малым объемом

Недостаточная расстойка; высокая температура выпечки

Изделия сухие и жесткие (масло вытекло)

Длительная расстойка; низкая температура выпечки

Практическая часть

1. Составить технологические схемы приготовления мучных кондитерских и кулинарных изделий:

ф/б Закусочные рулетики с курицей

ф/б Хачапури по-домашнему

ф/б Круассаны по-парижски

Указать температурные режимы подготовки сырья, расстойки, выпечки, сроки хранения и реализации.

2. Произвести расчет расхода сырья для приготовления 10 штук каждого вида мучных изделий. Результаты представить в табличном виде.

Таблица 8.1 Расчет расхода сырья

Наименование сырья	наименование блюда				наименование блюда				Всего масса брутто
	бр	нет	бр	нет	бр	нет	бр	нет	
	1 пор	1 пор	10 пор	10 пор	1 пор	1 пор	10 пор	10 пор	

3. Рассчитать биологическую и энергетическую ценность 1 шт. мучного изделий, используя данные химического состава продуктов, в виде таблицы.

Таблица 8.2 Расчет энергетической ценности

№	Наименование сырья	Количество сырья	Белки, гр.	Жиры, гр.	Углеводы, гр.	Энергетическая ценность, ккал
1						
2						
Итого						

4. По окончании выполнения практических заданий сделать соответствующий вывод и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Как происходит разрыхление теста при приготовлении дрожжевого слоеного теста?

2. Какие способы слоения теста существуют?

3. Какие дефекты могут иметь изделия из дрожжевого слоеного теста?

Возможно ли их устранить? Какими способами?

Лабораторное занятие №1

Тема: 1.«Дрожжевое безопарное тесто и изделия из него»..

2. «Дрожжевое опарное тесто и изделия из него». Приготовление дрожжевого опарного теста

Цель занятия: Освоить навыки по использованию различных технологий приготовления дрожжевого безопарного теста и изделий из него, способов формовки, отделки; изучить рецептуры изделий, оптимальный температурный и временной режим приготовления и хранения изделий

Инвентарь и оборудование: Машина тестомесильная, весы настольные, сито, шкаф пекарский, шкаф расстоечный, стол производственный, плита электрическая, взбивальная машина, ножи, кастрюли 2 л, миски, ложки столовые, мерная кружка, выемки фигурные, скалки, доски разделочные

Последовательность операций при выполнении работы:

1. Подготовить рабочее мест..
2. Получить необходимый инвентарь, посуду, продукты
3. Дрожжи развести в небольшом количестве теплой воды
4. Воду подогреть до 35-45 °С. Растворить в ней сахар и соль и процедить через сито с ячейками 0,5-1,5 мм.
4. Яйца или меланж процедить через сито с ячейками 2-3 мм.
5. Муку просеять через сито.
6. В кастрюлю с раствором сахара и соли добавить раствор дрожжей и яйца, все перемешать.
7. Добавить просеянную муку. Замесить тесто.
8. Маргарин растопить до консистенции густой сметаны и добавить в тесто.
9. Месить тесто до тех пор, пока оно не станет отставать от рук и стенок кастрюли.
10. Кастрюлю накрыть крышкой и поставить в теплое место для брожения на 2 ч.
11. Первую обминку сделать через 40 мин, затем — еще одну.
12. Определить готовность теста нажатием пальца на поверхность теста. Готовое тесто поднимается медленно и имеет приятный спиртовой запах.
13. Разделка теста, формование изделий.
14. Расстойка изделий, смазка.
15. Выпечка, охлаждение.
16. Подготовить необходимую столовую посуду и столовые приборы для отпуска и дегустации блюд
17. Оформить и подать блюдо
18. Произвести дегустацию с определением оценки качества приготовленных изделий
19. Оформить отчет о проделанной работе
20. Результаты бракеража блюд занести в таблицу

Ход занятия

1. Составить технологическую схему приготовления дрожжевого безопарного теста.
2. Приготовить дрожжевое безопарное тесто и изделия из него (согласно заданию преподавателя)
3. Произвести органолептическую оценку качества с указанием возможных видов брака. Результаты оформить в виде таблицы:

Наименование блюд	Органолептическая оценка				
	Внешний вид	Цвет	Вкус	Запах	Консистенция

4. Составить технологические карты приготовления изделий из дрожжевого безопарного теста.
5. Составить пошаговую инструкцию по приготовлению мучного изделия из дрожжевого безопарного теста.
6. Сделать вывод о проделанной работе, ответить на контрольные вопросы

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение следующим терминам: опара, опарное тесто, безопарное тесто.
2. Почему дрожжевое тесто называют кислым? Каково значение углекислого газа (диоксида углерода) в дрожжевом тесте?
3. Дайте определение терминам: клейстеризация крахмала, денатурация белка, декстринизация крахмала, карамелизация сахара
4. Определите готовность теста по внешним признакам.

Степень готовности	Определение готовности теста
Выбродившее тесто	
Недобродившее тесто	
Перебродившее тесто	

5. Перечислите, какие вещества придают выпеченным кондитерским изделиям вкус и аромат
6. _____ Обоснуйте процессы, происходящие при выпечке кондитерских изделий.

Лабораторная работа №2

Тема: «Дрожжевое опарное тесто и изделия из него». Приготовление дрожжевого опарного теста

Цель занятия: Освоить навыки по использованию различных технологий приготовления дрожжевого опарного теста и изделий из него, способов формовки, отделки; изучить рецептуры изделий, оптимальный температурный и временной режим приготовления и хранения изделий

Инвентарь и оборудование: Машина тестомесильная, весы настольные, сито, шкаф пекарский, шкаф расстоечный, стол производственный, плита электрическая, взбивальная машина, ножи, кастрюли 2 л, миски, ложки столовые, мерная кружка, выемки фигурные, скалки, доски разделочные

Последовательность операций при выполнении работы:

21. Подготовить рабочее место.
22. Получить необходимый инвентарь, посуду, продукты
23. Дрожжи развести в небольшом количестве теплой воды
24. Воду подогреть до 35-45 °С. Растворить в ней сахар и соль и процедить через сито с ячейками 0,5-1,5 мм.
25. Яйца или меланж процедить через сито с ячейками 2-3 мм.
26. Муку просеять через сито.
27. В кастрюлю с раствором сахара и соли добавить раствор дрожжей и яйца, все перемешать.
28. Добавить просеянную муку и замесить тесто.
29. Маргарин растопить до консистенции густой сметаны и добавить в тесто.
30. Месить тесто до тех пор, пока оно не станет отставать от рук и стенок кастрюли.
31. Кастрюлю накрыть крышкой и поставить в теплое место для брожения на 2 ч.
32. Первую обминку сделать через 40 мин, затем — еще одну.
33. Определить готовность теста нажатием пальца на поверхность теста. Готовое тесто поднимается медленно и имеет приятный спиртовой запах.
34. Разделка теста, формование изделий.
35. Расстойка изделий, смазка.
36. Выпечка, охлаждение.
37. Подготовить необходимую столовую посуду и столовые приборы для отпуска и дегустации блюд
38. Оформить и подать блюда
39. Произвести дегустацию с определением оценки качества приготовленных изделий
40. Оформить отчет о проделанной работе
41. Результаты бракеража блюд занести в таблицу

Расчет расхода сырья для приготовления мучных кондитерских изделий из дрожжевого опарного теста. Составление ТК, ТТК

Цель занятия: закрепить теоретические навыки составления технологических схем приготовления мучных изделий из дрожжевого опарного теста; произвести расчет сырья для приготовления изделий

Задание: составить технологические схемы приготовления мучных изделий; произвести расчет сырья для приготовления мучных изделий из дрожжевого опарного теста

Теоретические сведения

Основное сырье для приготовления дрожжевого теста – мука, вода, соль и дрожжи. В сдобное тесто добавляют молоко, яйца, сахар, жир, сметану и другие продукты. Процесс приготовления теста состоит из следующих операций: подготовка компонентов, замес теста, брожение и обминка.

Муку перед употреблением просеивают, удаляя комки и посторонние примеси; при этом мука обогащается кислородом воздуха, что облегчает замес теста, улучшает его качество и способствует лучшему его подъему.

Прессованные дрожжи перед употреблением разводят в теплой воде с температурой 30–35 °С, замороженные – подвергают постепенному размораживанию при температуре 4–6 °С. Сухих дрожжей берут в 3 раза меньше, чем свежих, при этом дрожжи разводят теплой водой и дают 1 ч постоять. Подготовленные дрожжи процеживают.

Яйца перед использованием обрабатывают в соответствии с действующими Санитарными правилами для предприятий общественного питания.

Жиры, вводимые в растопленном виде, процеживают через сито, а используемые в твердом состоянии предварительно нарезают на куски и размягчают.

После соединения компонентов производят замес теста различными способами и ставят его в теплое место для брожения.

Дрожжевые грибки и попадающие вместе с ними в тесто молочнокислые бактерии вызывают брожение: первые – спиртовое, вторые – молочнокислое. Дрожжи в процессе жизнедеятельности сбраживают сахара муки до спирта и углекислого газа, который, стремясь выйти из теста, разрыхляет его и создает пористость, а молочнокислые бактерии сбраживают сахар с образованием молочной кислоты, которая способствует лучшему набуханию белков муки и улучшает вкус изделий. Для жизнедеятельности дрожжей постоянно нужен кислород, а накопившийся углекислый газ подавляет деятельность дрожжей. Поэтому в процессе брожения тесто нужно обминать.

Обминка необходима для того, чтобы тесто освободилось от избытка углекислого газа, а дрожжи и молочнокислые бактерии равномернее

распределились в толще теста. В результате тесто становится более пористым и эластичным.

Наиболее благоприятная температура для развития дрожжей и молочнокислых бактерий 25–35 °С. Повышение или понижение температуры замедляет развитие дрожжей и ухудшает процесс брожения теста. При температуре 45–50 °С брожение прекращается.

При опарном способе сначала готовят опару – жидкое тесто.

Приготовление опары. В подогретую до 35–40 °С жидкость (молоко или воду – 60 % общего количества) добавляют разведенные в теплой воде и процеженные дрожжи, всыпают просеянную муку (40 %) и перемешивают. Для активизации дрожжей можно добавить в опару до 4% сахара (массы муки). Замешивают жидкое тесто. Опара должна иметь консистенцию густой сметаны и температуру 27–29 °С. Поверхность опары посыпают тонким слоем муки, посуду сверху покрывают чистым полотном и ставят в теплое место для брожения на 1–2 ч в зависимости от качества дрожжей и муки, а также температуры. К концу брожения опара увеличивается в объеме в 2–2,5 раза и на всей поверхности появляются лопающиеся пузырьки.

Готовность опары определяют по внешним признакам: брожение начинает замедляться, пузырьки на поверхности уменьшаются и опара немного опадает.

Приготовление опарного теста. В готовую опару добавляют оставшуюся жидкость с растворенными в ней солью и сахаром, вымешивают до полного соединения жидкости с опарой и вводят остаток просеянной муки и яйца. Тщательно перемешивают в течение 10–15 мин. В конце замешивания добавляют масло. Затем тесто ставят в теплое место для брожения на 1,5–2 ч. За это время производят одну-две обминки.

При приготовлении теста с повышенным содержанием сдобы в тесто после первой обминки кладут вторую порцию растопленного до консистенции сметаны сливочного масла, перемешанного с сахаром и яйцами (отсдобка), тщательно вымешивают тесто и ставят в теплое место для брожения, через 25–30 мин делают вторую обминку. Из дрожжевого теста готовят пирожки, ватрушки, пончики, кулебяки, расстегаи и др.

Подготовка изделий из теста к выпечке. Готовое тесто выкладывают на посыпанный мукой или смазанный растительным маслом (для жареных изделий) стол и разделяют, делят ножом или рукой на порции, придают форму шариков и укладывают на стол на 3–5 мин для предварительной расстойки, чтобы создать условия для брожения. Затем из шариков формуют различные изделия, укладывают их на листы, смазанные маслом, и ставят на 25–30 мин для расстойки в теплое влажное место.

В процессе разделки из теста частично выделяется углекислый газ и объем его уменьшается. При расстойке объем снова увеличивается за счет накопления углекислого газа и изделия становятся пористыми.

Если изделия плохо расстанутся, то они при выпечке дают трещины, получаются плотными, мелкими. Если изделия слишком долго расстаивались, то они получаются плоскими, расплывчатыми, без глянца и рисунка.

Правила подготовки изделий из теста к выпечке и процессы, происходящие при выпечке

Для улучшения внешнего вида выпекаемого изделия поверхность его перед выпечкой смазывают яйцом, яйцом с молоком или меланжем. Наиболее красивый глянец получается при смазывании изделий желтком. Наносят смазку волосной мягкой кисточкой осторожно, чтобы не помять расстойшиеся изделия, за 5–10 мин до посадки в кондитерскую печь. Выпекают изделия при температуре 190–230 °С. Время выпечки зависит от размера изделий.

Температура печи при выпечке крупных изделий должна быть ниже, чем при выпечке мелких, так как это позволяет постепенно пропекать изделия и предупредить их подгорание.

Процессы, происходящие в изделиях из теста при выпечке. В начале выпечки масса изделий повышается за счет конденсации влаги на их поверхности. Затем влага перемещается в центр изделия. Температура верхнего слоя повышается, что вызывает карамелизацию сахара в поверхностных слоях и образование поджаристой корочки. Изделия увеличиваются в объеме за счет испарения спирта и увеличения давления водяных паров.

При нагревании изделий до температуры 65–80 °С крахмал клейстеризуется, поглощая воду, которая выделяется белками при их свертывании. При свертывании белки уплотняются и закрепляют пористость теста.

Влажность внутри изделий до конца выпечки остается высокой и выравнивается только при охлаждении. Общая потеря воды при выпечке (упек) составляет 12–15 %.

Готовность изделия определяют органолептически по цвету корочки, консистенции мякиша на изломе, массе, а также прокалыванием их тонкой лучиной. Отсутствие следов теста на лучине после её извлечения из изделий указывает на их готовность.

Ход занятия

1. Составить технологическую схему приготовления дрожжевого опарного теста.
2. Приготовить дрожжевое опарное тесто и изделия из него (согласно заданию преподавателя)
3. Произвести органолептическую оценку качества с указанием возможных видов брака. Результаты оформить в виде таблицы:

Наименование блюд	Органолептическая оценка				
	Внешний вид	Цвет	Вкус	Запах	Консистенция

4. Составить технологические карты приготовления изделий из дрожжевого опарного теста.
5. Составить пошаговую инструкцию по приготовлению мучного изделия из дрожжевого опарного теста.
6. Сделать вывод о проделанной работе, ответить на контрольные вопросы

Контрольные вопросы:

7. Дайте определение следующим терминам: опара, опарное тесто, опарное тесто.
8. Почему дрожжевое тесто называют кислым? Каково значение углекислого газа (диоксида углерода) в дрожжевом тесте?
9. Дайте определение терминам: клейстеризация крахмала, денатурация белка, декстринизация крахмала, карамелизация сахара
10. Определите готовность теста по внешним признакам.

Степень готовности	Определение готовности теста
Выбродившее тесто	
Недобродившее тесто	
Перебродившее тесто	

11. Перечислите, какие вещества придают выпеченным кондитерским изделиям вкус и аромат
- Обоснуйте процессы, происходящие при выпечке кондитерских изделий

Лабораторная работа №3

Тема: «Дрожжевое тесто для блинов». Подготовка сырья к замесу теста. Теста и теста для оладий. Расчет расхода сырья

Цель занятия: изучить приготовление блинного теста

Изучить ассортимент изделий из блинного теста

Задание: Приготовление дрожжевого теста для блинов.

Выпекание блинов и органолептическая оценка качества готовых изделий.

Оформление и подача изделий из блинного теста.

Инвентарь и оборудование: Машина тестомесильная, весы настольные, сито, шкаф пекарский, шкаф расстоечный, стол производственный, плита электрическая, взбивальная машина, ножи, кастрюли 2 л, миски, ложки столовые, мерная кружка, выемки фигурные, скалки, доски разделочные.

Теоретические сведения

Блины - одно из первых национальных русских блюд. На Руси испокон веков пекли множество видов блинов: пшеничные, ржаные, гречневые, гречнево-пшеничные и другие. Особенно популярны были блины из гречневой муки. Надо сказать, пшеничные блины не имеют той пухлости и рыхлости, каковые придает гречневая мука. Кроме того, блины из гречки обладают очень приятным, слегка кисловатым привкусом.

Блины готовят обычно из дрожжевого теста. Правда, иногда в качестве разрыхлителя можно использовать кислое молоко, соду и яичные белки.

Вначале замешивают опару. Обычно же в теплой воде разводят дрожжи, а затем, постепенно добавляя воду или молоко, замешивают тесто. Для опары берут половину всей муки, которая пойдет на блины.

Наиболее рыхлые и пухлые блины получаются, когда опара замешана на воде. Вкуснее же блины на молоке. Учитывая это, лучше выбрать «золотую середину» и замешивать опару на смеси воды и молока.

Кроме свежего молока, для замеса теста можно использовать кефир, пахту, сметану, сливки, сыворотку и другие молочные продукты. Молоко улучшает вязкость и пластичность теста, усиливает процесс его разрыхления, так как наряду со спиртовым брожением, вызванным дрожжами, обеспечивает молочнокислое брожение.

Готовя блины на дрожжах, следует иметь в виду, что количество дрожжей зависит от вида муки. Так, для теста из гречневой муки дрожжей нужно взять больше, чем для теста из пшеничной. Но вы не ошибетесь, если на 4 стакана муки положите 25-30 г дрожжей. Конечно же, это соотношение верно только для свежих

дрожжей. Но существуют различные способы «реанимировать» старые дрожжи. Вот один из них.

Дрожжи следует мелко искрошить (но не растирать) и развести теплым молоком (на 25 -30 г дрожжей треть стакана молока). При этом нужно проследить, чтобы после размешивания не осталось комочков. Если же комочки не растворяются, - а это часто бывает со старыми дрожжами, - то растирать их не следует. Лучше процедите раствор через ситечко.

В молочно-дрожжевой раствор затем нужно добавить 1-2 чайные ложки сахарного песка и, размешав смесь, отставить ее на 10-15 минут. На готовность дрожжей для дальнейшей работы с ними укажут появившиеся пузырьки.

Свежие дрожжи также предварительно разводят в воде или молоке. Затем к разведенным дрожжам добавляют нужное для опары количество жидкости и постепенно при постоянном помешивании лопаткой всыпают муку. На опару идет, как правило, не менее четверти всей муки, предназначенной для теста. Консистенция теста должна быть вязкая, как у сметаны. Обычно на одну часть жидкости кладут одну часть муки.

Блины на опаре следует замешивать в деревянной либо эмалированной посуде, размер которой нужно выбрать с учетом того, что объем теста, увеличивается в 2,5 раза.

Когда тесто замешано, кастрюлю с ним накрывают полотенцем и ставят в теплое место. Ни в коем случае не накрывать посуду с опарой плотной крышкой. Тесто должно «дышать». Если опара подходит слишком быстро, ее следует размешать и переставить в менее теплое место.

После увеличения опары в 2,5 раза, необходимо добавить оставшуюся муку и компоненты, которые указаны в рецепте (яичные желтки, соль, сметану, масло и пр.). Тесто хорошо перемешивают и снова ставят в теплое место. После того как тесто поднимется во второй раз, оно готово для выпечки блинов.

Сковороды, на которых пекут блины, лучше выбрать чугунные. Размер их должен быть небольшой, так как русские блины выпекают величиной с блюдце.

Существуют разновидности **блинов с припеком** (своеобразные блины с начинкой):

- 1) На верхнюю (еще не жареную) поверхность выпекаемого блина тонким слоем наносится пастообразный пищевой продукт (творог, мясной или рыбный фарш) и, после перевертывания, быстро припекается к блину (если фарш используется сырой, после перевертывания надо тщательно жарить до его полной готовности и образования красивой поджаристой корочки).

- 2) Тонко нарезанный кусочками или полосками продукт (например, соленая рыба) выкладывается на раскаленную сковороду и заливается блинным тестом; далее блин выпекается, как обычно.

- 3) На сковороду очень тонким слоем наливается половина теста, предназначенного для блина, после небольшого подпекания нижней стороны (чтобы начинка не "проваливалась" в жидком тесте до дна) на блин выкладывают

желаемые продукты и сверху вновь тонко заливают тестом; когда нижняя сторона готова, блин перевертывают и жарят до готовности. Получается нечто, похожее на жареный пирожок.

Для припека обычно используют мелко нарезанные готовые продукты: жареный лук, жареную морковь, вареные вкрутую яйца, предварительно отваренные и обжаренные грибы - свежие и сушеные, соленую или иную готовую рыбу (можно из консервов), растертый до однородности творог (можно с различными добавками), а также самые разнообразные паштеты. Все зависит от вкуса и фантазии кулинара и имеющихся под рукой продуктов.

Блины едят свежеспеченными.

Обычно блины после изготовления просто сдабриваются маслом (сливочное предварительно оставляют в теплом месте, чтобы хорошо размягчилось или даже немного "потекло"), или маслом, тщательно разболтанным с подсолненным сырым яйцом или желтком, или сметаной (в которую можно добавить нарубленную зелень, специи по вкусу).

Или едят блины с соленой (копченой) рыбой, селедкой, икрой.

Иногда к блинам растирают масло и крутые яйца, используют творог (в т.ч. с различными добавками) или другие смеси.

Блины подают в качестве хлеба и к некоторым первым блюдам (это по вкусу).

Блины разного типа, разной консистенции и из разной муки известны почти у всех народов, от англичан до узбеков. Наибольшее развитие это блюдо получило у славянских народов, где имеет только специфическую — дрожжевую разновидность.

Немцы и французы отдают предпочтение блинам, свёрнутым в рулетики.

Мексиканцы всегда славились употреблением большого количества фасолевых и бобовых культур, и в блины они тоже добавили фасолевую начинку с мясом и томатным соусом.

В Японии начинки в основном несладкие. Для начинки они используют красную фасоль или рекон с капустой, гороховым или картофельным пюре. Приготовление блинов с начинкой в японских ресторанах предполагает вовлечение в приготовление самих клиентов. Замесив и вылив тесто на сковороду, повар уходит, предоставляя тем самым посетителю доделать самому свой заказ: перевернуть блин, посолить, добавить специи, начинку и полить соусами, которые уже готовы. При этом, их рестораны никогда не страдают от отсутствия клиентов!

Во Франции в Британии благодаря некой мадам де Шин, блины получились вместо печенья. Крепы (такое название получили псевдопеченьки) принято подавать с разнообразными начинками, а из-за их мягкой структуры их заворачивают «мешочками».

В Египте и Сирии блины едят со сладким сыром или орехами. Притом, блины сначала обжаривают с одной стороны, выкладывают начинку, а потом уже дожаривают с обратной стороны. Такие блины называют Катаеф.

А вот, например, у корейцев фаршированные блины – это национальное блюдо – Пхаджен. Зелёный лук, перец, креветки заливают тестом и обжаривают с двух сторон. Подают с густым соевым соусом, режут на кусочки и едят палочками.

Как уже видно, способ приготовления блинов с начинкой везде разный. Некоторые даже похожи. Вот, например, у венгров блинчики (Паланчита) очень похожи на французские крепы, вот только начиняют их сыром, повидлом, вареньем, фруктами, яйцами или мясным фаршем. Кстати, такие начинки распространены и в России.

Однако, самым экзотичным фаршированным блином считается Тортилья с чапулинос – тонкий латиноамериканский блин из кукурузной муки с жареными кузнечиками. Согласитесь, такой блин рискнёт отведать не каждый.

Более скромный рецепт блинов с начинкой в Сингапуре. Блинчики (Попиа) делаются из рисовой муки с разнообразными начинками – курицей, тушёным чесноком, свежими овощами, но обязательно с соусом.

В Эфиопии принято подавать на одну порцию два блина. На один блин выкладывается начинка (мясо, рыба, овощи), а вторым блином подхватывают кусочки первого. Такое «искусство» называется Инжера.

Фленсы. Это те самые, толстые блины, которые мы привыкли видеть в американских фильмах. Подают их с джемом, сахаром, имбирём и даже мармеладом.

Практическая работа № 4,

Тема: Определение количества муки с учетом повышенной и пониженной влажности для замеса теста.

Цель занятия: закрепить теоретические навыки составления технологических схем приготовления мучных изделий; произвести расчет сырья для приготовления изделий

Задание: составить технологические схемы приготовления мучных изделий; произвести расчет сырья для приготовления мучных изделий

Теоретические сведения

Приготовление дрожжевого теста основано на способности дрожжей сбраживать сахара муки в спирт с образованием углекислого газа. Тесто не только разрыхляется углекислым газом, но и в результате жизнедеятельности различных микроорганизмов приобретает новые вкусовые качества. Этот вид теста иногда называют кислым.

После замеса в процессе брожения и выпечки в тесте происходят сложные химические изменения, которые меняют вкус теста и увеличивают его объем.

Крахмальные зерна набухают и под действием ферментов, содержащихся в муке, разлагаются на более простые вещества - декстрины и сахар, т.е. происходит осахаривание крахмала. Часть крахмала под действием ферментов муки и дрожжей распадается до простого сахара - глюкозы.

Дрожжи сбраживают сахара муки в течение 1,5-2ч. Под действием фермента сахар, содержащийся в муке, превращается в глюкозу и фруктозу.

В состав дрожжевого теста входит сахар (от 1 до 11% массы теста). Свекловичный сахар, или сахароза, под действием дрожжей также распадается на более простые сахара - глюкозу и фруктозу.

Сброженные сахара превращаются в спирт и углекислоту. Выделение углекислого газа и спирта происходит по всей толщине теста. Пузырьки газа, постепенно расширяясь, растягивают клейковину, тесто приобретает пористость и сильно увеличивается в объеме. Брожение лучше всего происходит при температуре 30°C.

Кроме углекислого газа и спирта в процессе брожения получаются в небольших количествах сивушные масла, янтарная кислота, уксусный альдегид, глицерин и другие вещества.

Содержание поваренной соли до 0,1% массы муки способствуют лучшему процессу брожения. Количество соли 1,5-2% (по рецептуре) тормозит брожение.

Белки муки, набухая при замесе и брожении, образуют эластичную клейковину. Качество клейковины зависит от «силы» муки. Из «сильной» муки образуется эластичная клейковина, хорошо удерживающая углекислый газ, вследствие чего тесто хорошо поднимается.

Муку берут для этого теста с высоким содержанием клейковины - 35-40%.

В процессе брожения клейковина растягивается под действием углекислого газа и тесто увеличивается в объеме. Густое тесто хуже удерживает газ, так как в нем образуются разрывы и газ уходит наружу, поэтому опару из «сильной» муки делают более жидкой. Это увеличивает газоудерживающую силу клейковины. Из «слабой» муки опару делают более густой.

Брожение теста из «сильной» муки можно вести при 30-32°C, а из «слабой» - при 25-30°C. Тесто «сильной» муки в процессе расстойки обминают, тесто из «слабой» муки не обминают или обминают очень осторожно, чтобы не ухудшить качество клейковины. Тесто из «слабой» муки следует месить только до тех пор, пока не образуется однородная масса, а из «сильной» - еще и после этого некоторое время.

Во время брожения тесто также приобретает кислый вкус, так как вместе с дрожжами в нем развиваются молочнокислые бактерии, которая способны сбраживать сахара с образованием молочной кислоты.

Присутствие молочной кислоты в тесте препятствует развитию маслянокислых и гнилостных бактерий, а также придает изделиям приятный вкус. Молочная кислота способствует набуханию белков и получению изделий с большим подъемом.

Дрожжевые грибки и молочнокислые бактерии в тесте почти неподвижны и, используя вокруг все питательные вещества, постепенно прекращают жизнедеятельность. Образующийся вокруг них углекислый газ угнетает их, процесс брожения в результате этого замедляется и может совсем прекратиться. Чтобы восстановить темп брожения, тесто обминают. При этом:

- 1) тесто частично освобождается от накопившегося углекислого газа;
- 2) дрожжи и молочнокислые бактерии равномерно распределяются в тесте и перемещаются в другие более питательные участки;
- 3) набухшие сгустки клейковины растягиваются и образуют мелкочаистую сетку.

После обминок возрастает скорость брожения и тесто вновь быстро увеличивается в объеме. Обминкой создается более мелкая и равномерная пористость теста. Обычно делают от одной до трех обминок.

Количество их определяется качеством клейковины и густотой теста. Чем гуще тесто и чем сильнее клейковина, тем больше делается обминок. Тесто жидкое и тесто со слабой клейковиной обычно готовят без обминок. Тесто, приготавливаемое с обминками, как правило, выше по качеству теста, приготавливаемого без обминок. Но большое количество обминок вредно. При завышении числа обминок в тесте накапливается избыток молочной кислоты, так как при обминках она не улетучивается. Избыток молочной кислоты препятствует дальнейшему развитию дрожжей, и тесто после очередной обминки остается слабо разрыхленным; это резко ухудшает вкус изделий, делает их слишком кислыми.

Безопасный способ приготовления дрожжевого теста, как отмечалось выше, предусматривает одновременную закладку всего сырья.

Сначала подготавливают сырье. Молоко или воду нагревают до 35-40°C с учетом того, что при соединении с мукой и другими продуктами температура теста будет в пределах 26-32°C. Если мука имеет более низкую температуру, то молоко или воду следует нагревать выше 40°C. Дрожжи разводят в отдельной посуде с небольшим количеством воды и добавляют в дежу, когда мука будет частично перемешана с водой.

Соль и сахар растворяют в небольшом количестве воды или молока, предназначенных для замеса, и, процедив через сито с ячейками 0,5-1,5мм, соединяют с остальным сырьем. Яйца или меланж процеживают через сито с ячейками 2-3мм и выливают в посуду для замеса. Муку просеивают через сито для удаления посторонних предметов и насыщения ее кислородом.

Дрожжи можно для большей активности за полчаса до замеса теста растворить в небольшом количестве теплой воды (30°C) с добавлением 4% сахара (от массы муки).

По внешним признакам конец брожения определяется следующим образом:

- выбродившее тесто увеличивается в объеме в 2,5 раза; при надавливании пальцем медленно выравнивается;
- поверхность выпуклая, тесто имеет приятный спиртовой запах; выпеченные изделия из выбродившего теста имеют пышную структуру, красивый внешний вид и приятный вкус;
- недобродившее тесто при надавливании пальцем быстро выравнивается; корочка изделий, выпеченных из такого теста, покрыта темными пятнами (налетом);
- перебродившее тесто при надавливании пальцем не выравнивается; поверхность такого теста плохая, запах неприятный, кислый; при разделке тесто рвется и плохо формуется; изделия, выпеченные из такого теста, плоские, бесформенные, с плохим вкусом.

Практическая часть

1. Составить технологические схемы приготовления мучных кондитерских и кулинарных изделий:

№1053 Пирожки жареные с ливером

№1056 Пончики

№1059 Ватрушки венгерские

ф/б Пирог с луком и яйцами

Указать температурные режимы подготовки сырья, расстойки, выпечки, сроки хранения и реализации.

2. Произвести расчет расхода сырья для приготовления 10 штук каждого вида мучных изделий. Результаты представить в табличном виде.

Таблица 7.1 Расчет расхода сырья

Наименование сырья	наименование блюда				наименование блюда				Всего масса брутто
	бр	нет	бр	нет	бр	нет	бр	нет	
	1 пор	1 пор	10 пор	10 пор	1 пор	1 пор	10 пор	10 пор	

3. Рассчитать биологическую и энергетическую ценность 1 шт. мучного изделий, используя данные химического состава продуктов, в виде таблицы.

Таблица 7.2 Расчет энергетической ценности

№	Наименование сырья	Количество сырья	Белки, гр.	Жиры, гр.	Углеводы, гр.	Энергетическая ценность, ккал
1						
2						
Итого						

4. По окончании выполнения практических заданий сделать соответствующий вывод и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

7. Какие способы приготовления дрожжевого теста вы знаете?
8. От чего зависит выбор способа приготовления дрожжевого теста?
9. Как определяется окончание брожения теста?
10. Что такое обминка теста? Для чего она необходима?
11. Какие процессы происходят при брожении теста?
12. Какие дефекты могут быть у изделий из дрожжевого теста? Как их можно устранить?

Лабораторно-практическое занятие № 6.

Тема Отработка навыков приготовления и оформления изделий. Дрожжевое слоеное тесто и изделия из него. Замес теста.

Цель занятия: Освоить навыки по использованию различных технологий приготовления дрожжевого слоеного теста и изделий из него, способов формовки, отделки; изучить рецептуры изделий, оптимальный температурный и временной режим приготовления и хранения изделий

Инвентарь и оборудование: Машина тестомесильная, весы настольные, сито, шкаф пекарский, шкаф расстоечный, стол производственный, плита электрическая, взбивальная машина, ножи, кастрюли 2 л, миски, ложки столовые, мерная кружка, выемки фигурные, скалки, доски разделочные

Последовательность операций при выполнении работы:

1. Подготовить рабочее место
2. Получить необходимый инвентарь, посуду, продукты
3. Замесить дрожжевое тесто безопасным способом
4. Размягчить масло или маргарин до консистенции густой сметаны.
5. Подготовить кондитерские листы для выпечки изделий, т.е. почистить их и смазать жиром.
6. Включить пекарный шкаф.
7. Готовое дрожжевое тесто охладить в холодильнике до 20—22 °С. Стол подпылить мукой.
8. Охлажденное тесто раскатать скалкой в пласт толщиной 1—2 см.
9. 2/3 части пласта теста покрыть размягченным маслом или маргарином. Пласт сложить вдвое, так чтобы получилось два слоя масла и три слоя теста. Края тщательно защипнуть, чтобы масло не вытекло.
10. Повернуть пласт на 90°, подпылить мукой стол и тесто, снова раскатать в прямоугольный пласт толщиной 1 см. Сметкой снести муку с поверхности пласта.
11. Раскатанный пласт сложить вчетверо: соединить два противоположных конца, но не посередине, а ближе к одному краю. Затем наложить один пласт на другой. Таким образом, в тесте образовалось 8 слоев масла.
12. Раскатать пласт еще раз и сложить можно:
 - вдвое — образуется 16 слоев масла,
 - втрое — 24 слоя,
 - вчетверо — 32 слоя масла.
13. Тесто оставить для расстойки на 10—15 мин и можно формовать из него различные изделия.
14. Выпечка и охлаждение готовых изделий

15. Подготовить необходимую столовую посуду и столовые приборы для отпуски и дегустации блюд
16. Оформить и подать блюдо
17. Произвести дегустацию с определением оценки качества приготовленных изделий
18. Убрать рабочее место, за посуду и инвентарь отчитаться перед дежурным
19. Оформить отчет о проделанной работе
20. Результаты бракеража блюд занести в таблицу

Ход занятия

1. Составить технологическую схему приготовления дрожжевого слоеного теста.
2. Приготовить дрожжевое слоеное тесто и изделия из него (согласно заданию преподавателя)
3. Произвести органолептическую оценку качества с указанием возможных видов и причин брака

Наименование блюд	Органолептическая оценка				
	Внешний вид	Цвет	Вкус	Запах	Консистенция

4. Составить технологические карты приготовления изделий из дрожжевого слоеного теста.
5. Составить пошаговую инструкцию по приготовлению мучного изделия из дрожжевого слоеного теста.
6. Сделать вывод о проделанной работе, ответить на контрольные вопросы

Контрольные вопросы

1. Перечислите, из каких технологических операций состоит приготовление дрожжевого слоеного теста.
2. Укажите разрыхлители, применяемые при приготовлении дрожжевого слоеного теста.
3. Какие требования предъявляются к расстойке и выпечке дрожжевого слоеного теста?
4. Укажите причины возникновения недостатков дрожжевого слоеного теста и способы их устранения.

Лабораторная работа № 5

«Отработка навыков приготовления и оформления изделий. Дрожжевое опарное тесто и изделия из него». Приготовление изделий из дрожжевого теста с "отсдобкой". Замес теста

Цель занятия: Освоить навыки по использованию различных технологий приготовления дрожжевого опарного теста и изделий из него, способов формовки, отделки; изучить рецептуры изделий, оптимальный температурный и временной режим приготовления и хранения изделий

Инвентарь и оборудование: Машина тестомесильная, весы настольные, сито, шкаф пекарский, шкаф расстоечный, стол производственный, плита электрическая, взбивальная машина, ножи, кастрюли 2 л, миски, ложки столовые, мерная кружка, выемки фигурные, скалки, доски разделочные

Последовательность операций при выполнении работы:

41. Подготовить рабочее место.
42. Получить необходимый инвентарь, посуду, продукты
43. Дрожжи развести в небольшом количестве теплой воды
44. Воду подогреть до 35-45 °С. Растворить в ней сахар и соль и процедить через сито с ячейками 0,5-1,5 мм.
45. Яйца или меланж процедить через сито с ячейками 2-3 мм.
46. Муку просеять через сито.
47. В кастрюлю с раствором сахара и соли добавить раствор дрожжей и яйца, все перемешать.
48. Добавить просеянную муку (30-40%) и замесить тесто.
49. Маргарин растопить до консистенции густой сметаны и добавить в тесто.
50. Месить тесто до тех пор, пока оно не станет отставать от рук и стенок кастрюли.
51. Кастрюлю накрыть крышкой и поставить в теплое место для брожения на 2 ч.
52. Первую обминку сделать через 40 мин, затем — еще одну.
53. Определить готовность теста нажатием пальца на поверхность теста. Готовое тесто поднимается медленно и имеет приятный спиртовой запах.
54. Разделка теста, формование изделий.
55. Расстойка изделий, смазка.
56. Выпечка, охлаждение.
57. Подготовить необходимую столовую посуду и столовые приборы для отпуска и дегустации блюд
58. Оформить и подать блюдо
59. Произвести дегустацию с определением оценки качества приготовленных изделий
60. Оформить отчет о проделанной работе
61. Результаты бракеража блюд занести в таблицу

Расчет расхода сырья для приготовления мучных кондитерских изделий из дрожжевого опарного теста. Составление ТК, ТТК

Цель занятия: закрепить теоретические навыки составления технологических схем приготовления мучных изделий из дрожжевого опарного теста; произвести расчет сырья для приготовления изделий

Задание: составить технологические схемы приготовления мучных изделий; произвести расчет сырья для приготовления мучных изделий из дрожжевого опарного теста

Теоретические сведения

Основное сырье для приготовления дрожжевого теста – мука, вода, соль и дрожжи. В сдобное тесто добавляют молоко, яйца, сахар, жир, сметану и другие продукты. Процесс приготовления теста состоит из следующих операций: подготовка компонентов, замес теста, брожение и обминка.

Муку перед употреблением просеивают, удаляя комки и посторонние примеси; при этом мука обогащается кислородом воздуха, что облегчает замес теста, улучшает его качество и способствует лучшему его подъему.

Прессованные дрожжи перед употреблением разводят в теплой воде с температурой 30–35 °С, замороженные – подвергают постепенному размораживанию при температуре 4–6 °С. Сухих дрожжей берут в 3 раза меньше, чем свежих, при этом дрожжи разводят теплой водой и дают 1 ч постоять. Подготовленные дрожжи процеживают.

Яйца перед использованием обрабатывают в соответствии с действующими Санитарными правилами для предприятий общественного питания.

Жиры, вводимые в растопленном виде, процеживают через сито, а используемые в твердом состоянии предварительно нарезают на куски и размягчают.

После соединения компонентов производят замес теста различными способами и ставят его в теплое место для брожения.

Дрожжевые грибки и попадающие вместе с ними в тесто молочнокислые бактерии вызывают брожение: первые – спиртовое, вторые – молочнокислое. Дрожжи в процессе жизнедеятельности сбраживают сахара муки до спирта и углекислого газа, который, стремясь выйти из теста, разрыхляет его и создает пористость, а молочнокислые бактерии сбраживают сахар с образованием молочной кислоты, которая способствует лучшему набуханию белков муки и улучшает вкус изделий. Для жизнедеятельности дрожжей постоянно нужен кислород, а накопившийся углекислый газ подавляет деятельность дрожжей. Поэтому в процессе брожения тесто нужно обминать.

Обминка необходима для того, чтобы тесто освободилось от избытка углекислого газа, а дрожжи и молочнокислые бактерии равномернее

1

распределились в толще теста. В результате тесто становится более пористым и эластичным.

Наиболее благоприятная температура для развития дрожжей и молочнокислых бактерий 25–35 °С. Повышение или понижение температуры замедляет развитие дрожжей и ухудшает процесс брожения теста. При температуре 45–50 °С брожение прекращается.

При опарном способе сначала готовят опару – жидкое тесто.

Приготовление опары. В подогретую до 35–40 °С жидкость (молоко или воду – 60 % общего количества) добавляют разведенные в теплой воде и процеженные дрожжи, всыпают просеянную муку (40 %) и перемешивают. Для активизации дрожжей можно добавить в опару до 4% сахара (массы муки). Замешивают жидкое тесто. Опара должна иметь консистенцию густой сметаны и температуру 27–29 °С. Поверхность опары посыпают тонким слоем муки, посуду сверху покрывают чистым полотном и ставят в теплое место для брожения на 1–2 ч в зависимости от качества дрожжей и муки, а также температуры. К концу брожения опара увеличивается в объеме в 2–2,5 раза и на всей поверхности появляются лопающиеся пузырьки.

Готовность опары определяют по внешним признакам: брожение начинает замедляться, пузырьки на поверхности уменьшаются и опара немного опадает.

Приготовление опарного теста. В готовую опару добавляют оставшуюся жидкость с растворенными в ней солью и сахаром, вымешивают до полного соединения жидкости с опарой и вводят остаток просеянной муки и яйца. Тщательно перемешивают в течение 10–15 мин. В конце замешивания добавляют масло. Затем тесто ставят в теплое место для брожения на 1,5–2 ч. За это время производят одну-две обминки.

При приготовлении теста с повышенным содержанием сдобы в тесто после первой обминки кладут вторую порцию растопленного до консистенции сметаны сливочного масла, перемешанного с сахаром и яйцами (отсдобка), тщательно вымешивают тесто и ставят в теплое место для брожения, через 25–30 мин делают вторую обминку. Из дрожжевого теста готовят пирожки, ватрушки, пончики, кулебяки, расстегаи и др.

Подготовка изделий из теста к выпечке. Готовое тесто выкладывают на посыпанный мукой или смазанный растительным маслом (для жареных изделий) стол и разделяют, делят ножом или рукой на порции, придают форму шариков и укладывают на стол на 3–5 мин для предварительной расстойки, чтобы создать условия для брожения. Затем из шариков формуют различные изделия, укладывают их на листы, смазанные маслом, и ставят на 25–30 мин для расстойки в теплое влажное место.

В процессе разделки из теста частично выделяется углекислый газ и объем его уменьшается. При расстойке объем снова увеличивается за счет накопления углекислого газа и изделия становятся пористыми.

Если изделия плохо расстаются, то они при выпечке дают трещины, получаются плотными, мелкими. Если изделия слишком долго расстаивались, то они получаются плоскими, расплывчатыми, без глянца и рисунка.

Правила подготовки изделий из теста к выпечке и процессы, происходящие при выпечке

Для улучшения внешнего вида выпекаемого изделия поверхность его перед выпечкой смазывают яйцом, яйцом с молоком или меланжем. Наиболее красивый глянец получается при смазывании изделий желтком. Наносят смазку волосной мягкой кисточкой осторожно, чтобы не помять расстаившиеся изделия, за 5–10 мин до посадки в кондитерскую печь. Выпекают изделия при температуре 190–230 °С. Время выпечки зависит от размера изделий.

Температура печи при выпечке крупных изделий должна быть ниже, чем при выпечке мелких, так как это позволяет постепенно пропекать изделия и предупредить их подгорание.

Процессы, происходящие в изделиях из теста при выпечке. В начале выпечки масса изделий повышается за счет конденсации влаги на их поверхности. Затем влага перемещается в центр изделия. Температура верхнего слоя повышается, что вызывает карамелизацию сахара в поверхностных слоях и образование поджаристой корочки. Изделия увеличиваются в объеме за счет испарения спирта и увеличения давления водяных паров.

При нагревании изделий до температуры 65–80 °С крахмал клейстеризуется, поглощая воду, которая выделяется белками при их свертывании. При свертывании белки уплотняются и закрепляют пористость теста.

Влажность внутри изделий до конца выпечки остается высокой и выравнивается только при охлаждении. Общая потеря воды при выпечке (упек) составляет 12–15 %.

Готовность изделия определяют органолептически по цвету корочки, консистенции мякиша на изломе, массе, а также прокалыванием их тонкой лучиной. Отсутствие следов теста на лучине после её извлечения из изделий указывает на их готовность.

Ход занятия

1. Составить технологическую схему приготовления дрожжевого опарного теста.
2. Приготовить дрожжевое сдобное тесто и изделия из него (согласно заданию преподавателя)
3. Произвести органолептическую оценку качества с указанием возможных видов брака. Результаты оформить в виде таблицы:

Наименование блюд	Органолептическая оценка				
	Внешний вид	Цвет	Вкус	Запах	Консистенция

4. Составить технологические карты приготовления изделий из дрожжевого опарного теста.
5. Составить пошаговую инструкцию по приготовлению мучного изделия из дрожжевого опарного теста.
6. Сделать вывод о проделанной работе, ответить на контрольные вопросы

Контрольные вопросы:

12. Дайте определение следующим терминам: опара, опарное тесто, опарное тесто.
13. Почему дрожжевое тесто называют кислым? Каково значение углекислого газа (диоксида углерода) в дрожжевом тесте?
14. Дайте определение терминам: клейстеризация крахмала, денатурация белка, декстринизация крахмала, карамелизация сахара
15. Определите готовность теста по внешним признакам.

Степень готовности	Определение готовности теста
Выбродившее тесто	
Недобродившее тесто	
Перебродившее тесто	

16. Перечислите, какие вещества придают выпеченным кондитерским изделиям вкус и аромат
- Обсудите процессы, происходящие при выпечке кондитерских изделий