

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА**

Кафедра «Технология производства продуктов питания»

НОВОЕ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

Методические указания для выполнения лабораторных работ для студентов направления 552.401. «Технология сырья и продуктов растительного происхождения»

Бишкек 2011



Рассмотрено

на заседании кафедры

«ТППП»

Прот. № __ от _____ 20__ г.



Одобрено

Методической комиссией

ТФ

прот. № __ от _____ 20__ г.

УДК.:

Составитель: ДУЙШЕНБЕК К. Н.

Новое в технологии производства: Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направления 552.401 «Технология сырья и продуктов растительного происхождения» (для студентов высших учебных заведений)/ КГТУ им. И. Раззакова; Сост.: Дуйшенбек к. Н. – Б.: ИЦ «Текник», 2011 г. - с.

Предназначены для выполнения лабораторных работ студентами 5 курса очной формы обучения по направлению 552.401 «Технология сырья и продуктов растительного происхождения», специальности 552.401.02 «Технология хлеба, макаронных и кондитерских изделий».

Табл. Библиогр.: назв.

Рецензент - _____



ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемые лабораторные работы по курсу «Новое в технологии производства» составлены, исходя из программы курса для данной дисциплины и тех часов, которые отводятся для лабораторных занятий по учебному плану (34 часа). Они предназначены для студентов направления 552.401. «Технология сырья и продуктов растительного происхождения» и, в частности, для студентов специальности 552.401.02 «Технология хлеба, макаронных и кондитерских изделий».

Основными задачами данных лабораторных работ является закрепление и углубление теоретических знаний по данной дисциплине, приобретение практических навыков в проведении экспериментальных исследований качества мучных изделий.

Перед выполнением лабораторной работы необходимо подготовиться к ее выполнению:

- Во внеурочное время изучить методические руководства и теоретические основы рекомендованной литературы; составить предварительный отчет.

Отчет должен включать следующие положения:

- наименование и цель лабораторной работы, материальное оснащение ;
- общие сведения о технологии отдельных видов мучных изделий, а также анализы полуфабрикатов и готовой продукции.

Перед началом работы, студент должен представить преподавателю оформленный отчет и пройти с ним краткое собеседование.

- Лабораторные работы выполняются индивидуально каждым студентом. Перед выполнением эксперимента необходимо в присутствии лаборанта, проверить исправность оборудования. Наличие сырья, материалов, приборов и инструментов, ознакомиться с инструкциями по эксплуатации и технике безопасности.



Лабораторная работа № 1

Тема: Диетические хлебобулочные изделия

Цель работы:

- Изучить ассортимент диетических изделий.
- Изучить основные требования к готовым изделиям.

Приготовить:

1. Диетические хлебобулочные изделия.

Определить:

1. Массу теста на изделие.
2. Массу разделанных изделий.
3. Продолжительность выпечки изделий.
4. Изменение массы изделий - упек % при выпечке
5. Изменение массы изделий при остывании и хранении- усушка %.

Инструменты, инвентарь, посуда, приборы:

Кастрюли вместимостью 5, 10 л, казан, сковороды, сито, веселка, скалка, резак, кисточки для смазки, ножи поварские, пирожковые тарелки, чайные чашки. Весы виц.

Теоретические сведения

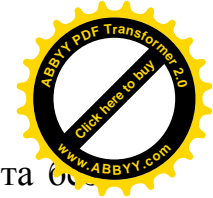
Каждый из нас отдает предпочтение тому или другому сорту хлеба. Технологи совместно с физиологами разработали большое количество хлебобулочных изделий диетических сортов.

В ассортименте хлебобулочных изделий есть немало продуктов для диетического питания. Каждый человек должен получать питание, соответствующее потребностям организма, с учетом возраста и характера профессии.

Хлеб зерновой вырабатывается подовым штучным из пшеничной муки высшего сорта и дробленого зерна пшеницы с добавлением соли и тмина. Форма овально – продолговатая с заостренными концами. Поверхность от темно – желтого до светло – коричневого цвета с незначительным сероватым оттенком с незначительным сероватым оттенком, шероховатая с вкрапленными дробленными зернами пшеницы без притисков. В мякише равномерно распределено дробленное зерно. Пористость мелкая, неравномерная, недостаточно развитая.

Хлеб белково – пшеничный формовой штучный из 75% сырой клейковины и 25% пшеничной муки высшего сорта с добавлением соли, жира и сахара. Поверхность гладкая без трещин, допускаются отдельные вздутия. Окраски корки от желтой до светло – коричневой. Мякиш пропеченный, слегка влажный на ощупь, но эластичный. Пористость хорошо развитая неравномерная с крупными порами и пустотами.

Хлеб белково – отрубный формовой штучный из 80% сырой клейковины и 20% пшеничных отрубей с добавлением соли, жира и сахара. Поверхность гладкая без трещин, допускаются отдельные вздутия. Цвет корки от светло-коричневой до коричневой. Мякиш пропеченный слегка влажный на ощупь, но эластичный. Пористость хорошо развитая, неравномерная.

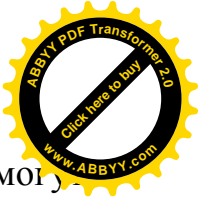


Хлеб ахлоридный подовой штучный из пшеничной муки 1 сорта с добавлением соли. Форма продолговатая с заостренными концами. Поверхность от светло - желтой до светло – коричневой с наколами, без притисков и трещин. Пористость развитая, неравномерная, но без пустот.

Таблица 1

Наименование изделия	Стандарт	Сорт пшеничной муки	Вес (в кг)	Влажность (в %), не более	Кислотность (в ⁰ Н), не менее	Пористость (в %) не менее	Отклонение в весе (в %), не
<i>Хлеб:</i> Зерновой	ГОСТ 9707-61	Высший	0,1 и 0,2	44	3	-	2,5/5
Белково-пшеничный	ГОСТ 9708-61	Высший и клейковина		59	5	-	2,5/3
Белково – отрубной		Клейковина и отруби		61	6	-	2,5/3
Ахлоридный	ГОСТ 9709-61	1		43	3	70	2,5/5
<i>Булочки:</i> Повышенной калорийности (Лимонные, Ванильные)	ГОСТ 9712-61	1	0,1	32	3	-	2,5/5
Пониженной кислотностью	ГОСТ 9710-61	1	0,1 и	43	2	73	2,5/5
Молочные	ГОСТ 9711-61	Высший	0,2	43	3	73	2,5/5
<i>Сухари диетические:</i> Ахлоридные	ВТУ 62 -54	1	-	12	4,5	-	-
С пониженной кислотностью		1	-	12	3	-	-
Белково – пшеничные		1 и клейковина	-	10	8	-	-
Белково – отрубные		Отруби и клейковина	-	10	10	-	-

Булочки повышенной калорийности (Лимонные, Шафранные, Ванильные) вырабатываются из пшеничной муки 1 сорта на прессованных дрожжах с добавлением соли, сахара, жира, изюма, лимонной эссенции, или шафрана, или ванилина. Форма круглая. Поверхность коричневая или светло –



коричневая глянцевая, посыпана рубленым миндалем или орехом, могут быть включения изюма. Корка без пузырей, тонкая, мягкая. Пористость мелкая равномерная, мякиш пышный с включениями изюма.

Булочки с пониженной кислотностью (не более 2^0 Н) из пшеничной муки 1 сорта с добавлением соли и сахара. Форма продолговатая с тупыми концами. Пористость мякиша неравномерная, но хорошо развитая. Поверхность от светло – желтой до золотисто – желтой с надрезами без притисков.

Булочки Молочные из пшеничной муки высшего сорта с добавлением соли и молока. Форма круглая или продолговатая с заостренными концами. Поверхность от светло – желтой до темно – желтой с надрезами, без притисков. Пористость мелкая равномерная.

Сухари панировочные (сухарная мука) по ВТУ 60 – 54. представляют собой высушенный и измельченный белково – пшеничные хлеб.

Показатели качества: неподгорелые, без признаков плесени и посторонних включений и без зараженности амбарными вредителями. Цвет от бледно – желтого до желтого, вкус без горечи, постороннего привкуса и хруста, без постороннего запаха.

Влажность (в%), не более.....	10
Кислотность в пересчете на сухие вещества (в ⁰ Н), не более	8
Общее количество углеводов (в%), не более.....	45
Остаток на сите №16 (в%), не более	5
Металлопримесей не допускается	

Режимы приготовления

Приготовление сырой клейковины. Клейковину отмывают из пшеничной муки высшего сорта или 1 сорта холодной водой в металлических корытах. Хранят сырую клейковину в воде температурой 4 – 5 °С.

Для сушки ее растягивают и укладывают тонким слоем на листах. Сушат при 40 – 60 °С в течение 24ч до влажности 8- 9 %. Затем снимают с листов, охлаждают и размалывают на мельницах или в ступах. Полученную муку просеивают через шелковое сито №25 без остатка. Выход сухой клейковины около 36 – 37%.

Подготовка отрубей. В отрубях, полученных с мельниц, содержится до 25% крахмала, поэтому при производстве белково-отрубных изделий отруби предварительно промывают для удаления крахмала. Для этого их помещают в мешок из редкой ткани и промывают проточной холодной водой около 2 ч, проминая несколько раз мешок руками. Промывка производится до тех пор, пока промывная вода не станет прозрачной. Затем мешок с отрубями кипятят в воде 30 мин, промывают холодной водой, снова кипятят 30 мин и промывают холодной водой. После этого их отжимают и тонким слоем сушат на листах при 60 °С до содержания влаги 10 – 12%. Высушенные отруби размалывают на гладких вальцах. Хранят в сухом помещении.



Рецептура на 100 кг муки (в кг) диетического хлеба и булочек

Таблица 2

Сырье	Хлеб				Булочки повышенной калорийности			Булочки с пониженной кислотностью	Булочки молочные
	Зерновой	Белково – пшеничный	Белково – отрубной	Ахлоридный (без соли)	Лимонные	Шафранные	Ванильные		
Мука пшеничная: 1 сорта	-	-	-	100	100	100	100	100	-
Высшего сорта	40	24	-	-	-	-	-	-	100
Зерно пшеничное дробленое	60	-	-	-	-	-	-	-	-
Отруби пшеничные	-	-	20	-	-	-	-	-	-
Клейковина серая	-	75	80	-	-	-	-	-	-
Спелая опара	-	-	5	-	-	-	-	-	-
Дрожжи прессованные	2	3	4	2	5	5	5	1,5	1,2
Соль	0,75	0,75	0,7	-	1	1	1	1,2	1,2
Жир	-	3	3	-	18	18	18	-	-
Тмин	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Сахарин	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-
Сахар	-	-	-	-	25	25	25	2	-
Молоко	-	-	-	-	20	20	20	-	57
Яйца (в шт/кг): В тесто	-	-	-	-	350/14	350/14	350/14	-	-
На смазку	20/0,8	-	-	-	150/6	150/6	150/6	-	-
Изюм	-	-	-	-	30	30	30	-	-
Миндаль и орехи	-	-	-	-	2	2	2	-	-
Эссенция лимонная	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-
Шафран	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-
Ванилин	-	-	-	-	-	-	0,057	-	-
Сыворотка	-	-	-	55	-	-	-	-	-
Масло растительное	-	3,0	0,15	0,1	-	-	-	-	-



Хлеб зерновой

Готовится в три стадии: заварка, опара, тесто.

Приготовление заварки: 5кг муки, 30 кг дробленного пшеничного зерна и весь тмин перемешивают и заваривают 50—60 л кипятка. Заварка стоит 3—4 ч, а затем охлаждается до 25—26° С.

Опара. В остывшую заварку добавляют 1—2 кг спелой опары и разведенные дрожжи. Продолжительность брожения 3—4 ч.

Тесто. Опару смешивают с остатком муки, зерном, остальными ингредиентами и водой до получения теста нормальной консистенции. Начальная температура теста 29—30° С. Продолжительность брожения 50—60 мин.

Тесто кусками весом 220 г формуют в виде батончиков с заостренными концами и укладывают на листы. Расстойка 20-30 мин. Перед посадкой в печь поверхность смазывают яйцом. Продолжительность выпечки

При 240-245 27-30 мин. После выпечки поверхность смазывают водой.

Рецептура диетических сухарей и сушек на 100 кг муки (в кг)

Таблица 3

Наименования сырья	сухари					Сушки ахлоридные (без соли)
	Ахлоридные (без соли)	С пониженной кислотностью	Белково-пшеничные	Белково-отрубные	Панировочные из белково-пшеничного	
Мука пшеничная 1 сорта	100	100	9	—	20	100
Отруби пшеничные	—	—	—	16,5	—	—
Клейковина сырая	—	—	91	83,5	80	—
Опара спелая	—	—	5,5	5	5	—
Дрожжи прессованные	2	1,5	4,5	4,2	4,0	0,25
Соль	—	1,2	0,9	0,83	0,7	—
Яйца (в шт\ кг)	80/3,2	100/4	—	—	—	—
Масло животное	—	—	3,6	3,3	3	—
Сахарин	—	—	0,009	0,008	0,01	—
Сыворотка	50	—	—	—	—	—
Масло растительное	0,5	0,15	0,15	0,15	0,15	—
	50	—	—	—	—	—
	0,5	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15



Примерные размеры диетических изделий

Таблица 4

Наименование Изделия	Форма и вес (в кг)	Длина	Ширина	Диаметр
		(в см)		
Хлеб зерновой	Батоны 0,2	18-19	6-6,5	-
Белково – пшеничный	Формовой 0,2	14-14,5	6-6,5	-
Белково – отрубной	Формовой 0,2	7,5	7,5	-
Булочки повышенной калорийности	Круглые 0,1	-	-	10,7-11,2
Булочки молочные	Батоны 0,2	26,5	7,5	-

Хлеб белково-пшеничный

За 8—10 ч до приготовления теста отмывают клейковину и хранят ее в холодной воде.

Тесто готовится безопасным способом с двумя обминками. Сухую клейковину смешивают со всем сырьем, дрожжи, соль, сахарин каждый в отдельности предварительно растворяют в минимальном количестве воды. Начальная температура теста 24—26° С. Продолжительность брожения до первой обминки 2 ч, до второй — еще 1 ч и до формовки 1 ч. Всего она может составить до 5 ч.

Тесто формуют на куски весом 240—250 г на столе, смоченном водой, при этом оно тщательно пробивается для удаления углекислого газа, иначе корка вздувается а в мякише образуются пустоты. Сформованное тесто укладывают в формы, в которых оно должно занимать не более 1/4 объема всей формы.

Длительность расстойки 40—50 мин. Продолжительность выпечки 40—45 мин при 230—235° С.

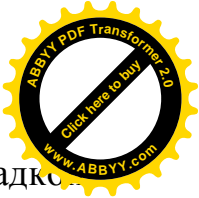
На Московском комбинате булочных изделий ставят тесто на опаре из 50% всей муки, предназначенной по рецептуре. Влажность теста 56—59%. Начальная температура 20—23°С, а конечная 24—26°С. Тесто бродит 7ч, за это время его два—три раза обминают. Конечная кислотность теста 4° Н. Расстойка 40—50 мин. Выпечка при 245— 255° С в течение 35—40 мин.

Хлеб белково-отрубный

Тесто готовится и разделяется так же, как и для белково-пшеничного хлеба. Разделанные куски теста весом 245—250г укладываются в формы, в которых они должны занимать 1/2 и 2/3 объема. Расстойка 40—55 мин. Продолжительность выпечки 40—45 мин при 230—235°С.

Хлеб ахлоридный

Тесто готовится безопасным способом. Начальная температура теста 28—29°С. длительность брожения до обминки 2ч, после обминки 40—60 мин. Готовое тесто делят на куски весом 225 г и формуют в виде удлиненных



батончиков с заостренными концами. Расстойка 20—25 *мин*. Перед посадкой в печь заготовки накалывают шпилькой. Продолжительность выпечки 15—20 *мин* при 230—240°С.

Булочки повышенной калорийности (Лимонные, Шафранные, Ванильные)

Тесто готовится опарным способом. Начальная температура опары 28—29° С, продолжительность брожения 3—3,5 ч. В готовую опару вносят все ингредиенты теста. Изюм предварительно моют, шафран заливают кипятком, настаивают и процеживают. Начальная температура теста 28—30° С, продолжительность брожения 1,5—2 ч. Готовое тесто делят на куски весом 112—115г, подкатывают их в круглые булочки и укладывают на листы, смазанные жиром. Расстойка 1—1,5 ч. Перед посадкой в печь булочки смазывают яйцом и посыпают рубленым миндалем или орехом. Продолжительность выпечки 10—15 *мин* в неувлажненной пекарной камере с температурой 260—275°С.

В Новосибирске разработан способ приготовления теста для булочек повышенной калорийности безопасным способом с активацией дрожжей. В фазу активации из всей рецептуры поступают прессованные дрожжи, молоко, жир, яйца и 4/5 всего сахара. Смесь оставляется для брожения на 8—10 ч при 32—35° С до кислотности 7-8° Н. Подъемная сила должна быть 25—35 *мин*. В процессе брожения массу перемешивают 1—2 раза.

При замесе *вносят* остальное сырье. Продолжительность брожения ч при 28-30°С. Обминка после 50-60*мин*. Конечная кислотность 4,5—5°Н. Расстойка 50—60 *мин*. Выпечка при 180—185° С в течение 10—11 *мин*. По этому способу расход дрожжей не превышает нормы, сокращается продолжительность брожения и расстойки и улучшается качество изделий.

Булочки с пониженной кислотностью

Тесто готовится опарным способом. В опару берут около 40% всего количества муки. Начальная температура опары 28—29°С, продолжительность брожения 3 ч. Начальная температура теста 29° С, продолжительность брожения 1 ч — 1 ч 15 *ми*”. Во время брожения производят одну обминку теста. Конечная кислотность теста 2,5° . После деления на куски весом 225 г тесто подкатывают, разделяют в виде булочек с тупыми концами и укладывают швом вверх на доски, покрытые платками. Расстойка 20—30 *мин*. Перед посадкой в печь заготовки переворачивают и надрезают поперек тремя надрезами. Продолжительность выпечки 15—18 *мин* при 250—260°С.

Булочки Молочные

Тесто готовится опарным способом. На приготовление опары идет около 50% муки и 80% молока. Продолжительность брожения опары 3,5—4 ч, теста — 1 ч 20 *мин* - 1 ч 30 *мин*. Расстойка 30—40 *мин*. Продолжительность выпечки 15—18 *мин* при 240—250°С.

Формуют булочки круглыми или в виде продолговатых батончиков с удлиненными концами, на которых перед выпечкой наносят 3—4 косых надреза.



Сухари ахлоридные

Тесто готовится безопасным способом. Температура теста 29—30° С. Время брожения 3,5—4 ч. Готовое тесто разделяют на плиты, как и тесто для сдобных сухарей. Расстойка плит полная. Перед посадкой в печь плиты смазывают яйцом. Продолжительность выпечки 15—20 мин при 240—250° С. После выпечки плиты охлаждают 20—24 ч, затем режут на ломтики, которые укладывают на листы и сушат при 200—220° С 15—17 мин. Верхняя корка сухарей с глянцем, цвет бледно-желтый, стороны среза с мелкой равномерной пористостью.

Сухари с пониженной кислотностью

Тесто готовится опарным способом с одной обминкой. Температура опары 28° С, продолжительность брожения 3 ч. Температура теста 28—29° С, продолжительность брожения 50—60 мин, конечная кислотность 2—2,5° Н.

Расстойка, разделка и выпечка такая же, как и для простых батонов. Форма более удлиненная, вес теста для одного батона около 440 г. Выпеченные батоны через 24 ч режут на ломтики, укладывают на листы и сушат 7—12 мин при 200—220° С. Сухари имеют бледно-желтую или желтую окраску.

Сухари белково-пшеничные

Сухую клейковину замешивают со всем остальным Сырьем. Начальная температура теста 25—26° С. Продолжительность брожения 2 ч, затем делают одну обминку, дают еще бродить 1—1,5 ч, делают вторую обминку, и через 1 ч формуют. Конечная температура теста не должна быть выше 27—28° С. Формовка осуществляется на столе, смоченном водой. Куски теста весом 400 г тщательно пробивают и укладывают в формочки, смазанные растительным маслом. Расстойка 45—50 мин. Продолжительность выпечки 40—50 мин при 230° С. После охлаждения в течение 24 ч хлеб режут на тонкие ломтики, укладывают их на листы и сушат при 130—200° С в течение 45—20 мин.

Сухари белково-отрубные

Готовятся так же, как и белково-пшеничные. Может быть, некоторая разница во времени расстойки и выпечки.

Сухари панировочные (из белково-пшеничного хлеба)

Белково-пшеничный хлеб, выпеченный по рецептуре табл.3, режут на ломтики и сушат. Высушенные сухари размалывают на мельнице или при помощи ступы и просеивают. Цвет получаемой муки от бледно-желтого до желтого.

Сушки ахлоридные

Готовятся как обыкновенные сушки на притворе. Имеют ровную глянцевую поверхность без трещин, светло-желтой окраски, вкус несоленый.



По окончании работы сделать выводы и оформить отчет

Таблица 5

Наименование изделий	Органолептические показатели				Физико – химические показатели			
	Внешний вид	Цвет	Вкус	Запах	Влажность, %	Кислотность, Н°	Выход изделия, %	Потери, %
1.								
2.								
3.								
4.								

Контрольные вопросы:

1. Изделия, приготовленные без добавления соли?
2. Приготовление белково – пшеничного хлеба?
3. Влажность бессолевого хлеба?
4. Сухари панировочные, белково – отрубные.
5. Назначение диетических изделий?

Лабораторная работа 2

Тема: Мучные национальные изделия из дрожжевого и пресного теста.

Цель работы:

- Изучить технологию приготовления пресного и дрожжевого теста.
- Научиться раскатывать тесто, формовать изделия, оформлять и красиво подавать изделия из пресного и дрожжевого теста.

Приготовить:

1. Санза №177. 2. топоч №170 3. Боорсоки №172 4. хворост № 176

Определить:

6. Массу теста на изделие.
7. Массу разделанных изделий.
8. Продолжительность выпечки изделий.
9. Изменение массы изделий - упек % при выпечке
10. Изменение массы изделий при остывании и хранении- усушка %.



Инструменты, инвентарь, посуда, приборы:

Кастриули вместимостью 5, 10 л, казан, сковороды, сито, веселка, скалка, резак, кисточки для смазки, ножи поварские, пирожковые тарелки, чайные чашки. Весы виц.

Последовательность выполнения работы.

1. Приготовить дрожжевое тесто.
2. Приготовить безопарные тесто.
3. Подготовить инвентарь
4. Сформовать все изделия.
5. Жарить все изделия
6. Оформить изделия и сдать работу.
7. Составить технологическую схему на все изделия.

Боорсок

Дрожжевого тесто готовят опарным способом разделяют на жгуты, нарезают на кусочки по 3см. Производят расстойку в течение 20 мин и жарят во фритюре при непрерывном помешивании до образования румяной корочки, падают на тарелке, покрытой салфеткой к чаю.

Таблица 6

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	Брутто	Нетто
Мука пшеничная	750	750
Дрожжи	10	10
Соль	10	10
Сахар	40	40
Маргарин	150	150
Вода	420	
Масса полуфабриката	-	1230
Выход	-	1000

Требования к качеству:

Внешний вид - изделия пышной округлой формы, диаметром 3см., жаренные во фритюре с румяной корочкой;

Цвет - от золотистого до светло-коричневого;

Консистенция - мягкая пористая;

Запах - свойственный жаренному во фритюре изделию из дрожжевого теста;

Вкус - сладковато – солоноватый.



Токоч

Замешивает крупное дрожжевое тесто безопарным способом. Из теста формируют шарики весом 250г, которые раскатывают в лепешку толщиной 0,5см, диаметром около 20см, делают надрез в 2-3 местах ножом и обжаривают во фритюре.

Таблица 7

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	Брутто	Нетто
Мука пшеничная	160	160
Молоко 2,5%	63	63
Яйцо	½	20
Дрожжи	7	7
Маргарин	25	25
Масса теста	-	250
Выход	-	230

Требования к качеству:

Внешний вид - Форма круглая надрезами посередине.

Цвет - Темно - золотистый или светло-коричневый

Консистенция - тесто мягкое

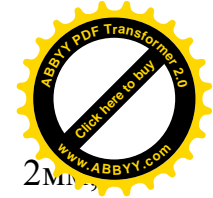
Запах - жаренного дрожжевого теста.

Вкус - в меру соленый, свойственный изделию из дрожжевого теста.

Бал боорсок

Таблица

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	Брутто	Нетто
Мука пшеничная в/с	500	500
в т.ч. на подпыл	20	20
Яйцо	6	240
Сахар	10	10
Соль	3	3
Молоко	16	16
Маргарин	10	10
Масса теста	-	740
Масло растительное для жаренья	250	50
Мед	50	50
Сахар	50	50
Киш-миш	10	10
Масса уваренного меда	-	300
Выход	-	1000



Замешивают пресное тесто, раскатывают сочни толщиной 2мм, нарезают их на полоски шириной 1-1,5см, нарезают соломкой и обжаривают во фритюре. Мед уваривают с сахаром, до пробы на твердый застывающий шарик. Обжаренную соломки выкладывают в широкую посуду, поливают горячим уваренным медом, постепенно перемешивая готовый бал. Боорсок выкладывают на смоченный холодной водой поднос и придают круглую (овальную, пирамидальную) форму. Горку оформляют кишмишем. Бал боорсок падают к чаю на тарелке.

Требования к качеству:

Внешний вид- выпеченная соломка склеенная медом, уложена в виде горки;

Цвет - светло- золотистый;

Консистенция - слегка хрустящая запах жаренного теста и меда;

Вкус - сладкий.

Примечание: При отсутствии кишмиша бал боорсок можно оформить арахисом 14г на 1кг.

Ширин боорсок

Таблица

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	Брутто	Нетто
Мука пшеничная в/с	743	743
Дрожжи прессованные	11	11
Вода	227	227
Соль	12	12
Сахар	22	22
Маргарин	30	30
Яйцо	1,5	160
Молоко	186	186
Масса полуфабриката	-	1290
Масло растительное	94	94
Выход	-	1000

Тесто готовят опарным способом, разделяют на жгуты диаметром 2см нарезают длиной 2см, производят расстойку 20 мин и жарят во фритюре при непрерывном помешивании до румяной корочки. Падают к чаю на тарелке.

Требования к качеству:

Внешний вид - изделие круглой формы диаметром 2см, жареные во



фритюре;
Цвет - от золотистого до светло коричневого;
Консистенция - мягкая, пористая;
Запах - свойственный жаренному во фритюре изделию из сдобного дрожжевого теста;
Вкус - слегка сладковатый.

Хворост

Таблица

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	Брутто	Нетто
Мука пшеничная в/с	650	650
Яйцо	6,5	260
Сода	80	80
Соль	2	2
Масса теста	-	990
Масса полуфабриката	-	985
Масло растительное	-	400
Выход	-	1000

Замешивают крутое пресное тесто раскатывают на сочни толщиной 1мм, нарезают зигзагообразным ножом на ленты шириной 4см и длиной 6см, придавая форму бантики, розы и обжаривают во фритюре. При подаче к чаю укладывают на тарелку, покрытую салфеткой, посыпают сахарной пудрой (на 1кг 50г сахарной пудры).

Требования к качеству:

Внешний вид - изделия разнообразной формы с зубчатыми краями, вздутиями и впадинами;

Цвет- от светло- золотистого до темно – золотистого;

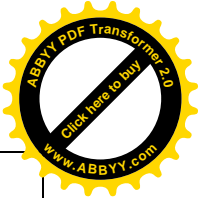
Консистенция - жаренного во фритюре пресного теста;

Вкус - слегка солоноватый.

Санза

Таблица

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	Брутто	Нетто
Мука пшеничная в/с	80	80
Масло растительное	4	4



Сода	0,6	0,6
Яйца	1/2	20
Лук для вытяжки	8	7
Вода на луковой вытяжки	32	32
Масса теста	-	132
Масло растительное для смазки	2	2
Сало баранье внутрен.	25	25
Масло растительное	25	25
Выход	-	110

Замешивает пресное тесто с добавлением масло, соли, луковой вытяжки яиц, и оставляют на 2ч. Затем разделяют на круглые булочки с отверстиями посередине, смазывают маслом и крутят до получения тонкого кольца, которое свертывают несколько раз и сразу жарят в растительном жире. Подают к чаю тарелке.

Для луковой вытяжки: лук масло рубят, заливают холодной водой, варят при слабом кипении 5мин, охлаждают, процеживают.

Требования к качеству:

Внешний вид - изделия из теста в виде обжаренных в масле, свернутых тонких питей, уложенных горкой;

Цвет - светло- желтый;

Консистенция – сухая, рассыпчатая, хрустящая;

Запах - жаренного изделия из пресного теста с ароматом лука;

Вкус - слабосоленоватый

Заполнить таблицу №

Органолептическая оценка мучных изделий

Таблица

№ п/п	Наименование изделий	Внешний вид	Цвет	Консистенция	Запах	Вкус
1.						
2.						
3.						
4.						

Контрольные вопросы

1. Как приготовить пресное тесто?
2. Зачем нужна тесту обминка?
3. Что служит жидкой основной теста?
4. Когда и как вводят маргарин в тесто?



5. Какая температура воды для опары, t° теста, t° жира фритюрного?
6. Какие вы знаете формы хвороста и боорсоков?

Лабораторная работа 3 **Мучные восточные изделия**

Цель работы:

- Изучить ассортимент мучных восточных изделий
- Изучить основные требования к готовым изделиям.

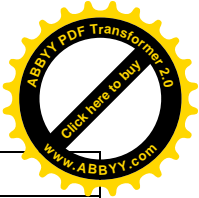
Мучные восточные изделия характеризуются большим содержанием жира, сахара, яиц, орехов и ароматизаторов, что обуславливает их пищевую ценность. Компоненты восточных изделий нередко используют в сочетании, не свойственном обычным кондитерским изделиям. Изделия с большим количеством сдобы готовят с использованием химических разрыхлителей, некоторые изделия приготавливают на дрожжах.

Пахлава сдобная

Таблица 1

Рецептура

Наименования сырья	Количество сырья, г.		
	Тесто	заливка	начинка
Мука	343		
Масло топленое	78	50	
Меланж	33		



Дрожжи	12		
Вода	70		
Мед		78	
Орехи лесные			221
Сахар-песок			221
Кардамон			3
Яичный желток для смазки изделия		2	
Выход	1000		

Дрожжевое тесто готовят безопасным способом. Муку, меланж и растопленное масло смешивают с дрожжами, предварительно разведенными в небольшом количестве воды температурой 30-32С, и оставляют для брожения в течение 60-90 мин при температуре 30-40С. Для начинки очищают кардамон и измельчают его вместе с орехами. Подготовленные продукты перемешивают с сахаром-песком.

Тесто делят на порции по 0,8 кг и раскатывают в пласт толщиной 1-1,5 см. на противень, смазанный маслом, кладут пласт так, чтобы края его были на одном уровне с краями противня. На тесто наносят начинку слоем 2,5-3 см, покрывают ее вторым пластом из теста, края верхнего пласта защипывают с нижним. После растойки в течение 10-12 мин пахлаву смазывают яичными желтками,резают на куски массой по 10-150 г в виде ромбов и выпекают в течение 35-40 мин при 180-200С. Через 10-12 мин после посадки в печь противень пахлавой вынимают, по линиям разреза заливают растопленным маслом и продолжают выпекать до интенсивно-коричневой окраски. Испеченное изделие заливают медом по линиям разреза.

Кята карабахская

Таблица 2

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	тесто	начинка
Мука	350	290
Сахар-песок	76	
Масло топленое	65	124
Меланж в тесто для смазки	65	
	6	
Дрожжи	10	
Ванилин	0,1	0,1
Соль	3	
Сахарная пудра		100
Выход	1000	



Дрожжевое тесто готовят опарным способом. Начинку готовят так: топленое масло, охлажденное до 10С, растирают в течение 12-15 мин, кладут ванилин, сахарную пудру и перемешивают до образования однородной массы. Затем равными частями добавляют муку и перемешивают в течение 7-10 мин; готовая начинка должна быть однородной, рассыпчатой и иметь температуру 12-14С.

Тесту, разделенную на куски массой по 250г, придают форму шара и через 5-8 мин раскатывают круглую лепешку толщиной 5-6 мм. На лепешку кладут 200 г начинки, затем края лепешки соединяют и снова раскатывают тесто скалкой, придавая ему форму лепешки толщиной 1,5-4см. После этого лепешку укладывают швом вниз на лист, смазанный маслом, дают полную растойку, смазывают меланжем, наносят вилкой рисунок, прокалывают в нескольких местах вилкой и выпекают в течение 30-35 мин при 200-220С.

Шакер-чурек

Таблица 3

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.
Мука	529
Масло топленое	264
Сахарная пудра	265
Меланж	27
Ванильная эссенция	3
Сахарная пудра на обсыпку	30
Выход	1000

Замес теста производят в следующем порядке. Масло, температура которого должна быть не выше 4-5С, растирают до тех пор, пока оно не станет пластичным (15-20 мин), затем добавляют небольшими порциями меланж, ванильную эссенцию, сахарную пудру, муку и замешивают тесто в течение 5-10 мин. По окончании замеса температура теста должна быть 10-12С.

Готовое тесто делят на куски массой по 75г и формируют из них шарики. На лист, предварительно выстланный пергаментной бумагой, кладут шарики теста так, чтобы расстояние между ними было 10 см. Выпекают изделия в течение 25-30 мин при 180-200С.

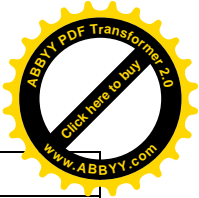
Выпеченное и охлажденное печенье посыпают сахарной пудрой и укладывают в лотки, выстланные бумагой.

Курабье бакинское

Таблица 3

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.
--------------------	----------------------



	тесто	отделка
Мука	589	
Сахарная пудра	153	
Масло сливочное	354	
Яичные белки	35	
Пюре абрикосовое или яблочное		30
Сахар-песок		30
Выход	1000	

Сливочное масло растирают с сахарной пудрой, постепенно добавляют белки, перемешивают тесто однородной мазеобразной консистенции. Температура замешенного теста должна быть 18-20С.

Тесто отсаживают на сухой лист из кондитерского мешка с зубчатой трубочкой диаметром 15-20 мм в виде ромашек, палочек, ракушек массой 25-30 г.

Тесто отсаженное в форме ромашки, в центре украшают абрикосовой или яблочной начинкой. Начинку готовят путем уваривания пюре и сахара-песка (взятых в равных количествах) в течение 30 мин. Выпекают изделия в течение 9-11 мин при 250-270С.

Охлажденное печенье укладывают в лотки на пергамент. Между рядами также прокладывают пергамент.

Трубочка с миндальной начинкой

Таблица 4

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	тесто	начинка
Мука	400	
Сметана	197	
Масло сливочное	119	
Миндаль очищенный		186
Сахар-песок		186
Кардамон		4
Коньяк		30
Сахарная пудра для обсыпки		33
Выход	1000	

Масло слегка согревают и взбивают до пышности в течение 10-15 мин, после чего постепенно добавляют охлажденную сметану, муку и замешивают тесто до тех пор, пока оно не будет однородной консистенции. Температура должна быть не выше 13-15С.

Начинку готовят так: миндаль очищают, подсушивают, измельчают ножом или пропускают через мясорубку, перемешивают с сахаром-песком и мелко



растертым кардамоном, добавляют коньяк и все перемешивают до получения вязкой массы.

Из готового теста, разделенного на куски массой по 40г, раскатывают лепешки так, чтобы одна сторона была шире. На широкую часть лепешки кладут начинку (30 г), затем загибают тесто над начинкой и заворачивают в виде трубочки. Изделия укладывают на лист, смазанный сливочным маслом, и выпекают в течение 20-30 мин при 160-170С.

Шакер-пури

Таблица 5

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	тесто	отделка
Мука	575	
Масло сливочное	230	
Сахарная пудра	230	29
Молоко цельное	173	
Меланж	18	
Углекислый аммоний	2	
Ванилин	0,2	
Выход	1000	

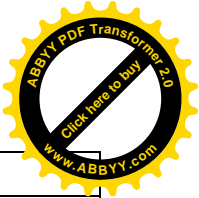
Пресное тесто замешивают в следующем порядке: размягченное масло протирают с сахарной пудрой до мазеобразной консистенции, соединяют с молоком и меланжем; муку перемешивают с углекислым аммонием, ванилином и замешивают тесто. Температура теста должна быть 21С. Готовое тесто тут же разделяют на куски массой до 3 кг, подпыливают мукой, обминают и раскатывают в пласты толщиной 4-5мм, из которых специальной выемкой формуют тесто в виде полумесяца. Выпекают изделия на сухих листах при температуре 180- 200С в течение 10-12 мин. Остывшие изделия укладывают в лотки, выстланные бумагой, и посыпают сахарной пудрой.

Шакер-лукум

Таблица 6

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.
Мука	597
Сахарная пудра: в тесто	179



для обсыпки	30
Масло сливочное	298
Молоко	179
Шафран	0,06
Углекислый аммоний	2,4
Выход	1000

Масло размягчают до однородной консистенции и перетирают с сахарной пудрой вручную или на машине, постепенно добавляя вытяжку из шафрана и молоко. После перемешивания всей массы добавляют муку, соединенную с аммонием, и замешивают тесто до мазеобразной консистенции.

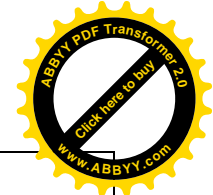
Тесто делят на куски по 300 г, формируют батон по длине кондитерского листа, укладывают на пергамент, выравнивают и делают по всей длине батона косые насечки. Выпекают изделия в течение 18-20 мин при 180-190С. После охлаждения батоны нарезают по меткам на ломтики, укладывают в лотки, перестилая слои бумагой, и посыпают сахарной пудрой.

Нан бухарский

Таблица 7

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	Тесто	Помада
Мука	328	
Сахарная пудра	170	
Масло сливочное	79	
Меланж:		
в тесто	65	
для смазки	20	
Изюм	78	
Цукаты	49	
Углекислый аммоний	1,6	
Молоко цельное	82	
Измельченные орехи	39	
Сахар-песок		246
Кармин сухой		0,016
Патока		24
Вода		66

**Выход**

1000

Размягченное масло перетирают с сахарной пудрой до однородной консистенции, постепенно взбивая, добавляют меланж и молоко, мелко нарубленные орехи, изюм, цукаты, муку, перемешенную с аммонием. Температура замешенного теста должна быть 18-20С.

Тесто делят на куски массой по 60г и формуют из них шарики. Выпекают изделия на выстланных пергаментом листах, предварительно смазав их меланжем. Температура выпечки 180-200С, время выпечки 20-25 мин. После охлаждения булочки глазируют розовой помадой. Готовые изделия укладывают в несколько рядов в лотки, выстланные бумагой.

Нан азербайджанский

Таблица 8

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	тесто	Помада
Мука	325	
Масло сливочное	162	
Сахарная пудра	94	
Изюм	78	
Цукаты	49	
Меланж:		
в тесто	97	
для отделки	19	
Орехи	49	
Углекислый аммоний	1,6	
Шафран сухой	0,06	
Сахар-песок		243
Патока		24
Кармин сухой		0,016
Вода		66
Выход	1000	

Нан азербайджанский по способу приготовления похожа на нан бухарский. При замесе теста вместо молока используют меланж и ароматизируют тесто вытяжкой из шафрана. Готовое тесто делят на куски массой по 0,5 кг, формуют в виде батончиков диаметром 30 мм и укладывают на кондитерские листы на пергамент, смазав меланжем.

Выпекают изделия в течение 20-25 мин. Охлажденные изделия покрывают двумя слоями розовой помады: первый слой – шириной 45-50 мм, толщиной 7-8 мм, второй, более узкий, – шириной 8-10 мм. После застывания помады



изделия режут наискось на ломтики шириной 40 мм и укладывают в лотки, выстланные бумагой.

Крендель с корицей

Таблица 9

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	тесто	для обсыпки
Мука	584	
Сахар-песок	255	66
Меланж	88	
Масло сливочное	165	
Углекислый аммоний	0,6	
Патока	17,5	
Корица		11,7
Выход	1000	

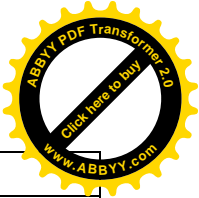
Размягченное сливочное масло растирают с сахаром-песком, постепенно добавляя патоку, меланж растирают до получения однородной массы, добавляют муку с углекислым аммонием и замешивают тесто, температура которого должна быть 18-20С. Из теста раскатывают жгуты массой 20 г и формируют крендели. Верх кренделя посыпают смесью сахарного песка с корицей. Выпекают изделия на смазанных жиром листах в течение 10-15 мин при 200-210С до образования светло-коричневого цвета.

Назук сладкий

Таблица 10

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	Тесто	для начинки
Мука	653	140
Вода	195	
Соль	1,1	
Дрожжи	14	
Масло топленое:	90	70
на прослойку		37
для смазки листов		5
Сахарная пудра	22	91
Шафран		0,03



Яичный желток для отделки	34
Выход :	1000

Для приготовления безопасного теста дрожжи и соль разводят в воде температурой 32С, добавляют растопленное масло, сахарную пудру, перемешивают небольшими порциями засыпают муку. Замешенное до однородной консистенции тесто ставят в теплое место для брожения на 1-1,5 ч. Одновременно готовят начинку. Охлажденное топленое масло (5-7С) растирают до однородной мажущей консистенции, добавляют в него вытяжку из шафрана, сахарную пудру и при непрерывном перемешивании постепенно засыпают муку.

Выбродившее тесто делят на куски массой 2-3 кг, раскатывают в прямоугольные пласты толщиной 3-5 мм и смазывают маслом. На середину пласта кладут начинку и загибают края теста со всех сторон к центру. Полученный пласт раскатывают, смазывают маслом, складывают пополам и еще раз раскатывают до толщины 10-12 мм. Получаются четыре слоя теста и два слоя начинки.

Во избежание вздутий тесто накалывают вилкой, режут на квадраты размером 85*85 мм и укладывают на смазанные маслом листы.

Перед выпечкой изделия смазывают желтком. Выпекают изделия в течение 25 мин при 180-190С. Готовые изделия укладывают на ребро в лотки, выстланные бумагой.

Струдель с изюмом

Таблица 11

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	тесто	начинка
Мука	380	
Масло сливочное	126	
Углекислый аммоний	0,6	
Сода питьевая	0,5	
Вода	30	
Меланж	42	
Сметана	38	
Сухое молоко	13	
Сахар-песок	171	19
Повидло		46
Корица		2
Изюм		28
Сахарная пудра для обсыпки	6	
Выход	1000	



Сливочное масло растирают с сахаром-песком до однородной мажеобразной консистенции, добавляют сметану, сухое молоко, меланж воду. Муку соединяют с содой и с аммонием и хорошо перемешивают с остальными продуктами, входящими в тесто.

После замеса тесто должно иметь температуру 18С.

Готовое тесто делят на куски массой 1,5 кг, раскатывают в пласти прямоугольной формы длиной по размеру формы для выпечки, шириной 350мм, толщиной 10мм. Пласты смазывают повидлом, кладут начинку и закатывают в виде рулета. Для начинки сахар-песок тщательно перемешивают с размолотой корицей и изюмом.

Выпекают струдель в формах с закругленным дном, выстланных пергаментом, при температуре 180-200С в течении 1,5ч.

Охлажденные изделия вынимают из формы, разрезают пополам и укладывают в пергамент в лотки. Сверху изделия посыпают сахарной пудрой.

Пахлава слоенная

Таблица 12

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.	
	Тесто	Начинка
Мука	465	
Дрожжи	1,4	
Вода	84	
Измельченный орех		164
Сахар-песок		164
Кардамон		1,6
Масло топленое:		
для прослойки		96
для заливки		34
Мед для заливки		82
Яичный желток для отделки		27
Выход:	1000	

Замешенное дрожжевое тесто (более крутое по сравнению с пахлавой сдобной) выдерживают 30-40 мин при температуре 32С, делят на куски массой 100 г и закатывают их в булочки. Булочки раскатывают в виде лепешки толщиной 1,5 мм и смазывают каждую маслом. Пласты укладывают



друг на друга на специальные белые жестяные листы с бортами высотой 40 мм. Первые три пласта кладут без начинки, а затем через каждые два пласта наносят начинку. Сверху укладывают три пласта также без начинки. Всего делают от 14 до 18 пластов. Перед выпечкой пахлаву смазывают яичным желтком и разрезают в виде ромбиков по 100 г. Выпекают изделия в течение 30-35 мин при 180С в два приема. После 10-минутной выпечки листы вынимают из печи и по линиям разреза заливают маслом. Затем снова ставят в печь. Готовые изделия заливают медом. Охлажденные изделия вместе с листами, на которых они выпекались, укладывают в лотки с крышками. Начинку готовят так же, как для пахлавы сдобной.

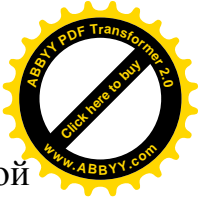
Пахлава сухумская

Таблица 13

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.		
	тесто	начинка	сироп
Мука	422		
Дрожжи	14		
Соль	4		
Молоко	169		
Меланж	10		
Яблоки свежие		91	
Сахарная пудра		59	
Сахар-песок		84	169
Миндаль		84	
Корица		6	
Мед			63
Масло сливочное для прослойки		53	
Выход:	1000		

Тесто готовят дрожжевое безопасным способом на молоке. После 30-минутной выдержки при 35С его развешивают на куски массой по 100 и 200 г. каждый кусок раскатывают в пласт толщиной 2 мм и смазывают растопленным маслом. На жестяной лист укладывают пласт весом 200 г, а



затем два пласта, прослоенных маслом, весом по 100 г, затем следует слой миндальной начинки. Таким образом укладывают 12 слоев теста и 3 слоя миндальной начинки. На 12-й слой теста кладут начинку из свежих яблок или повидла слоем 10-25 мм и покрывают четырьмя пластами теста. Пахлава состоит из 16 слоев теста, одного слоя яблочной начинки и 3 слоев миндальной. Яблочную начинку готовят из очищенных и нарезанных ломтиками яблок, перемешенных с сахарной пудрой и корицей. Готовую пахлаву перед выпечкой смазывают меланжем и нарезают в виде треугольников. Выпекают в два приема в течение 25 мин при 190-200С. после 15-20 минутной выпечки пахлаву вынимают и заливают сиропом из сахара и меда и снова выпекают 5 мин до готовности. Готовые изделия охлаждают и вместе с листьями укладывают в лотки. На листах всегда должен быть избыток сиропа.

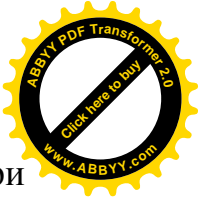
Назук шафранный

Таблица 14

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, г.
Мука	619
Масло сливочное	176
Меланж: в тесто	45
для смазки	30
Дрожжи	14
Соль	4
Шафран	0,07
Молоко	220
Вода	30
Выход:	1000

Готовят дрожжевое тесто безопасным способом на молоке. Воду используют для разведения дрожжей. В тесто для цвета и аромата добавляют вытяжку из шафрана. Готовое тесто делят на куски по 220-230 г, подкатывают их, придавая форму шара, растаивают 10 мин и скалкой раскатывают в овальную лепешку толщиной 4-5 мм. Лепешку кладут на сухой лист и после неполной расстойки смазывают меланжем, наносят



вилкой линии, прокалывают в нескольких местах в течение 10-14 мин при 220-230С.

Контрольные вопросы:

1. Чем отличаются восточные кондитерские изделия от обычных?
2. Какие восточные изделия приготавливаются из дрожжевого теста? В чем отличия этого теста от обычного?
3. Как готовят тесто для курабье?
4. Какие вкусовые ароматические вещества используются при приготовлении восточных изделий?

Лабораторная работа № 4

Тема: «Лепешки, плюшки, ватрушки из сдобного дрожжевого теста».

Цель работы:

- Изучить технологию приготовления сдобного дрожжевого теста.
- Рассчитать рецептуру на 1кг теста, на 1 изделие.
- Изучить виды лепешек, ватрушек, плюшек. Их формовку, расстойку, отделку, выпечку. Требования к качеству, причины брака и методы их устранения. Рассчитать упек и усушку в % .

Приготовить:

1. Лепешка «Джалалабадская»
2. Лепешка слоеная
3. Плюшки
4. Ватрушки с повидлом, творогом.

Определить:

1. Соотношение между весом жидкости и муки в тесте в %.
2. Температуру жидкости при замесе теста.
3. Продолжительность брожения опары и теста.
4. Вес теста на 1 изделие



5. Вес теста разделанных изделий
6. Продолжительность выпечки изделий
7. Температуру выпечки
8. Выход выпеченных изделий
9. Упек в %; Усушка в %

Составить:

Схему приготовления на данные изделия.

Инструменты, инвентарь, посуда:

Кастрюли емкостью 0,5, 1,2л. веселки, листы, скалки, кисты, ложки, ножи, тарелки, сито, венчик, чашки и духовой шкаф.

Лепешка « Джалалабадская»

Рецептура.

Таблица 1.

Наименование сырья	Количество, г.
Мука высший сорт	100
Дрожжи сухие	0,025
Маргарин	0,3
Соль	0,17
Сахар	0,2
Вода	4,53
Яйцо	3
Кунжут	0,16
Масло растительное для смазки листов	0,015
Выход	лепешки по 300г

Тесто для лепешек готовится безопасным способом. В подогретую воду с температурой 35-40 С, вливают процеженные дрожжи, кладут соль, растопленный маргарин и замешивают тесто до однородной консистенции. Тесто накрывают крышкой и оставляют для брожения в теплом месте при температуре 28 С на 4-6 часов для увеличения в объеме 2 раза. Разделку лепешек производят вручную, полуфабрикаты весом 340 г разбрасывают на столе для расстойки на 30 минут, при температуре 35 С. Затем придают им форму лепешки, наружный диаметр от 18 до 23 см., внутренний - не менее 12 см. Середину накалывают чекишем, смазывают 7-9 минут при температуре 300 С. Выход готовой лепешки 300 г.

Требование к качеству:



Внешний вид: лепешка пышная с румяной корочкой, поверхность без трещин, надрывов и вздутий.

Цвет: от светло – желтого до коричневого, но не бледный и не подгорелый.

Консистенция : мягкая, пористая.

Запах: свойственный свежеспеченным изделиям из дрожжевого теста.

Вкус: пресноватый.

№182 Лепешка слоеная

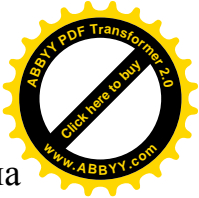
Таблица 2.

Наименование сырья	Количество, г.
Мука высший сорт	10,0
Кунжут	0,16
Маргарин для прослойки	1,5
Яйцо для смазки	5
Соль	0,17
Дрожжи	0,025
Вода	4,24
Масло растительное для смазки листов	0,015
Выход	лепешки по 400г

Тесто для лепешек готовится опарным способом. В теплую воду 40 % от общего количества, температура воды 35-40С добавляют разведенные и процеженные дрожжи, часть просеянной муки и перемешивают до получения однородной массы. Поверхность опары посыпают мукой, опару накрывают крышкой, ставят в помещение с температурой 35-40С на 2.5-3 ч. для брожения до увеличения в объеме 2-2.5 раза. Затем, добавляют оставшуюся воду растворенной солью и муку, замешивают тесто. Перед окончанием замеса добавляют растопленный маргарин. Тесто накрывают крышкой и оставляют для брожения на 2-2.5 ч., за это время его обминают 2-3 раза. Затем производят слоение теста. Его раскатывают на середину, кладут подготовленный маргарин. Концы теста соединяют защипыванием, раскатывают, затем складывают и вновь раскатывают. Повторяют это 3 раза. Разделку и окружение тестовых заготовок производят вручную по 475г на выход по 400 г. Расстойка тестовых заготовок производится на столе в течение 30 мин. при температуре 35-40С. Затем заголовкам придают форму лепешки с утолщенными краями, наружный диаметр 23-25 см., толщина середины лепешки диаметр 1,0-1,5 см.

Поверхность смазывают льезоном, посыпают кунжутом и выпекают в течение 7 минут при температуре 300С.

Требование к качеству:



Внешний вид: лепешка с утолщенными краями в середине углубление, на разрезе – явно выраженная слоистость.

Цвет: от светло – желтого до коричневого.

Консистенция : упругая, слоистая, без следов непромеса.

Запах: свойственный свежеспеченным изделиям из слоеного теста.

Вкус: слабосоленый.

Сдобные лепешки представляют собой изделия круглой формы.

Ржаные лепешки в отличие от других сдобных изделий вырабатываются из смеси ржаной обойной муки и пшеничной 1 сорта с добавлением химических разрыхлителей и другого сырья. Форма лепешек круглая, допускаются неровные края и мелкие трещины. Поверхность глянцевая с неглубокими надрезами, образующими косую клетку. Цвет коричневый и выплывы начинки. Поверхность смазана яйцом. У ватрушек с творогом и изюмом в начинке веден изюм. Цвет изделий от желтого до светло-коричневого. Начинки в ватрушках с творогом должно быть примерно -44%, в ватрушках с творогом и изюмом-45%.

Особенности приготовления.

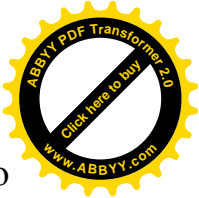
Лепешки ржаные. Соль, сахар, гидрокарбонат натрия и гидрокарбонат аммония перед замесом теста растворяют в воде, тщательно перемешивают с маргарином, яйцами и готовой пшеничной опарной, после чего замешивают с ржаной мукой. После деление заготовки подкатывают в шарики, а затем после 2-3 минутной отлежки раскатывают скалкой в круглые лепешки диаметром 9-10 см. Раскатанные куски теста укладывают на листы, смазывают яйцом, слегка надрезают ножом, для получения рисунки в виде косых клеток. Продолжительность выпечки 15-17 минут при температуре 250-260С.

Лепешки сметанные. Округленные тестовые заготовки направляют на предварительную расстойку 1-2 минут, после чего раскатывают скалкой в круглые лепешки толщиной 1 см и диаметром 12-13 см. Раскатка лепешки возможна на закаточной машине без закатки в жгут при поднятой решетке. Расстойка происходит в течение 40-60 минут. Перед посадкой в печь поверхность заготовок накалывают и смазывают яйцом или яичной смазкой. Во избежание образования вздутий и расслоения мякиша наколы следует делать глубокие и частые. Готовые изделия должны быть пропеченными и рассыпчатыми.

Лепешки сметанные – круглой формы, поверхность глянцевая, смазано яйцом или яичной смазкой, с наколами.

Лепешки, подковки, шпильки сдобные имеют соответствующую форму. На поверхности лепешек делают сетчатые надрезы, в отдельных надрезах повидло. Поверхность подковок и шпилек отделано помадой. Мякиш изделий должен быть хорошо пропеченным, у подковок и шпилек - слегка упругой.

Лепешка майская – круглой формы с надрезами на поверхности.



Плюшки московские имеют разнообразную форму, соответствующую наименованию, сахаром-песком.

Плюшка новомосковская-овальной формы с выраженным рисунком: от светло – желтого до коричневого. Допускается более светлый в местах надрезов, кладок.

Ватрушки сдобные с творогом – вырабатывают массой 0,1кг круглой формы с открытой творожной начинкой. Начинки в изделии должно быть не менее 30%. Мякиш должен быть хорошо пропеченным, слой основы, соприкасающийся с начинкой, может быть увлажнен от начинки, без закала. В начинке должен ощущаться запах ванилина.

Ватрушки с творогом и изюмом. Вырабатывают круглой формы диаметром 190-210мм для изделий массой 0,456 кг и 100-115мм для изделий массой 0,1кг. Не допускаются притиски. Продолжительность выпечки 13-17минут при температуре 190-210С.

Лепешки, подковки, шпильки сдобные. Готовое тесто делят на куски, подковку или шпильку. Расстойка длится 60-80 минут. Перед посадкой в печь поверхность заготовок подкатывают и раскатывают в круглые лепешки, на поверхности которых наносят надрезы, образующие косые клетки. Подковки и шпильки разделяют так: отвешенные куски теста раскатывают в блин овальной формы, на один конец которого кладут повидло. После этого изделие закатывают в виде прямого рожка и надрезают поверхность с одной стороны до слоя повидла. Затем, полуфабрикату придают окончательную форму, смазывают яйцом или яичной смазкой. Продолжительность выпечки 10-12мин при температуре 245-255 С. Готовые подковки и шпильки отделяют помадой.

Плюшки московские. Машинный способ разделки заключается в следующем. После деление и округления куски теста смазывают маслом и оставляют 10-15 минут для предварительной расстойки. Затем они поступают в роликтовую машину для образования слоистого жгутика. Далее операции те же, что и при ручной разделке. Окончательная расстойка длится 6-12 минут. Перед посадкой в печь заготовки смазывают яйцом или яичной смазкой и посыпают сахарным песком. Продолжительность выпечки изделий массой 0,1 кг 14-16минут, массой 0,2 кг 17-21минут при температуре 170-210С.

Плюшки. Тесто готовят на густой опаре ускоренным способом. В нее вносят молоко, воду, дрожжи, муку и тщательно перемешивают, после чего ставят на брожение. Готовность опары определяют по достижении кислотности, предусмотренной технологическим режимом, и по органолептическим показателям. Готовность теста определяют аналогично, а также по увеличению его объема в 1.0-2.0 раза. Округленные заготовки расстаиваются не менее 5мин, после чего их слегка прокатывают на смазанном маргарином столе. Формование плюшек бывает разнообразным. Сформованные изделия направляют на расстойку, продолжительность, которой 60-100минут. Перед посадкой в печь заготовки смазывают яичной смазкой. Выпекают плюшки



14-16мин., изделия массой 0,2кг. 17-21мин. **Ватрушки** для улучшения пористости изделий рекомендуется за 30-40мин до разделки делать. В подготовленный творог добавляют полагающееся по рецептуре сырье и все тщательно перемешивают до получения однородной массы. Не рекомендуется заранее вносить сахар-песок и творог. Начинку готовят порциями непосредственно перед раскладкой ее на расстоявшиеся тестовые заготовки. Продолжительность расходования одной порции начинки не более 40мин. Массу тестовой заготовки определяют по установленной массе готового изделия с учетом величины упека и усушки на предприятии, а также количества начинки. Примерная масса кусков теста 0.210 и 0.048 г для ватрушек массой 0.456кг и 0.1кг; начинка соответственно 0.320 и 0.70г.

Округленные заготовки расстаиваются при температуре 34-40С и относительной влажности воздуха 75-85%. Допускается расстойка тестовых заготовок на вагонетках в производственных помещениях.

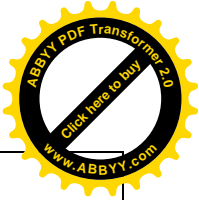
Продолжительность расстойки 80-120минут. Расстоявшимся заготовкам с помощью штампа, диаметр которого примерно 165мм., придают форму крутой лепешки с бортиками. Начинку наносят равномерным слоем и всю поверхность смазывают яичной смазкой, после чего рекомендуется дополнительная расстойка в течении 10-20минут. Ватрушки выпекают при температуре 180-200С. Изделия массой 0.456кг 20-22мин, массой 0,1кг- 15-17мин.

Ватрушки сдобные с творогом. Для ватрушки массой 0.1 кг берут кусок теста массой примерно 65-70;45-48г начинки. После подкатки куски теста укладывают на листы и направляют на расстойку, которая продолжается в среднем до 2 ч. На расстоявшихся кусках специальным пестиком делают углубления для начинки. Творог для начинки предварительно протирают через сито, затем смешивают с сахаром, яйцами и ванилином до получения однородной массы.. Поверхность заготовок смазывают яйцом или яичной смазкой, в углубление накладывают творожную начинку. После чего дополнительно смазывают яйцом или яичной смазкой и направляют на расстойку 10-15мин. Выпечка производится в течение 14-18 минут при температуре 200-240 С.

Органолептическая оценка изделий

Таблица 3

№	Наименование изделий	Внешний вид	Консистенция	Цвет	Вкус	Запах
1.	Лепешка					
2.	Плюшка					



3.	Ватрушка					
----	----------	--	--	--	--	--

Контрольные вопросы:

1. Как укладывают готовые сдобные изделия?
2. Какие сроки хранения установлены для сдобных изделий?
3. Для чего необходимо замораживать сдобные изделия?
4. Какую роль играет сахар и жир при замораживании сдобных изделий?
5. Какие упаковочные материалы используют для упаковки сдобных изделий?
6. Какие формы ватрушек и плюшек знаете?
7. Какие начинки используют для ватрушек?
8. Требования к качеству сдобных изделий?

Лабораторная работа №5

Тема: «Пироги из дрожжевого теста приготовленные опарным и безопасным способом».

Цель работы:

- Изучить технологию приготовления дрожжевого теста опарным и безопасным способом. Рассчитать рецептуру на фарш, тесто для пирогов.
- Изучить ассортимент пирогов, формовку, расстойку, выпечку, требования к качеству пирогов. Рассчитать упек, припек, изучить причины «брака» и их исправления.

Приготовить:

Приготовить опарное и безопасное тесто и выпечь из него пироги открытые, полужакрытые, закрытые.

Определить:

1. Соотношение между весом жидкости и муки в тесте, в %.
2. Температуру жидкости при замесе теста.
3. Продолжительность брожения опары и теста.
4. Вес теста на 1 изделие
5. Вес теста разделанных изделий
6. Продолжительность выпечки изделий
7. Температуру выпечки
8. Выход выпеченных изделий
9. Приготовить 3 вида начинки



10.Изменение веса изделий при выпечке-упек, в % ; Усушка в %.

Составить:

Схему приготовления дрожжевого теста опарным и безопарным способом.

Инструменты, инвентарь, посуда:

Кастрюли емкостью 0,5; 1,2л, сковороды, кисти для смазки, веселка, листы, ложки, ножи, тарелки, сито.

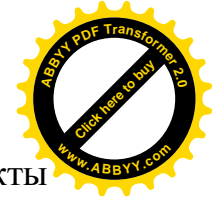
Пирог со свежими фруктами и желе.

Таблица 1

Рецептура

Наименование сырья	Количество сырья, в г	
	для теста	для фарша
Мука	200	
Сахар-песок	30	50
Маргарин	40	
Яйца	20	
Молоко	70	
Дрожжи	6	
Соль	2,5	
Яблоки свежие		430
Крем заварной	100	
Выход:		10 шт. по 70 г

Дрожжевое тесто приготавливают опарным способом, делят на куски весом по 190 г, подкатывают в виде шара и через 5 мин раскатывают на него лепешку толщиной 0,4-0,6 см. Лепешку кладут в форму, смазанную жиром так, чтобы края лепешки закрывали изнутри края формы. Формы могут иметь гладкие или гофрированные края. Тесто, уложенное в форму, оставляют для расстойки и через 20-30 мин смазывают яйцом, прокалывают в нескольких местах шпилькой, выпекают в течение 15-20 мин при температуре 215-225°C и охлаждают. Подготовленные блоки, груши или ревень нарезают дольками или ломтиками, перемешивают с сахаром, предназначенным для желе и оставляют на 3-4 ч для насыщения фруктов сахаром и отделения сока. Для приготовления желе, агар замачивают, нагревают до полного растворения, процеживают, немного охлаждают и добавляют сок от фруктов. На остывший пирог укладывают фрукты в виде орнамента и заливают полуостывшим желе.



Требования к качеству: края пирога подрумянены, блестящие, фрукты красиво уложены и заметны желе. На разрезе пирог хорошо пропечен, желе твердое, ломкое.

Пирог с вареньем или повидлом

Таблица 2

Рецептура

Наименование сырья и полуфабрикатов	Количество сырья и полуфабрикатов, г
Тесто дрожжевое	381
Мука для подпыливания	12
Начинка	462
Желе	261
Жир для смазки	3
Яйца для смазки	8
Выход:	1000 (2 шт.)

Дрожжевое тесто готовят опарным или безопарным способом. Пирог можно выпекать в гладких или гофрированных формах или на противнях. Для открытого пирога кусок теста подкатывают в виде шара и оставляют на 5 мин для расстойки, затем раскатывают в пласт толщиной 1 см по размерам формы или противня. Раскатанное тесто переносят при помощи скалки на смазанную жиром форму и укладывают, разравнивая края. На поверхность пласта наносят слой подогретого до 30°C повидла или варенье. Края лепешки немного выше середины формы, чтобы при выпекании не вытекла начинка. Пирог дают полную расстойку, смазывают яйцом и выпекают.

Пирог полуоткрытый формуют так же, как открытый, только для нижней лепешки берут не все тесто, а $\frac{3}{4}$ нормы. После укладки начинки края пирога загибают на 15-20 мм. Из оставшегося теста раскатывают пласт толщиной 3-5 мм и нарезают тонкие полоски, которые кладут поверх начинки в виде решетки, закрепив концы на бортики. После полной расстойки полоски теста смазывают яйцом и выпекают.

Для закрытого пирога кусок теста делят пополам и раскатывают две лепешки, одну укладывают на смазанную жиром форму, наносят слой повидла или варенья закрывают второй лепешкой. Поверхность пирога смазывают яйцами и украшают. Для украшения обрезки теста вновь раскатывают и при помощи ножа и выемок формуют звезды, ветки, гребешки. За 5-10 мин до выпечки пирог смазывают яйцами и выпекают в течение 30 мин при 220-230°C.

Требования к качеству: поверхность пирога блестящая, светло-коричневого цвета, мякиш мягкий, пористый, хорошо пропечен, при надавливании упругий.



Пирог с творогом

Таблица 3

Рецептура

Наименование сырья и полуфабрикатов	Количество сырья и полуфабрикатов, г
Тесто дрожжевое	860
Начинка	333
Жир для смазки	3
Яйца для смазки	3
Выход:	1000 (2 шт.)

Пирог готовят так же как, пирог с повидлом полуоткрытый. В отличие от него полости теста укладывают на пирог реже. Яйцами смазывают не только сетку из теста, но и поверхность творога.

Требования к качеству: поверхность пирога блестящая, светло-коричневого цвета, мякиш мягкий, пористый, хорошо пропечен, при надавливании упругий.

Пирог домашний с яблоками или повидлом.

Таблица 4

Рецептура

Наименование сырья и полуфабрикатов	Количество сырья и полуфабрикатов, г
Тесто дрожжевое	530
Тесто песочное	230
Фарш	390
Яйца для смазки	10
Жир для смазки	2,6
Выход:	1000 (2 шт.)

Дрожжевое тесто готовят опарным способом. Готовое тесто раскатывают в пласт толщиной 10-15 мм и укладывают на смазанный жиром противень. По краям пласта укладывают жгутик из теста в виде бортика. На пласт равномерно распределяют фарш из яблок с корицей. Песочное тесто раскатывают толщиной 3-4 мм, нарезают на узкие полоски и над фруктовой начинкой делают к ним сплетения. Концы полосок прижимают к жгуту-бортику. Поверхность пирога смазывают яйцами и дают расстойку 30-40 мин. Выпекают при 200°C в течение 50-60 мин. После выпечки и остывания пирог нарезают на куски весом по 100г.



Требования к качеству: как у пирога с повидлом или вареньем.

Пирог домашний с маком

Таблица 5

Рецептура

Наименование сырья и полуфабрикатов	Количество сырья и полуфабрикатов, г
Тесто дрожжевое	4250
Начинка	650
Сироп	325
Помада	300
Яйца для смазки	50
Жир для смазки листов	8
Выход:	10 шт. по 500 г

Тесто готовят опарным способом. Готовое тесто раскатывают слоем 1,5 см и нарезают на полосы шириной 12 см. Вдоль полосы равномерно размещают подготовленный мак, один край полосы смазывают яйцом и свертывают полосу жгутом. Свертывание начинают с края полосы, не смазанного яйцом. Выровненный растягиванием жгут смазывают с одной стороны яйцом, нарезают на куски, которые закручивают смазанной стороной в форме круглого пирога. Сформованный пирог укладывают на лист и после расстойки выпекают. После 10-часовой выдержки пирог промачивают в сиропе и глазируют теплой помадой, подкрашенной какао-порошком.

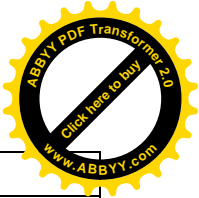
Требования к качеству: пирог в форме пирамиды, заглазированный помадой шоколадного цвета, мякиш мягкий, пористый, пышный. Фарш равномерно распределен по пирогу, пропитан сиропом.

Пирог «Невский»

Таблица 5

Рецептура

Наименование сырья и полуфабрикатов	Количество сырья и полуфабрикатов, г
Мука	400
в том числе на подпыл	20
Масло сливочное	50
Сахар-песок	60
Яйца	110
Дрожжи	15



Пудра ванильная	2
Соль	4
Вода	190
Выход теста	730
Сироп для промочки	220
Крем сливочный «Шарлотт»	200
Пудра сахарная для посыпки	10
Выход:	1000

Тесто готовят опарным способом. Готовое тесто делят на куски определенного веса, подкатывают в шары и укладывают на смазанные жиром листы, оставляют для расстойки и затем выпекают. Охлажденные изделия нарезают на два слоя, каждый из них промачивают охлажденным сиропом и смазывают кремом. Оба слоя соединяют, верх посыпают сахарной пудрой. Пирог реализуют как весовой, так и штучный. Во втором случае пирог нарезают на куски весом по 80 г.

Требования к качеству: изделие мягкое, пористое, хорошо пропитано сиропом, промазано кремом, верх отделан сахарной пудрой, запах ванили.

Пирог с яблоками и заварным кремом

Таблица 6

Рецептура

Наименование сырья и полуфабрикатов	Количество сырья и полуфабрикатов, г	
	тесто	фарш
Мука	200	
Сахар-песок	30	50
Маргарин	40	
Яйца	20	
Молоко	70	
Дрожжи	6	
Соль	2,5	
Яблоки свежие		430
Крем заварной	100	
Выход:	1000	

Тесто готовят опарным способом. Готовое тесто раскатывают в пласт толщиной 1-1,5 см, накатывают его на скалку и переносят на смазанный жиром противень или кондитерский лист. Сверху теста наносят слой заварного крема, который покрывают нарезанными свежими яблоками, посыпают сахаром и выпекают при 200-300°C.



Требования к качеству: изделие равномерно пропечен, фарш из яблок, зарумянен, на разрезе видны слои теста и крема.

Пирог песочный с джемом.

Представляет собой изделие массой 0,5 кг круглой формы. Диаметр примерно 185 мм состоит из песочной основы, прослоенной фруктовым джемом. Поверхность отделана песочной крупкой и сахарной пудрой.

Тесто готовят на химических разрыхлителях безопасным способом. Песочную крупу готовят так: в дежу загружают маргарин и сахар, размешивают до однородной массы. Добавляют яйца, с растворенными в них солью и аммонием, а также эссенцию, все тщательно перемешивают. Затем высыпают полагающиеся по рецептуре муку и снова перемешивают до получения комкообразной массы, которую протирают через сито с ячейками размером 10 мм. Песочную крупу до употребления хранят в холодильнике.

Тесто делят на куски массой по 300 г. Округляют и раскатывают скалкой, наносят 140 г фруктового джема, так, чтобы джем не доходил до краев лепешки на 10 мм. Поверхность посыпают песочной крупкой-150 г на один пирог. Выпекают 35 мин при температуре 170-175°C, охлаждают и отделяют сахарной пудрой.

Пирог к чаю.

Имеет прямоугольную форму, массой 0,5; 1,2 кг состоит из двух слоев основы, промоченных сиропом и склеенных джемом, поверхность отделена сахарной пудрой.

Таблица 7

Рецептура

Сырье и п/ф	Расход сырья и п/ф на 1 пирог в граммах		
	0,5 кг	1 кг	2 кг
Основа	170	540	1080
Джем	138	275	550
Сироп	87	175	350
Сахарная пудра	5	10	20
Итого:	500	1000	2000

Тесто для основы готовят безопасным способом. Сформованные заготовки направляют на расстойку 55-75 мин. Допускается при температуре 34-40°C, относительной влажности воздуха 70-85%. Перед посадкой в печь заготовки рекомендуется накалывать. Выпекают при 180-200°C, пироги массой 0,5 кг 25-26 мин, массой 1 кг 27-29 мин, массой 2,0 кг 28-30 мин.



Сироп для промочки. В емкость загружают сахар-100 кг, воду-110 л, раствор кипятят при постоянном перемешивании до плотности 1,21-1,26г/см³. Охлаждают до 30-40°С, ароматизируют эссенцией и коньяком или вином.

После выдержки основы пирога разрезают по высоте на два слоя – верхний 1/3 высоты, нижний 2/3 высоты. Оба слоя промачивают сиропом, после чего на нижний слой равномерно наносят джем и накрывают верхним слоем.

Готовые изделия укладывают в лотки, выстланные пергаментом, и отделяют сахарной пудрой.

Размеры «Пирогов к чаю», в мм.

Таблица 8

Масса изделий	0,5 кг	1 кг	2 кг
Длина	200	230	325
Ширина	140	170	250
Высота	60	60	60

Органолептическая оценка пирогов

Таблица 9

Внешний вид	Цвет	Вкус	Запах	Консистенция
Открытые				
Полузакрытые				
Закрытые				

Контрольные вопросы:

1. Как приготовить начинки? Их виды?
2. Формы плетения пирогов?
3. Назначения бордюра в пирогах?
4. Формы пирогов?
5. Как приготовить опару?
6. Требования к качеству.
7. Виды «брака» и причины их устранения?



Лабораторная работа №5