

**Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Барышский индустриально- технологический техникум»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
для выполнения практических занятий
по учебной дисциплине ОП.02 Основы товароведения продовольственных товаров.**

Профессия : 43.01.09 Повар, кондитер

г. Барыш, 2019г.

РАССМОТРЕНО
На заседании ЦМК

Протокол № 11
«14» 08 2019г
Председатель ЦМК
Н.Ю Погодина

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР ОГБПОУ БИТТ

Олег-О.В. Шаталова

«27» 08 2019г

Разработал : преподаватель высшей квалификационной категории Погодина Н.Ю

Содержание

	Стр.
1. Пояснительная записка.....	4
2. Перечень практических занятий	5
3. Практические занятия.....	6
4. Список использованных источников.....	82

Пояснительная записка

Методические рекомендации для выполнения практических занятий по **Основы товароведения продовольственных товаров**, 43.01.09 Повар, кондитер.

Целью практических занятий является ознакомление студентов с теоретическими положениями дисциплины, с методиками расчета товарных потерь, с показателями ассортимента товаров и методиками их расчета, упаковкой и маркировкой товаров и методами определения их соответствия с товарно-сопроводительными документами.

В каждом практическом занятии кратко изложена теоретическая часть, и даны подробные методические указания по его выполнению, а также предложены задания для самостоятельной работе.

Каждое занятие имеет унифицированную структуру , включающую определенные его целей, подготовительную работу студента к нему, средства обучения, а также задание и заключение. Благодаря такой структуре занятий, студент получает возможность овладеть дополнительными умениями оформить результаты исследований, составлять таблицы, анализировать и обобщать их, делать заключения, что служит подготовительным этапом для выполнения более сложных исследовательских работ (курсовых, дипломов).

При выполнении практических заданий основным методом обучения является самостоятельная работа студентов и индивидуализацией заданий под управлением преподавателя.

Отчет о практических заданиях студент оформляет в тетрадь для практических занятий в последовательности, аналогичной изложению материала в методических указаниях (тема, цель, конспект теоретической части, задания, результаты выполнения). Отчеты проверяет и подписывает преподаватель.

Перечень практических занятий

№ п.п	№ и тема практических занятий.	Кол-во часов.
1.	Практическое занятие №1 «Ассортимент, классификация, качество свежих овощей».	2
2.	Практическое занятие № 2 «Ассортимент, классификация, качество свежих плодов».	2
3.	Практическое занятие № 3 «Ассортимент, классификация, качество консерв овощных и плодово-ягодных».	2
4.	Практическое занятие №4 «Ассортимент, классификация, качество зерна».	2
5.	Практическое занятие №5 «Ассортимент, классификация, качество муки».	2
6.	Практическое занятие №6 «Ассортимент, классификация, качество хлеба и хлебобулочных изделий».	2
7.	Практическое занятие №7 «Ассортимент, классификация, качество макаронных изделий».	2
8.	Практическое занятие № 8 «Ассортимент, классификация, качество молока и кисломолочных товаров».	2
9.	Практическое занятие № 9 «Ассортимент, классификация, качество сыров».	2
10.	Практическое занятие № 10 «Ассортимент, классификация, качество мороженой рыбы и филе».	2
11.	Практическое занятие № 11 «Ассортимент, классификация, качество соленой и копченой рыб».	2
12.	Практическое занятие № 12 «Ассортимент, классификация, качество важнейших промысловых рыб».	2
13.	Практическое занятие № 13 «Ассортимент, классификация, качество мяса и мясных продуктов».	2
14.	Практическое занятие № 14 «Ассортимент, классификация, качество карамели и шоколада».	2
15.	Практическое занятие № 15 «Ассортимент, классификация, качество конфет, пряников и вафель».	2

Практическое занятие № 1

Тема: «Ассортимент, классификация, качество свежих овощей».

Цель занятия: Изучить ассортимент и классификацию свежих овощей.

Содержание занятия:

1. Изучение теоретического материала.

2. Ответить на поставленные вопросы.

Теоретическая часть:

Свежие овощи делят на две группы: вегетативную и плодовую. У вегетативных овощей в пищу используют корни, клубни, стебли, листья, луковицы и другие вегетативные органы, у плодовых - плоды и семена.

Вегетативные овощи включают:

- ◆ клубнеплоды (картофель, батат, топинамбур);
- ◆ корнеплоды (морковь, свекла, редис, репа, редька, брюква, корни петрушки, сельдерея, пастернака);
 - ◆ капустные (капуста белокочанная, краснокочанная, са-войская, брюссельская, цветная, брокколи, колъраби);
 - ◆ луковые (лук репчатый, лук-порей, лук-батун, лук-слизун, лук-шалот, чеснок);
 - ◆ салатно-шпинатные (салат, шпинат, щавель);
 - ◆ пряные (укроп, зелень петрушки, сельдерея, пастернака, чабер, эстрагон, базилик, мелисса и др.);
 - ◆ десертные (ревень, спаржа, артишок).

Плодовые овощи включают:

- ◆ томатные (томаты, баклажаны, перцы);
- ◆ тыквенные (огурцы, кабачки, патиссоны, тыквы, арбузы, дыни);
- ◆ бобовые (горох, фасоль, бобы);
- ◆ зерновые (кукуруза).

В зависимости от лежкоспособности овощи подразделяют:

- ◆ на способные переходить в состояние покоя (картофель, лук, капуста, морковь, свекла, чеснок);
 - ◆ не способные к переходу в состояние покоя (плодовые овощи, щавель, салат, укроп).

По продолжительности жизни овощи бывают:

- ◆ однолетние (арбузы, дыни, огурцы, томаты, редис, укроп, салат);
- ◆ двухлетние (в первый год образуют репродуктивные органы, а на второй семена - морковь, свекла, лук репчатый, капуста белокочанная, краснокочанная, савойская);
- ◆ многолетние (чеснок, хрена, спаржа, ревень, щавель, топинамбур, лук-батун).

По способу получения урожая различают овощи грунтовые, парниково-тепличные.

По продолжительности вегетативного периода овощи подразделяют на ранние, средние и поздние.

ЗАДАНИЕ:

Ответить на вопросы:

1. Что положено в основу классификации овощей?
2. Допишите схему классификации овощей.

Овощи

Вегетативная
Клубнеплоды

3. Что относят к клубнеплодам?

4. Как подразделяют картофель в зависимости от сроков реализации?

5. Чем отличаются столовые сорта картофеля от универсальных?

6. Какие сорта картофеля используют в качестве сырья для производства крахмала и спирта?

1. Продолжите перечень корнеплодов.

Морковь					
---------	--	--	--	--	--

2. Какой корнеплод является самым ранним среди овощей?

9. Какие болезни картофеля вы знаете?

10. В чем по пищевой ценности морковь отличается от свеклы?

11. Какие морковь и свекла обладают лучшими кулинарными свойствами?

12. Какие болезни корнеплодов вы знаете?

1. Как упаковывают и хранят корнеплоды?

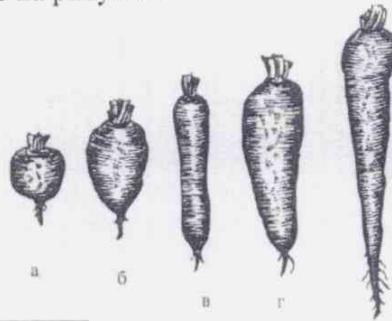
14. Выполните практические задания.

Задание 1

Изучите виды и сорта моркови и свеклы.

Порядок проведения работы:

- 1) изучите ассортимент моркови и свеклы по плакатам с рисунками моркови, свеклы, муляжам корнеплодов и стандартам на корнеплоды;
- 2) определите, как подразделяют сорта моркови по длине и форме. Перечислите сорта, изображенные на рисунке:



А _____
Б _____
В _____
Г _____
Д _____

- 3) по плакату ознакомьтесь с хозяйственно-ботаническими сортами свеклы столовой. Перечислите сорта и отличительные особенности (по форме, окраске и т.д.);

- 4) заполните следующую таблицу:

Корнеплод	Сорт	Потребительские свойства
Морковь		
Свекла		

Задание 2

Проведите органолептическую оценку моркови и свеклы по образцам и стандарту на корнеплоды.

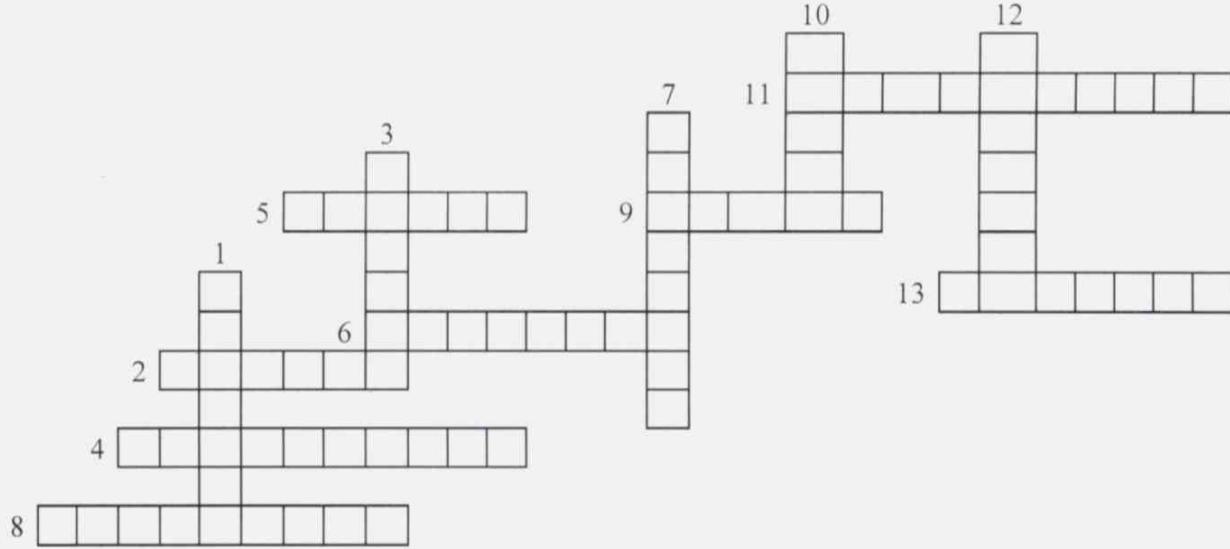
Порядок проведения работы:

- 1) изучите внешний вид моркови и свеклы, сравнив с данными показателями по стандарту;
- 2) определите форму и цвет моркови и свеклы;
- 3) разрежьте морковь и свеклу по наибольшему поперечному диаметру и определите размер (см);
- 4) изучите внутреннее строение корнеплодов, обратите внимание на размер сердцевины у моркови, чередование светлых и темных колец у свеклы;
- 5) продегустируйте, определите вкус данных образцов;
- 6) полученные данные сведите в следующую таблицу:

Показатель	Морковь	Свекла
Внешний вид		
Форма		
Цвет		
Внутреннее строение		

Наибольший диаметр, см		
Вкус и запах		
Консистенция		

7) определите сорта моркови и свеклы и дайте заключение о качестве имеющихся образцов.
 15. Отгадайте кроссворд «Корнеплоды».



По горизонтали: 2. Корнеплод, выращиваемый в северных районах страны. 4. Сорт репы. 5. Сок корнеплода, восстанавливающий силы. 6. Тип моркови. 8. Сорт репы. 9. Сорт редиса. 11. Сорт свеклы. 13. Сорт моркови.

По вертикали: 1. Вещество, придающее цвет моркови. 3. Корнеплод, содержащий небольшое количество эфирных масел. 7. Сорт редиса. 10. Самый ранний корнеплод среди овощей. 12. Сорт моркови.

Практическое занятие № 2

Тема: «Ассортимент, классификация, качество свежих плодов».

Цель работы: Дать характеристику и классификацию свежим плодам. Определять качество.

Теоретическая часть:

Свежие плоды делят на следующие группы:

• - семечковые плоды, у которых в центре сочного околоплодника, покрытого кожицеей, расположен в пяти семенных камерах семена (яблоки, груши, айва, рябина);

• - косточковые плоды, которые представляют собой покрытую тонкой кожицеей сочную костянку, где в центре плотной мякоти находится ядро в скорлупе (абрикосы, персики, сливы, черешня, вишня, кизил);

• - ягоды, к которым относят: настоящие - состоят из кожицы, сочной мякоти с погруженным в нее семенами (виноград, смородина, крыжовник, клюква, брусника, черника); сложные - плод состоит из мелких, сросшихся между собой сочных костянок (малина, морошка, ежевика); ложные

- плод образуется при разрастании сочного цветоложа, на поверхности которого расположены мелкие семена (клубника, земляника);

• - орехоплодные характеризуются наличием твердой деревянстой оболочки, внутри которой содержится съедобное ядро, их подразделяют на: настоящие - сухой плод покрыт листвой оберткой, легко отделяющейся при созревании (лещина, фундук); костянковые, у которых сухой плод - костянка покрыта мясистым околоплодником, высыхающим при созревании (грецкий орех, миндаль, фисташки, каштаны и др.); - субтропические -- разнообразные по строению плоды, общими у которых являются районы выращивания с субтропическим климатом, в эту группу входят цитрусовые плоды (апельсины, лимоны, грейпфруты, мандарины), а также гранаты, хурма, инжир, маслины и др.; - тропические плоды независимо от их строения объединяют в особую группу по произрастанию в зонах с тропическим климатом (бананы, ананасы, манго, карамбола, лichi и др.).

Природные, ботанические сорта плодов и ягод называют - помологическими, а винограда - ампелографическими. Сорта, рекомендуемые как наиболее пригодные для выращивания в определенной зоне, называются районированными. Помологические сорта плодов и ягод по срокам созревания и сохраняемости подразделяют на ранние, средние и поздние. Исключение составляют помологические сорта семечковых плодов, которые по срокам созревания делят на летние, осенние и зимние.

К субтропическим плодам относятся: цитрусовые (мандарин, апельсин, лимон), гранат, инжир, хурма, фейхоа и другие; к тропическим - бананы, ананасы, манго. Цитрусовые объединяют несколько десятков видов растений, произрастающих в субтропических районах земного шара. Наибольшее промышленное значение имеют следующие виды: апельсин, мандарин, лимон, грейпфрут, цитрон, бигардия, помчельмус (шедлок). Основным районом произрастания цитрусовых является Черноморское побережье Кавказа (Аджария, Абхазия, западная Грузия, Азербайджан). Незначительные насаждения цитрусовых имеются в Краснодарском крае (Адлерский, Сочинский районы) и Средней Азии.

Задания:

1. На какие группы подразделяют плоды по строению?

2. На какие сорта делят ранние, осенние и зимние сорта яблок?

3. Перечислите семечковые плоды и охарактеризуйте их пищевые свойства.

3. Какими болезнями поражаются семечковые плоды?

4. Какие механические повреждения допускаются стандартом?

5. Как упаковывают и хранят семечковые плоды?

6. Чем различаются потребительская и съемная степени зрелости?

8. Какой сорт хурмы отличается сладким, не вяжущим вкусом даже в твердом виде?

9. Допишите схему классификации косточковых плодов:



10. Из представленных вариантов выберите правильный ответ на вопрос «К какой группе относится айва?»:

- а) косточковые плоды;
- б) семечковые плоды;
- в) цитрусовые плоды;
- г) тропические плоды.

11. Из представленных вариантов выберите правильный ответ на вопрос «Какой плод имеет название «персидская слива»?»:

- а) слива; в) абрикос;
- б) персик; г) вишня.

12. Продолжите определение:
грейпфрут — это гибрид

13. Допишите схему классификации цитрусовых плодов.



14. Допишите другое название плодов:

а) «Винная ягода» — это

б) «Китайский крыжовник» — это

в) «Виноградный плод» — это

15. Что положено в основу деления помологических сортов яблок?

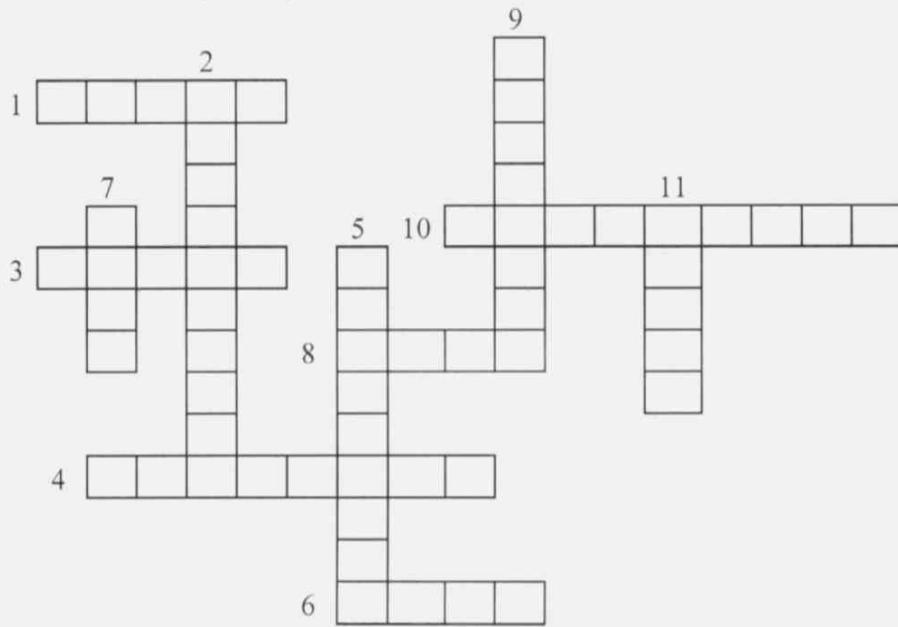
16. Чем отличается Антоновка осенняя от Антоновки обыкновенной (зимний сорт)?

17. У каких сортов яблок съемная и потребительская степени зрелости наступают одновременно?

18. В какой стадии зрелости снимают яблоки зимних сортов?

19. Какие сорта импортных яблок вы знаете и в чем их отличительные особенности?

20. Отгадайте кроссворд «Семечковые плоды».



По горизонтали: 1. Летний сорт яблок. 3. Карамель с названием сорта груш. 4. Зимний сорт яблок. 6. Фрукт, относящийся к семечковым плодам. 8. Импортируемый сорт груш. 10. Зимние сорта яблок, хранящиеся до весны.

По вертикали: 2. Распространенный летний сорт груш. 5. Сорт яблок, относящийся к осеннему. 7. Зимний сорт груш, созревающий при хранении. 9. Распространенный летний сорт груш. 11. Зимний сорт яблок.

Практическое занятие № 3

Тема : «Ассортимент, классификация, качество консерв овощных и плодово-ягодных».

Цель занятия: Изучить ассортимент консерв овощных и плодово-ягодные.

Содержание занятия:

1. Изучение теоретического материала.
2. Ответить на поставленные вопросы.

Теоретическая часть:

К ним относят: фруктовые соусы, пасты, компоты, соки, пюре, консервы для детского и диетического питания.

Фруктовые соусы получают увариванием протертой плодовой массы с добавлением сахара или без добавления (натуральные). Основным сырьем служат яблоки, груши, персики, сливы, абрикосы, вишни и многие ягоды (брусника, клюква, черная смородина).

Плодово-ягодные пасты получают увариванием плодово-ягодного пюре с содержанием сухих веществ 18, 25 и 30%.

Компоты. Ассортимент плодово-ягодных консервов очень широк. Компоты готовят из одного вида сырья или смеси разных видов плодов (ассорти). Предварительно обработанные (мойка, очистка, бланширование) плоды или ягоды расфасовывают в банки, заливают сахарным сиропом, закатывают герметично крышками и стерилизуют. Некоторые кислые компоты консервируют пастеризацией, при 80—90°C. В сохраняемости компотов большую роль играет их достаточно высокая кислотность. Компоты по качеству подразделяют на высший, первый и столовый сорта. На сорт компотов влияют показатели: однородность плодов по величине и окраске, пятна на их поверхности, размер плодов, разваренность плодов. Нормируется масса плодов от массы нетто готового продукта (45—60%), а также содержание сухих веществ в сиропе (13-31%).

Фруктово-ягодные пюре готовят почти из всех видов плодов. Плоды или ягоды моют, сортируют, протирают, расфасовывают в банки, закрывают и стерилизуют. Содержание сухих веществ в пюре 7—13%. Вырабатывают пюре вишневое, яблочное, абрикосовое, сливовое и др.

Консервы для детского и диетического питания приготавливают по специальным рецептурям из отборного сырья, представляют собой тонкоизмельченную массу плодов с сахаром, а для диетического питания с ксилитом, сорбитом. Натуральные консервы вырабатывают из одного вида бланшированных овощей в целом или нарезанном виде, залитых раствором соли, и в пюреобразном виде.

Изготавливают натуральные консервы из моркови, свеклы, сахарной кукурузы, зеленого горошка, фасоли, цветной капусты, шпината, щавеля, помидоров и др. Эти консервы отличаются высокими вкусовыми качествами, почти полностью сохраняют цвет, вкус, запах и консистенцию, присущие данному сырью. Используют натуральные консервы для салатов, первых, вторых блюд и гарниров.

Закусочные консервы изготавливают из разнообразных овощей, предварительно обжаренных в жире для улучшения их цвета, вкуса, запаха и повышения калорийности и залитых томатным соусом. К этой группе относят овощи фаршированные, консервы из нарезанных овощей. В общественном питании применяются овощные салаты, винегреты. Из смеси свежих и соленых овощей с добавлением соли, сахара, уксуса и растительного масла готовят салат овощной со сладким стручковым перцем, закусочный с яблоками, «Майский», «Межинский» и «Столовый», винегрет с грибами. Закусочные консервы используют в качестве самостоятельных блюд и как дополнительный гарнир.

Обеденные консервы приготавливают из картофеля, различных овощей с мясом или без мяса, с добавлением соли, сахара, жира, томата-пасты, пряностей и других продуктов по рецептуре первых и вторых блюд.

Ассортимент обеденных консервов: борщи, щи, рассольники, овощные солянки, овощи с мясом, голубцы мясные, картофель тушеный с грибами, грибы тушеные. Блюда из этих консервов по вкусу и биологической полноценности не уступают пище из натуральных продуктов.

В общественном питании используют специально подготовленные заправки для первых и вторых блюд: морковь пассированную, лук пассированный, борщевую заправку, суповую заправку, заправку для рассольника, тушеную квашеную капусту.

ЗАДАНИЕ:

Ответить на вопросы:

1. Как классифицируют овощные консервы?

2. В чем заключается разница между натуральными и закусочными консервами?

3. Какие консервы относят к закусочным?

4. Какие консервы являются натуральными?

5. Как классифицируют плодовые консервы?

6. В чем отличие томат-пюре от томат-пасты?

7. Какие овощи, плоды и грибы маринуют?

8. Из представленных вариантов выберите правильный ответ на вопрос «Какие консервы относят к обеденным?»:

- а) овощные солянки, щи;
- б) винегрет;
- в) зеленый горошек.

9. Что является консервантом при мариновании?

10. Какой вкус имеют маринованные овощи и плоды?

11. Каковы основные показатели качества баночных консервов?

12. Что такое бомбаж?

13. Какие виды бомбажа вы знаете?

14. Почему возникает хлопуша банок?

15. Как нужно поступать с бомбажной консервной банкой?

16. В каких условиях следует хранить баночные консервы?

17. Каковы условия и сроки хранения консервов в магазине?

18. Выполните практические задания.

Задание 1

Используя стандарты и планшеты с этикетками овощных и плодово-ягодных консервов (Приложение 1), заполните следующие таблицы:

Овощные консервы	Состав	Добавления

Плодово-ягодные консервы	Вид	Состав

Задание 2

Расшифруйте литографические обозначения на крышках овощных и плодово-ягодных консервов, помня, что маркировка плодово-ягодных консервов, изготовленных в Российской Федерации, размещена на крышке металлических банок условными обозначениями в три ряда: 1-й ряд — 1132; 2-й ряд — 200701; 3-й ряд — К76 (на банках консервов, произведенных в странах Балтии и других странах СНГ, 2-й ряд обозначен цифрами 150802), а на крышке стеклянной, полимерной тары и тубах — в два ряда: 1-й ряд — 1091201; 2-й ряд — К76.



Приложение 1





ИЗГОТОВИТЕЛЬ:
ООО «БАСТИОН»
Россия, Ленинградская обл.,
Гатчинский р-н, пос. Кобрино,
ул. Центральная, д. 18
Изготовлено для ООО
«Краснодарэрнпродукт»
Россия, 385200, г. Адыгейск,
ул. Кооперативная, дом № 24
тел./факс : (861)204-02-73
www.kzpgroup.ru

4607079812181





АО консервный завод «Смычка», Россия, 344010,
г. Ростов-на-Дону, ул. Лермонтовская, 87. Т. (863-2) 32-17-25.

**КОНСЕРВЫ
САЛАТ ДОНСКОЙ**

ТУ 10.03.686-88

Масса нетто 650 г

Состав: томаты, лук репчатый, перец сладкий, масло подсолнечное, соль, уксусная кислота, перец чёрный, лавровый лист.

Пищевая ценность 100 г продукта:
жиры - 3,0 г, углеводы - 4,9 г;
витамины, в мг: β-каротин - 0,75;
В - 0,04; РР - 0,41; С - 18,4.
Энергетическая ценность - 51 ккал.
Срок годности - 3 года со дня выработки.

Дата выработки:

ГОСТ 2654-86
Цена договорная

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:
КОЛХОЗ
"Прогресс"

РОССИЯ, 243140,
БРЯНСКАЯ ОБЛ., г. КЛИНЦЫ,
ул. ПАРКОВАЯ, д. 1;
ТЕЛ: (08336) 4-54-45

Состав продукта:
кабачки, лук, морковь,
масло растительное, сахар,
соль, томатная паста.

Пищевая ценность
на 100 г продукта (г):
белок - 1,0; жир - 7,0;
углеводы - 7,0.

Энергетическая ценность
на 100 г продукта - 97 ккал.

МАССА НЕТТО:
490 - 510 г.

Срок годности со дня
изготовления - 3 года.
Хранить при температуре
от 0° до 25°C и
при относительной
влажности воздуха
не более 75%.

PG
АЯ 84

Дата изготовления:

ИКРА
ИЗ КАБАЧКОВ



ООО
“Консервный завод”

Состав
продукта:
пюре яблочное,
сахар, ароматизатор
идентичный натуральному,
краситель Е 102.

Пищевая ценность
в 100 г:
углеводы - 52,0 г.
Энергетическая
ценность - 208 ккал.

Дата изготовления:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

ПОВИДЛО АРОМА

с ароматом

ПЕРСИКА

стерилизованное

Юридический адрес:
РОССИЯ, 243140, БРЯНСКАЯ ОБЛ.,
г. КЛИНЦЫ, ул. ПАРКОВАЯ, д. 1;
ТЕЛ: (08336) 4-54-45

Срок годности - 2 года.
Хранить при температуре
от 0° до 25°С и
при относительной
влажности воздуха
не более 75%

ТУ 9163-262-01597945-04

МАССА НЕТТО: 600 г



2004

2005

2006

XII XI X IX VIII VII VI V IV III II I

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

КОЛХОЗ

«Прогресс»

Состав продукта:
малина свежая, сахар.
Пищевая ценность
в 100 г. продукта (г):
углеводы - 62.
ВИТАМИНЫ (мг): С - 7,0.
Энергетическая
ценность - 248 ккал.

Масса нетто:

650 г.

Дата изготовления:

РОССИЯ, 243140,
БРЯНСКАЯ ОБЛ., г. КЛИНЦЫ,
ул. ПАРКОВАЯ, д. 1;
тел.: (08336) 2-54-45

Срок годности со дня
изготовления - 2 года.
Хранить при
температуре
от 0 °С до 20 °С и
относительной
влажности
воздуха не более 75%

Сорт I

ГОСТ 7061-88

Цена договорная

Варенье из малины



Практическое занятие № 4

Тема: «Ассортимент , классификация , качество зерна»

Цель занятия: Изучить ассортимент, классификацию, качество зерна.

Содержание занятия:

1. Изучение теоретического материала.
2. Ответить на поставленные вопросы.

Теоретическая часть:

Зерно используют для продовольственных и для фуражных целей. Продовольственное зерно по целевому назначению условно принято делить на мукомольное, крупяное и техническое (пивоваренное, крахмало-паточное, спиртовое и др.).

Использование зерновых культур определяется их химическим составом. В зависимости от химического состава зерновые культуры принято делить на три группы:

- хлебные злаки (богатые крахмалом): содержание крахмала 70–80 %, белков — 10–15 %. К ним относят пшеницу, рожь, ячмень, овес, рис, просо, кукурузу, семейство гречишных;
 - бобовые (богатые белком): содержание углеводов 50–55 %, белков — 25–40 %. К ним относят горох, фасоль, нут, чечевицу, сою, люпин;
 - масличные (богатые жирами): содержание жиров 25–35 %, белков — 20–40 %.
- Поботаническим признакам (плод, соцветие, стебель, корень) зерновые культуры относят к трем семействам: злаковые, гречишные, бобовые.

Семейство злаковых (Gramineae). По внешнему виду зерновые злаковые культуры делят на две группы:

- настоящие – пшеница, рожь, ячмень, овес;
- просовидные - кукуруза, рис, просо, сорго.

Идентифицируют эти группы в первую очередь по такому признаку, как строение плода. Плод называют зерновкой.

Зерновка любого злака состоит из трех основных частей: оболочек (плодовая и семенная), эндосперма и зародыша, которые различаются по строению и химическому составу (Рис. 2.1).

Эндосперм составляет основную массу зерновки. В нем находятся запасные питательные вещества. Эндосперм состоит из наружного алейронового слоя и собственно эндосперма. Собственно эндосперм представлен тонкостенными крупными клетками, часто неправильной формы, заполненными крахмалом и белками.

Зародыш — зародыш будущего растения. Зародыш содержит много сахаров, азотистых веществ, жира, витаминов и ферментов.

Соотношение анатомических частей зерновки злаков имеет важное технологическое значение. Чем больше оболочек, тем меньше питательных веществ содержит зерно и меньше выход продуктов при переработке.

Химический состав зерна. Зерно различных злаков состоит из одних и тех же анатомических частей и имеет сходный химический состав (Табл. 2.1).

Водав зерне находится главным образом в связанном состоянии. В сухом зерне воды не более 12–14 %.

Углеводы злаков представлены в основном крахмалом (в пшенице — 50–60 %). Поскольку гранулы крахмала различных культур отличаются по строению, форме и размерам, то микроскопический анализ позволяет идентифицировать вид муки и наличие в ней примесей. Сахара содержатся в небольшом количестве – это глюкоза, мальтоза, фруктоза, сахароза.

Клеточные стенки состоят из веществ, которые не усваиваются организмом, но положительно влияют на процессы пищеварения, а также способствуют выведению из организма тяжелых металлов и радионуклидов. К ним относят целлюлозу (клетчатку), гемицеллюлозу (полуклетчатку), пектины и лигнин.

Азотистые вещества зерна на 90 % состоят из белков и около 10 % приходится на небелковый азот. Содержание белков в зернах злаков колеблется от 10 до 20 %, а в семенах бобовых – от 20 до 40 %.

Большая часть белков зерна злаковых состоит из проламинов (спирторастворимых) и глютелинов (щелочерастворимых). При замешивании пшеничного теста глиадин и глютенин

(глютен) набухают и, склеиваясь, образуют непрерывную фазу теста, при отмывании которой образуется клейковина.

Примечание: Несъедобная часть (%): зерно пшеницы, проса, гречихи $\frac{3}{4}$ 3,0; овса $\frac{3}{4}$ 2,5; ржи, ячменя, риса, сорго, кукурузы, сои $\frac{3}{4}$ 2,0.

Содержание липидов в злаковых невысокое (от 2 до 3 %) за исключением кукурузы и овса. С одной стороны, липиды служат источником ценных жирных кислот (олеиновой, линолевой), а с другой — способны быстро окисляться. При переработке зерна клетки разрушаются, и часть липидов, которая остается в муке, крупке, хлопьях, служит причиной их прогоркания при хранении.

Витаминный состав зерна злаковых разнообразен и представлен каротиноидами, витамином Е, витаминами группы В, ниацином и др. Основная часть витаминов сосредоточена в зародыше и алейроновом слое, поэтому при переработке зерна теряется.

Содержание минеральных веществ составляет 1,5–3,0 %. Из макроэлементов много фосфора, калия, магния, но они находятся в связанном состоянии в виде солей фитиновой кислоты и плохо усваиваются; в пленчатых культурах много кремния.

Ферменты (α - и β -амилазы, протеиназы, липазы и др.) в основном сосредоточены в зародыше и алейроновом слое. В сухом зерне активность ферментов невелика и оно хорошо хранится. Повышенная активность ферментов характерна для сырого, дефектного зерна.

Окраска зерна обусловлена присутствием пигментов — хлорофилла, каротиноидов и антоцианов.

Пшеница (Triticum) является основной продовольственной культурой и делится на мягкую (Tr.aestivum) и твердую (Tr.durum). Наибольшие площади заняты сортами мягкой пшеницы (90 %). Мягкая пшеница предназначена для получения хлебопекарной муки, а твердая — макаронной муки, крупы.

Кроме мягкой и твердой, выращивают полбу (спельту) — это пшеница с небольшим коричневым зерном, у которой после обмолота остаются цветковые пленки.

Ржь (Secale) по валовому сбору занимает третье место после пшеницы и ячменя и второе место в производстве хлебопекарной муки, а также используется для получения солода и спирта. Зерно ржи узкое и длинное, поэтому доля оболочек, алейронового слоя и зародыша больше, а эндосперма меньше. По сравнению с пшеницей в зерне ржи меньше белков (на 1,7–2,0 %), но они более полноценны.

Задание.

1. Из каких частей состоит зерно?

2. Каковы химический состав и пищевая ценность круп?

3. Дайте характеристику таким видам круп, как хлопья «Геркулес», пшено, гречневая крупа ядрица.

4. Из приведенных вариантов выберите правильный ответ на вопрос «Какие крупы получают из пшеницы?»:

- а) пшено
- б) манную
- в) «Артек»

5. Какие крупы содержат много железа и относятся к продуктам диетического питания?

6. Какой горох в зависимости от цвета и способа обработки лучше разваривается?

7. Допишите классификацию риса в зависимости от способа обработки:

а) шлифованный

б) _____

в) _____

г) _____

8. Какие виды круп выпускает отечественная промышленность?

9. Какие крупы делят на марки?

10. Какую крупу не надо варить?

11. Какая крупа варится дольше всех?

12. К какому виду круп относится толокно?

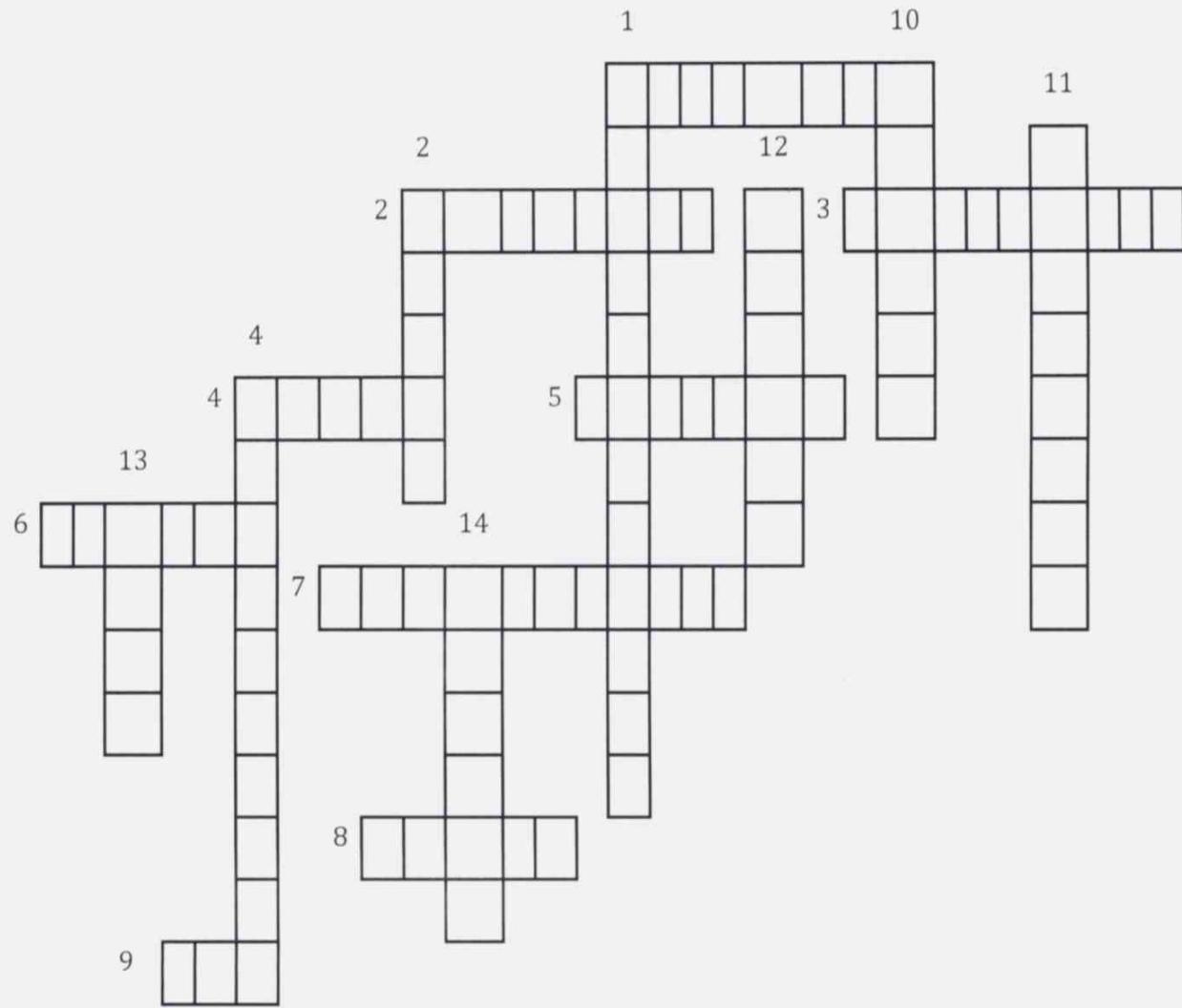
13. Чем отличается ядрица от продела?

14. Какие процессы происходят в крупе при хранении?

15. Какая крупа дольше других круп не теряет своих свойств при хранении?

16. Выполните практические задания.

17. Отгадайте кроссворд «Крупы».



По горизонтали: 1. Крупа из ячменя. 2. Крупа из овса. 3. Разновидность обработанного риса. 4. Крупа из проса. 5. Диетическая крупа, которую не надо варить. 6. Разновидность гречневой крупы. 7. Разновидность обработанного риса. 8. Цвет фасоли. 9. Семена бобовых культур, из которых получают масло.

По вертикали: 1. Разновидность обработки риса. 2. Бобовая культура. 4. Крупа из пшеницы. 10. Разновидность гречневой крупы. 11. Бобовая культура с большим количеством белков. 12. Крупа из пшеницы. 13. Крупа с большим количеством жира. 14. Разновидность бобовой культуры.

Практическое занятие № 5

Тема: Ассортимент, классификация, качество муки.

Цель занятия: Изучить ассортимент, классификацию, качество муки.

Содержание занятия:

1. Изучение теоретического материала.
2. Ответить на поставленные вопросы.

Теоретическая часть:

Мука — это порошкообразный продукт, получаемый в результате измельчения зерна с отделением или без отделения отрубей,

В зависимости от используемого сырья (зерна) муку делят на виды: основные — пшеничная и ржаная; второстепенные — ячменная, кукурузная и соевая (могут использоваться в хлебопечении, но в небольших количествах); специального назначения — овсяная, рисовая, гречневая, гороховая (используются в пище кон центральной промышленности); мука набухающая (для производства заварных сортов хлеба).

В зависимости от целевого использования мука пшеничная подразделяется на хлебопекарную, макаронную и общего назначения. Мука пшеничная, вырабатываемая из мягкой пшеницы или с добавлением 20% твердой пшеницы (дурум), предназначена для производства хлеба, хлебобулочных изделий, мучных кондитерских и кулинарных изделий, а также продажи в розничной сети. Мука пшеничная, вырабатываемая из твердой пшеницы (дурум), предназначена для выработки макаронных изделий.

Мука ржаная вырабатывается только хлебопекарная. Соевая мука делится в зависимости от содержания жира: необезжиренная, полуобезжиренная и обезжиренная.

По качеству муку делят на товарные сорта. Сорт муки будет зависеть от того, какая часть зерновки попадает в муку, т. е. 'от технологии переработки зерна. Пшеничная хлебопекарная мука вырабатывается шестью сортами: экстра, высший, крупчатка, первый, второй и обойная. Ржаная хлебопекарная мука — трех сортов: сеянная, обтирная и обойная; ячменная — двух сортов: односортная и обойная; кукурузная — трех сортов: тонкого помола, крупного помола и обойная. Соевая дезодорированная мука независимо от содержания жира делится на два сорта: высший и первый.

Пшеничная мука общего назначения подразделяется на типы в зависимости от крупности, белизны или массовой доли золы, массовой доли сырой клейковины: М 45-23; М 55-23; М 75-23; М 100-25; М 125-20;

М 145-23; МК 55-23; МК 75-23.

АССОРТИМЕНТ МУКИ

Пшеничная мука

Виды муки. Пшеничная мука вырабатывается хлебопекарная, общего назначения и макаронная ...:

Пшеничная хлебопекарная мука вырабатывается **шести сортами:** экстра, крупчатка, высший, первый, второй и обойная.

Мука разных сортов имеет различную степень измельченности и химический состав. С понижением сорта муки возрастает количество витаминов, минеральных элементов, а в белках альбуминов и глобулинов, содержащих незаменимые аминокислоты. Но изделия низших сортов более темного цвета, хуже усваиваются и имеют худшие хлебопекарные достоинства. Наибольшей калорийностью обладает мука высшего сорта.

Мука экстра — состоит из тонкоизмельченных частиц центральной части эндосперма, не содержит отрубей, имеет белый цвет или белый с кремовым оттенком. Зольность — не более 0,45%, количество "сырой клейковины" — не менее 28 %, число падения — не менее 185 с.

Мука высшего сорта состоит из тонкоизмельченных частиц, (средний размер частиц от 140 мкм и меньше) центральной части эндосперма , практически не содержит отрубей, имеет белый цвет или белый с кремовым оттенком. Зольность — не более 0,55%, количество сырой клейковины — не менее 28%, число падения — не менее 185с.

крупчатка вырабатывается из стекловидной мягкой пшеницы с добавлением твердой. Представляет собой крупные частицы (200...300 мкм) состоит из чистого эндосперма центральных

частей зерновки. Отличает я однородностью частиц крупнитчатой структуры, большим со-1М ищем белка. Имеет белый цвет с желтоватым оттенком. Содержание клейковины не менее 30% хорошего качества, зольность — не менее 185, число падения — не менее 185с.

Мука первого сорта — наиболее распространенный сорт муки для производства хлебобулочных изделий. Мука этого сорта представляет собой тонкоизмельченные частицы (до 160 мкм) всех слоев эндосперма, содержит 3...4% отрубей, цвет белый с желтоватым оттенком. Зольность — не более 0,75 %, количество сырой клейковины — не менее 30 %, число падения — не менее 185с.

Мука второго сорта состоит из неоднородных частиц измельченного эндосперма (от 30 до 20 мкм), с примесью измельченных оболочек (отрубей) до 10 %. В результате присутствия оболочечных частиц мука приобретает сероватый оттенок. Зольность повышается до 1,25%, а содержание клейковины и число падения снижаются до 25 % и 160 с, соответственно.

Обойная мука получается при измельчении всего зерна и содержит до 16 % отрубей. Мука неоднородна по размеру. Цвет — белый с желтоватым или сероватым оттенками с заметными частицами оболочек зерна. Содержание сырой клейковины не менее 20 %, число падения — не менее 160с, а зольность не должна превышать 2%.

Пшеничная мука общего назначения в зависимости от величины или массовой доли золы, массовой доли сырой клейковины подразделяется на типы: М 45-23; М 55-23; М 75-23; М 100-25; М 125-20; М 145-23 а также от крупности помола: МК 55-23; МК 75-23. Буква 'М' обозначает муку из мягкой пшеницы, буквы «МК» - муку из мягкой пшеницы крупного помола. Первые цифры обозначают наибольшую массовую долю золы в муке в пересчете на сухое вещество в процентах умноженную на 100, а вторые - наименьшую массовую долю сырой клейковины в муке в процентах. Мука общего назначения отличается от хлебопекарной **более низким содержанием клейковины (20...23%),**

Мука для кондитерской промышленности вырабатывается с пониженным содержанием белка (8...10 %) и входит в группу муки пшеничной общего назначения. Содержание белка регулируют перераспределением между сортами муки во время помола. Более мелкие **фракции** муки наиболее богаты белками и имеют меньшую плотность чем фракции, содержащие больше крахмала. Полученные высокобелковые фракции используют для обогащения хлебопекарной муки или на другие цели, а низкобелковые фракции — для получения муки, которая используется в кондитерской промышленности.

ЗАДАНИЕ:

Ответить на вопросы:

1. Дополните схему способов помола.



2. В чем различие между простым и сортовым помолами?

3. Какая разница между односортным и многосортным помолами?

4. Какие сорта муки нельзя получить односортным помолом?

5. Чем объясняется более темный цвет муки второго сорта по сравнению с мукой первого сорта?

6. Почему мука имеет слегка сладковатый вкус?

7. Отчего возникает горьковатый вкус муки?

Практическое занятие № 6

Тема: Ассортимент, классификация , качество хлеба и хлебобулочных изделий.

Цель занятия: Изучить ассортимент, классификация , качество хлеба и хлебобулочных изделий.

Содержание занятия:

1. Изучение теоретического материала.
2. Ответить на поставленные вопросы.

Теоретическая часть:

Хлебобулочные изделия в зависимости от вида используемой муки могут быть ржаные, пшеничные, ржано-пшеничные и пшенично-ржаные.

В сдобных изделиях содержится много жира и сахара, кроме того, могут быть добавлены орехи, изюм, цукаты, яйца, сахарная пудра и др.

По способу выпечки различают изделия подовые и формовые.

К хлебу относят изделия из всех сортов ржаной, ржано-пшеничной и пшеничной муки массой более 500 г (допускается выработка хлебцев массой 300 г); масса булочных изделий — менее 500 г.

Хлеб ржаной выпекают из сеяной, обдирной и обойной муки.

Хлеб ржаной простой выпекают из обойной муки формовым массой 0,5— 1,0 кг, из обдирной и сеяной муки — формовым или подовым массой 0,7—1,6 кг.

Хлеб ржаной улучшенный готовят на заварках с добавлением солода, патоки, тмина, кориандра и др. Хлеб ржаной заварной формовой штучный массой 0,75-1,0 кг — из обойной муки с добавлением ржаного ферментированного солода и тмина; хлеб Московский формовой штучный массой 0,5—1,1 кг — из обойной муки, ржаного ферментированного солода, патоки и тмина.

Хлеб ржано-пшеничный и пшенично-ржаной в зависимости от преобладания вида муки всех сортов выпекают простым и улучшенным по рецептуре.

Хлеб ржано-пшеничный простой выпекают формовым и подовым из муки ржаной обойной и пшеничной обойной, массой 0,75-1,45 кг. Хлеб Украинский выпекают из ржаной обдирной и пшеничной обойной муки, массой 0,75—1,0 кг, формовым и подовым (соотношение муки может изменяться соответственно от 80 : 20 до 20 : 80). Хлеб Украинский новый — из ржаной обдирной и пшеничной муки 2-го сорта в соотношении от 60 : 40 до 40 : 60, выпекают подовым, массой 0,75—1,25 кг, и формовым — 0,70—1,10 кг. Хлеб Дарницкий из ржаной обдирной и пшеничной муки 1-го сорта — подовый и формовой массой 0,5—1,25 кг. Староневский подовый хлеб из ржаной муки и пшеничной 1-го сорта вырабатывают по классической технологии на густых ржаных заквасках.

Хлеб ржано-пшеничный улучшенный. Хлеб ржано-пшеничный массой 0,7—1,0 кг заварной из ржаной обойной и пшеничной обойной муки с добавлением ржаного ферментированного солода вырабатывают заварным способом. Хлеб Столичный — из ржаной обдирной и пшеничной муки 2-го сорта с добавлением сахара, массой 0,5—1,1 кг, формовой и подовый, штучный, круглой или продолговато-ovalьной формы. Хлеб Российский массой 0,5—1,1 кг — из муки ржаной обдирной и пшеничной 1-го сорта с добавлением патоки, формовой и подовый, штучный, круглой или овально-продол го ватой формы. Хлеб Питерский массой от 300 г и более — из муки ржаной обдирной и пшеничной 1-го сорта, формовой.

Хлеб из пшеничной муки выпекают простым, улучшенным и сдобным.

Ассортимент пшеничного хлеба представлен в таблице

Булочные изделия выпекают из пшеничной муки, массой менее 500 г. К ним относят батоны, плетеные изделия, булки, сайки, сдобные булочные изделия.

Ассортимент булочных изделий, за исключением сдобных булочных изделий, представлен в таблице

К сдобным булочным изделиям относят изделия, в рецептуру которых входят сахар и жир в суммарном количестве 14%.

По наименованиям сдобные изделия могут быть объединены в следующие основные группы: хлеб, булки, сдоба, слойки, изделия любительские, мелкоштучные, пироги, лепешки. Каждая

группа может включать несколько видов и разновидностей. Сдобные изделия вырабатывают в основном массой 0,05-0,5 кг, некоторые имеют большую массу — 1,0—2,0 кг

По массе изделия делят на две группы: мелкоштучные —массой 0,05—0,4 кг; крупноштучные — свыше 0,4 кг.

Ассортимент сдобных булочных изделий представлен несколькими группами.

Булочки — гражданские булочки (круглые с надрезом, штоли, штрицелли), булочки сдобные (круглые и четырехугольные), бриоши (в виде пирамиды с основанием из трех шариков и с одним шариком сверху), плюшка Московская (круглой формы или в виде сердечка, розочки с обработкой поверхности яйцом, сахаром), сдоба обыкновенная (различной формы — устрица, розочка, вензель и др.) и сдоба Выборгская (в виде лепешек с начинкой, бабочек, фигурных лепешек), крендели, витушки сдобные, ватрушки и др.

Слоеные булочные изделия — булочки слоеные квадратной формы, конвертики слоеные с пивидлом продолговато-овальные или квадратные, слойка Свердловская квадратной или прямоугольной формы с притисками, слойка кондитерская квадратная или округлая и др. По рецептуре в слоеное тесто вводят путем «слоения» сливочное масло. Раскатку и складывание повторяют несколько раз, тесто выдерживают на холоде, после чего формуют изделия.

Любительские изделия разделяют в виде рожков простых и двойных, розанчиков, витых и круглых булочек, плетенок.

Диетические хлебобулочные изделия предназначены для лечебного и профилактического питания. В зависимости от назначения подразделяют на семь групп.

Бессолевые хлебобулочные изделия предназначены для лиц с заболеваниями почек, сердечно-сосудистой системы, гипертонией и при гормонотерапии. Ахлоридный хлеб (без соли) — формовой и подовый; бессолевой обтирный хлеб — формовой и подовый; ахлоридные сухари.

Хлебобулочные изделия с пониженной кислотностью предназначены для лиц, страдающих гастритом и язвенной болезнью. В эту группу входят булочки и хлеб с пониженной кислотностью (кислотность не более 2,5 град.), сухари с пониженной кислотностью.

Хлебобулочные изделия с пониженным содержанием углеводов — для больных сахарным диабетом, при ожоговых травмах, ожирении, ревматизме. Это белково-пшеничный хлеб (содержит 75% клейковины) формовой; белково-отрубной формовой массой 100 и 200 г (80% клейковины и 20% отрубей); молочно-отрубной массой 300 г; булочки с добавлением яичного белка и диетические; сухари белково-пшеничные и белково-отрубные.

Хлебобулочные изделия с пониженным содержанием белка (безбелковые изделия) — для питания больных с хронической почечной недостаточностью и другими заболеваниями, связанными с нарушением белкового обмена. Безбелковый хлеб из пшеничного крахмала выпекают в формах, массой 300 г, безбелковый бессолевой хлеб — в формах, массой 200 г.

Хлебобулочные изделия с повышенным содержанием пищевых волокон предназначены для лиц, страдающих атонией кишечника, ожирением, а также для лиц, не имеющих противопоказаний для потребления

такого хлеба. Во многих странах мира эти сорта хлеба называют «здоровый хлеб». В эту группу входят: зерновой хлеб (грубораздробленное зерно пшеницы 60%) бывает формовой и подовый, массой 200—300 г; докторские хлебцы (пшеничные отруби 20%) — формовые или подовые, массой 300—400 г; Барвихинский хлеб (50% грубораздробленного зерна пшеницы) выпекают в формах, массой от 200 до 800 г; хлеб Воскресенский (10% отрубей) — из пшеничной муки высшего или 1-го сорта с добавлением сахара, формовым, массой 600 г; хлеб Владимирский (9,5% пшеничных отрубей) — из пшеничной муки высшего сорта с добавлением сахара, формовым, массой 300 г; хлеб Новинка (крупка пшеничная, дробленая 34%) — из пшеничной муки 1-го сорта с добавлением тмина, повидла, в форме батона массой 350 г., из пшеничной муки высшего сорта с добавлением многозерновой смеси.

Хлебобулочные изделия с добавлением лецитина или овсяной муки предназначены для лиц, страдающих атеросклерозом, ожирением, заболеванием печени, нервным истощением, пониженной функцией кишечника. Представителями этой группы являются диетические отрубные хлебцы с лецитином и добавлением пшеничных отрубей в количестве 40% и фосфатидного концентрата; хлебцы Геркулес с добавлением хлопьев Геркулес в количестве 20% и сахара, массой 400 г.

Хлебобулочные изделия с повышенным содержанием йода рекомендуются при заболеваниях щитовидной железы, сердечно-сосудистой системы, а также лицам, проживающим в районах с йодной недостаточностью. Повышенное содержание йода достигается за счет введения порошка морской капусты (ламинарии). Порошок морской капусты оказывает положительное влияние на кинетику обмена радиоизотопов, уменьшает их всасывание при обмене веществ благодаря содержанию альгиновой кислоты. В эту группу изделий входят: диетические отрубные хлебцы с лецитином и морской капустой (пшеничные отруби 40%, порошок морской капусты 2%, фосфатидный концентрат 10%), выпекают в формах, массой 300 г; хлеб Мурманский (3,8% ламинарии); хлеб Северный (2% ламинарии) и др.

Задание:

1. В чем разница между простыми и улучшенными сортами хлеба?

2. Какие добавки вводят в улучшенные ржано-пшеничные сорта хлеба?

3. Каковы форма и поверхность ржаной лепешки?

4. Какие улучшенные ржано-пшеничные сорта хлеба имеются в продаже?

5. Что подразумевают под крупными трещинами и надрывами на корке хлеба?

6. Почему образуется крошкивость мякиша хлеба?

7. Почему возникает плесневение хлеба?

8. Выберите правильный вариант ответа на вопрос «Какой хлеб посыпают кориандром?»:

- а) Столичный;
- б) Бородинский;
- в) Горчичный.

9. Назовите основное сырье для производства хлебобулочных изделий.

10. В каком ассортименте выпускают хлебобулочные изделия?

11. Какие батоны имеют узкую длинную форму?

12. Чем отличаются сайки от булок?

13. Выберите правильный вариант ответа на вопрос «К какой группе хлебобулочных изделий относятся ватрушки?»:

- а) булки;
- б) плетеные изделия;
- в) сдобные изделия;
- г) булочная мелочь.

14. Чем отличаются сдобные изделия от хлебобулочных?

15. Допишите правильный ответ:

«Плетеные изделия подразделяют на...»

- а) халы;
- б)

16. Чем по внешним признакам нарезной батон, вырабатываемый из пшеничной муки высшего сорта, отличается от нарезного батона, вырабатываемого из пшеничной муки первого сорта?

17. Как называют батон, имеющий продольные надрезы на поверхности?

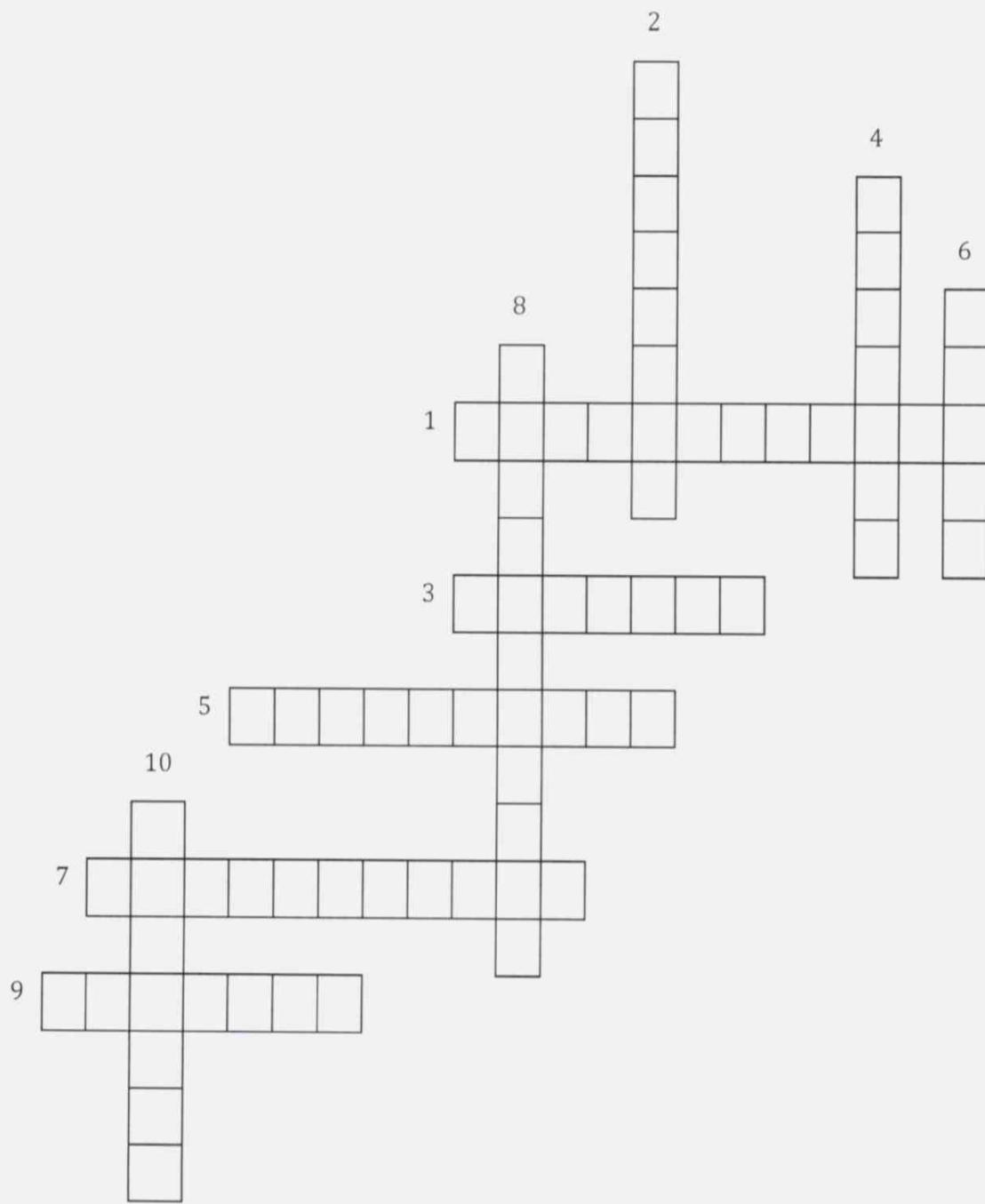
18. Чем отличаются халы от плетенок?

19. Чем отличаются калачи и ситники от других хлебобулочных изделий?

20. Отгадайте кроссворд «Хлебобулочные изделия».

По горизонтали: 1. Батон с продольными надрезами. 3. Хлебобулочное изделие с большим содержанием сахара и жира. 5. Хлебобулочное изделие, приготовленное с добавлением сахара, жиров, яиц, молока, пряностей. 7. Хлебное изделие из пшеничной муки, у которого процентное содержание корки больше, чем мякоти. 9. Булка круглой формы с гребешком на поверхности.

По вертикали: 2. Способ выпечки хлеба. 4. Способ приготовления пшеничного теста. 6. Изделие без боковой корки. 8. Хлеб, обсыпанный тмином. 10. Хлебное изделие, для приготовления которого используют только основное сырье.



Практическое занятие № 7

Тема: «Ассортимент , классификация , качество макаронных изделий».

Цель занятия: Распознать ассортимент макаронных изделий и изучить показатели качества.

Содержание занятия:

1. Изучение теоретического материала.
2. Ответить на поставленные вопросы.

Теоретическая часть:

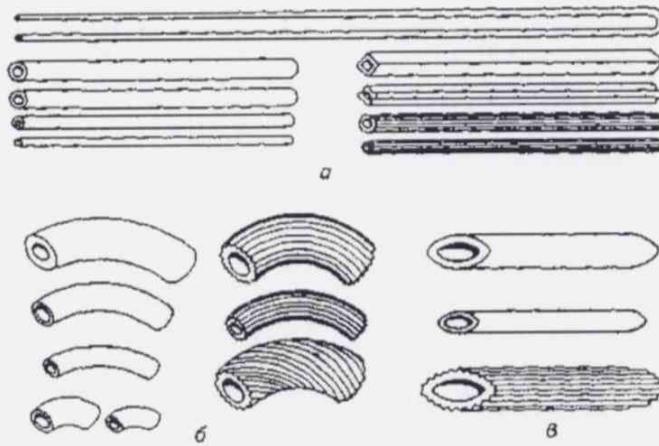
В зависимости от формы макаронные изделия подразделяют на следующие типы: трубчатые, нитеобразные (вермишель), лentoобразные (лапша) и фигурные. Изделия всех типов могут быть длинными и короткими. Каждый тип изделий в зависимости от формы, длины, ширины, толщины подразделяют на подтипы и виды.

Трубчатые изделия делят на три подтипа: макароны, рожки, перья

(рис. 1). **Макароны** – трубы с прямым или волнообразным срезом (при резке высушенных макарон). В зависимости от длины макароны могут быть короткими (15-20 см) и длинными (более 20 см). **Рожки** – изогнутые или прямые трубы с прямым срезом длиной 1,5-4 см (любительские до 10 см). **Перья** – трубы с косым срезом. Их длина от острого угла до тупого 3-10 см. Трубчатые изделия каждого подтипа по размерам поперечного сечения делят на виды: *Соломка* (кроме перьев) – до 4 мм, *Особые* – 4,1-5,5, *Обыкновенные* – 4,1-7,0, *Любительские* – более 7 мм. Форма сечения трубчатых изделий может быть круглой, квадратной, рифленой. Толщина их стенок не более 2,0 мм.

Нитеобразные изделия (вермишель) также могут иметь разнообразную форму сечения (рис. 2).

По размерам в сечении (мм) вермишель подразделяют на следующие виды: *Паутинка* (не более 0,8), *Тонкая* (0,9-1,2), *Обыкновенная* (1,3-1,5), *Любительская* (1,6-3,0). В зависимости от длины вермишель выпускают *Короткой* (короткорезаной) – длиной не менее 1,5 см, и *Длинной* (двойной гнутой или одинарной) – длиной не менее 20 см, причем при наличии в партии вермишели свыше 20 % изделий длиной менее 20 см ее переводят в разряд короткой.

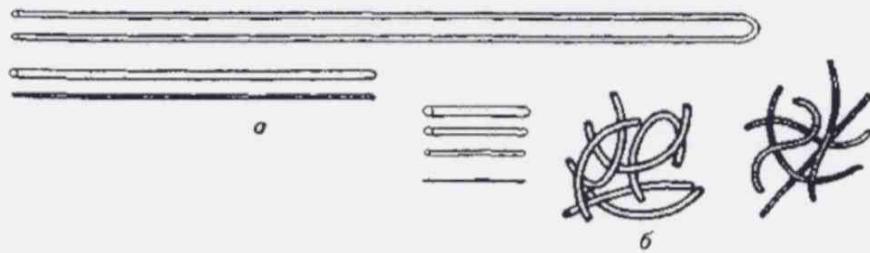


Трубчатые изделия макаронные изделия

Рис. 1. Трубчатые изделия:

A – Макароны; B – Рожки; C – перья

Длинную вермишель иностранного производства обычно называют *Спагетти*.



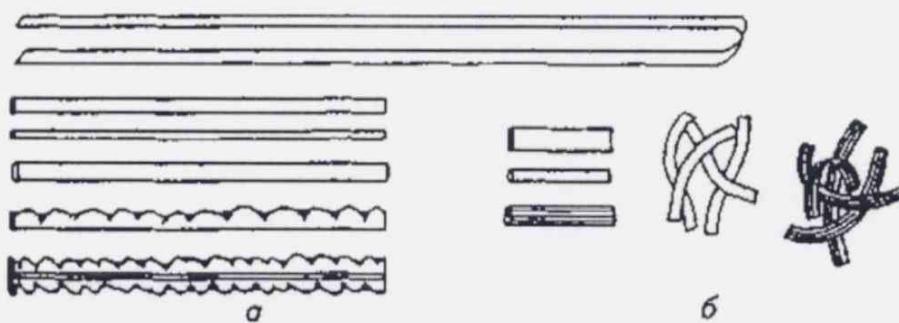
Нитеобразные изделия (вермишель)

Рис. 2. Нитеобразные изделия (вермишель):

А – длинные; Б – короткорезаные

Лентообразные изделия (лапша) в зависимости от размеров и формы выпускается различных видов и наименований с гладкой или рифленой поверхностью, с прямыми, пилообразными и волнообразными краями (рис. 3).

Ширина лапши должна быть от 3 до 10 мм (ширина лапши «Волна» до 25 мм). Толщина лапши должна быть не более 2 мм. По длине лапшу классифицируют так же, как вермишель, и так же при наличии в партии лапши свыше 20 % изделий длиной менее 20 см ее относят к разряду короткой.



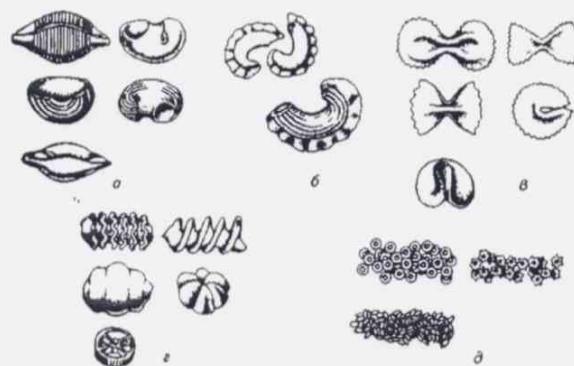
Лентообразные изделия (лапша)

Рис. 3. Лентообразные изделия (лапша):

А – длинные, Б – короткорезаные

Фигурные изделия изготавливают прессованием или штампованием. Фигурные изделия могут выпускаться любой формы и размеров, но максимальная толщина любой части изделий в изломе не должна превышать 3,0 мм для прессованных изделий и 1,5 мм для штампованных (рис. 4).

Предусматривается расширение ассортимента макаронных изделий. В последние годы большое внимание уделяют изготовлению обогащенных изделий быстрого приготовления, не требующих варки, с использованием термообработки на стадиях замеса и формования. Перед употреблением их заливают горячей водой.



Фигурные изделия макаронные изделия

Рис. 4.4. Фигурные изделия:

*А – ракушки, Б – гребешки, В – бантики (штампованные),
Г – прочие, Д – суповые засыпки*

ЗАДАНИЕ:**Ответить на вопросы:**

2. Назовите основные и дополнительное сырье для производства макаронных изделий.
3. Как классифицируют макаронные изделия?
4. Из какой муки получают менее калорийные макаронные изделия?
5. Выберите правильный вариант ответа на вопрос «Из какой муки вырабатывают макаронные изделия группы А?»:
 - A) из муки высшего сорта (из твердой пшеницы);
 - B) из хлебопекарной пшеничной муки;
 - C) из муки, полученной из мягкой стекловидной пшеницы.
6. Дополните схему классификации макаронных изделий на типы и виды.
7. К какой группе макаронных изделий относят перья?
8. Как в зависимости от длины классифицируют лапшу?
9. Выберите правильный вариант ответа на вопрос «Какие макаронные в зависимости от размера поперечного сечения крупнее?»:
 - A) обычные;
 - B) любительские.
10. От чего зависит цвет макаронных изделий?
11. Что такое макаронный лом?
12. Как хранят макаронные изделия?
13. Выберите правильный вариант ответа на вопрос «К какому типу макаронных изделий относят вермишель?»:
 - A) фигурные;
 - B) нитеобразные;
 - C) лентообразные;
 - D) трубчатые.

13. Выполните практические задания.**Задание 1.**

Изучите виды и сорта макаронных изделий по образцам и стандарту на макаронные изделия (ГОСТ 875-92).

Порядок проведения работы:

- 1) Изучите представленные образцами макаронные изделия;
- 2) Определите виды и сорта макаронных изделий, распределите их по типам (найдите общие признаки в этой классификации);
- 3) Определите диаметр макаронных изделий;
- 4) Результаты сведите в следующую таблицу:

Наименование изделия	Тип	Сорт	Вводимые добавки	Цвет

Задание 2.

Проведите органолептическую оценку качества макаронных изделий по 1-2 образцам и стандарту (ГОСТ 875-92).

Порядок проведения работы:

- 1) Изучите стандарт на каждый образец изделия;
- 2) Определите тип макаронных изделий;
- 3) Внимательно рассмотрите данный образец макаронных изделий, обратив внимание на цвет;
- 4) Сделайте вывод о качестве исследуемого образца макаронных изделий;
- 5) Полученные данные сведите в следующую таблицу:

Тип изделия	Показатели качества					Заключение о качестве
	Внешний вид	Поверхность	Цвет	Запах	Вкус	

Практическое занятие № 8

Тема: «Ассортимент , классификация, качество молока и кисломолочных товаров»

Цель занятия: Распознать молоко и кисломолочные товары по классификационным признакам. Определить градации качества по стандарту.

Содержание занятия:

1. Изучение теоретического материала.
2. Ответить на поставленные вопросы.

Теоретическая часть:

Молоко — натуральный, высокопитательный продукт, включающий все вещества, необходимые для поддержания жизни и развития организма в течение длительного времени (отделяется молочной железой в период вскармливания детенышей).

Молоко улучшает соотношение составных частей пищевого рациона. Оно содержит все необходимые для человеческого организма питательные вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины) в легкоперевариваемой форме, при этом соотношение питательных веществ в молоке является оптимальным для удовлетворения потребности организма в них.

"**Молоко** — это изумительная пища, приготовленная самой природой", — писал академик И. П. Павлов. Молоко содержит в своем составе все необходимые для человека питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, ферменты, гормоны, иммунные тела. Химический состав молока зависит от многих факторов: качества кормов, времени года, возраста животного, его породы и др.

Пищевая ценность. Содержание белков в коровьем молоке колеблется от 2,7 до 3,8%. Основные белки молока — казеин (2,7%), альбумин (0,4%), глобулин (0,12%) — являются полноценными по аминокислотному составу. Они обладают высокой питательной ценностью и хорошей усвояемостью (96%).

Среднее содержание молочного жира в молоке составляет 3,9%. Молочный жир хорошо усваивается в организме, так как имеет низкую температуру плавления (27-34°C) и находится в высокодисперсном состоянии — в виде мельчайших шариков (в 1 мл молока их до 4 млрд.).

Молочный сахар (лактоза) встречается лишь в молоке животных. В коровьем молоке лактозы в среднем содержится 4,7%. Самое сладкое молоко — кобылье (до 7% лактозы). Важным свойством лактозы, используемым при изготовлении кисломолочных продуктов, является способность сбраживаться под воздействием молочно-кислых и пропионово-кислых бактерий, а также дрожжей с образованием молочной кислоты, спирта, углекислоты, масляной и лимонной кислот. При нагревании лактоза вступает в реакцию с аминогруппами белков и свободными аминокислотами — реакцию меланоидинообразования. В результате реакции образуются темноокрашенные соединения — меланоидины, придающие молоку коричневый оттенок (цвет топленого молока).

Молоко является хорошим источником минеральных веществ, особенно кальция и фосфора, которые находятся в молоке в легкоусвояемой форме и в хорошо сбалансированном соотношении (1: 1,5).

В молоке содержатся в малых количествах почти все витамины: жирорастворимые — А, D, Е; водорастворимые — В₁, В₂, В₆, В₁₂, РР и др. Иммунные тела молока препятствуют развитию патогенных (болезнетворных) бактерий, нейтрализуют ядовитые продукты их жизнедеятельности. При термической обработке молока (пастеризации, стерилизации), а также при хранении иммунные тела разрушаются.

Простокваша — кисломолочный диетический продукт, представляет собой густое закисшее молоко. В основе приготовления простокваша лежит сквашивание пастеризованного молока на чистых культурах молочнокислых бактерий. Содержание жира не менее 3,2 %. Отличается высокой усвояемостью, энергетической ценностью, благотворно воздействует на кишечник.

Разновидности простокваши:

- варенец — готовится из стерилизованного молока и имеет такие же характеристики
- ряженка — готовится из топлённого молока
- катьк — готовится из очень долго кипячёного молока, блюдо тюркской кухни.
- ОБЫКНОВЕННАЯ ПРОСТОКВАША — вырабатывается путем сквашивания пастеризованного молока с добавлением или без добавления болгарской палочки.
- МЕЧНИКОВСКАЯ ПРОСТОКВАША — изготавливается сквашиванием пастеризованного молока и болгарской палочки. Готовый продукт имеет более выраженный кисломолочный вкус по сравнению с обычной простоквашей.
- АЦИДОФИЛЬНАЯ ПРОСТОКВАША — получается сквашиванием молока и ацидофильной палочки.
- РЯЖЕНКА, или ПРОСТОКВАША УКРАИНСКАЯ — вырабатывается путем сквашивания топленой смеси молока и сливок с добавлением или без добавления болгарской палочки.
- ВАРЕНЕЦ — изготавливают сквашиванием стерилизованного или топлённого молока с добавлением или без добавления болгарской палочки
- ЮЖНАЯ ПРОСТОКВАША — получается сквашиванием молока и болгарской палочки с добавлением дрожжей, сбраживающих лактозу.
- СОЛЕННАЯ ПРОСТОКВАША (с джемом или вареньем) — вырабатывается сквашиванием цельного молока и болгарской палочки с добавлением джема или варенья.
- ЙОГУРТ — от других кисломолочных продуктов он отличается повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока. Его готовят из молока или молочной смеси с добавлением сухого молока, сахара, плодово-ягодных сиропов.
- Вырабатывается йогурт 1.5%, 3.2% и 6%-ой жирности. В зависимости от применяемых вкусов и ароматических веществ выпускают йогурт несладкий, сладкий, с ванилином и плодово-ягодный, цвет которого зависит от цвета введенного сиропа.

АЦИДОФИЛЬНЫЕ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ — их получают сквашиванием молока чистыми культурами ацидофильной палочки. К таким продуктам относят следующие:

- АЦИДОФИЛЬНОЕ МОЛОКО вырабатывают из цельного или обезжиренного молока с добавлением или без добавления сахара, которое сквашивают чистыми культурами ацидофильной палочки. Выпускают ацидофильное молоко жирным, нежирным, а также с добавлением витамина или корицы.
- АЦИДОФИЛИН готовят из цельного или обезжиренного молока с добавлением или без добавления сахара, сквашиваемого чистыми культурами ацидофильной палочки и кефирной закваски. Ацидофилин может быть жирным или нежирным.
- АЦИДОФИЛЬНО-ДРОЖЖЕВОЕ МОЛОКО готовят из цельного или обезжиренного молока с добавлением или без добавления сахара, сквашиваемого чистыми культурами ацидофильной палочки и дрожжей.

ЗАДАНИЕ:

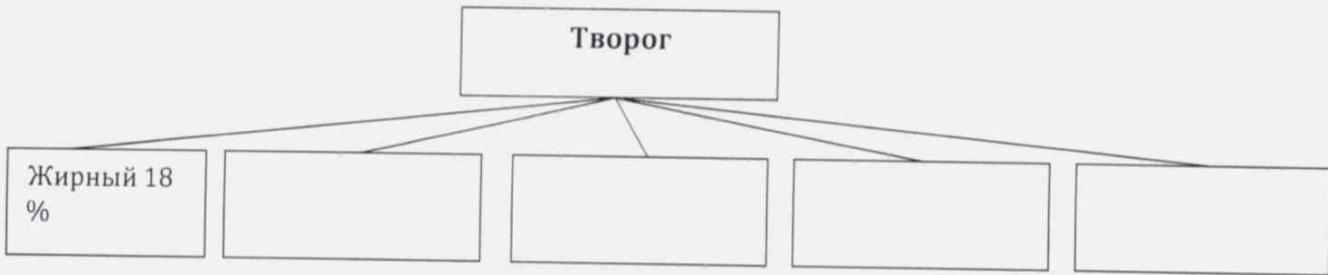
Ответить на вопросы:

1. Чем характеризуется пищевая ценность кисломолочных продуктов?

2. Приведите ассортимент диетических кисломолочных продуктов.

3. Допишите правильный ответ: «Жирность сметаны бывает: 30 %, 36 %,
_____.»
4. Какой творог имеет зернистую структуру?

5. Из представленных вариантов выберите правильный ответ на вопрос «Какие продукты являются продуктами смешанного брожения?»:
а) сметана; б) кефир; в) простокваша; г) кумыс.
6. Дополните таблицу классификации творога по жирности:



7. Чем отличаются творожные изделия от творожных полуфабрикатов?

8. Чем отличается ряженка от других кисломолочных напитков?

9. Какой кисломолочный продукт получают из кобыльего молока?

10. Какие биопродукты вы знаете? В чем их значение для организма человека?

11. Чем отличается творог «Детский» от творога «Крестьянского»?

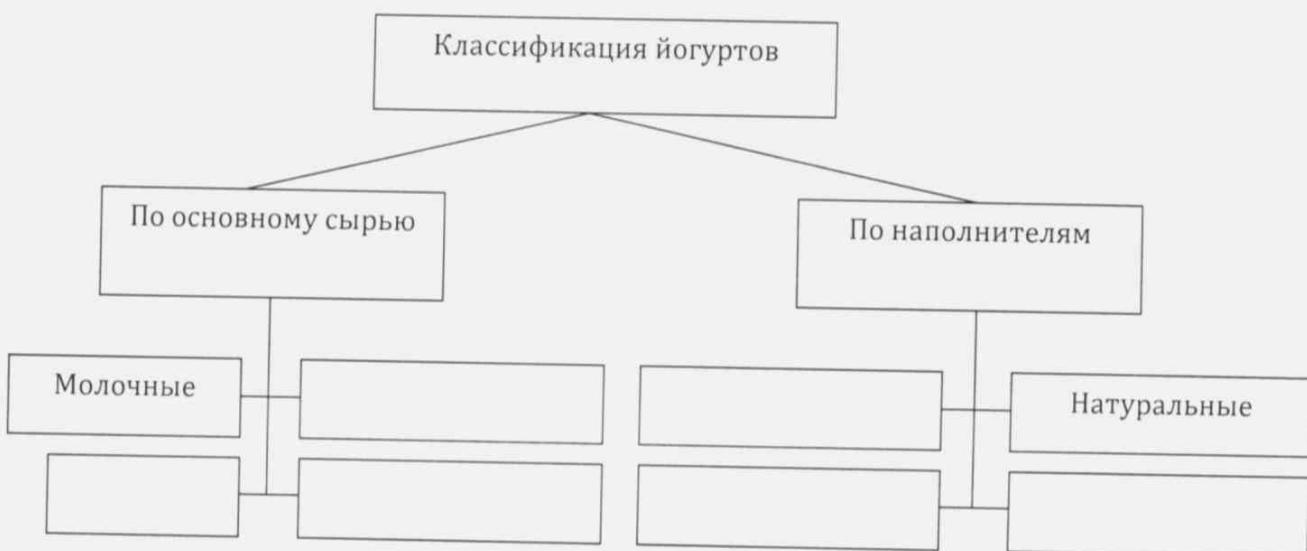
12. Назовите ассортимент творога, выпускаемого с наполнителями.

13. Какие творожные изделия глазируют?

14. Какие кисломолочные продукты можно замораживать?

15. В каких единицах измеряют кислотность кисломолочных продуктов?

14. Дополните схему классификации йогуртов.



17. Назовите ассортимент творожных изделий.

18. Какие кисломолочные продукты могут поступать в продажу в нефасованном виде?

19. Каковы условия и сроки хранения кисломолочных продуктов?

20. Выполните практические задания.

Задание 1

Изучите ассортимент сметаны, творога, творожных изделий, кефира, йогурта по планшетам с этикетками кисломолочных продуктов и стандартам.

Порядок проведения работы:

- 1) изучите представленные планшеты образцов кисломолочных продуктов;
- 2) обратите внимание на внешний вид, целостность и красочность упаковки;
- 3) полученные данные сведите в следующую таблицу:

Наименование изделия	Содержание жира, %	Емкость, г (л)

Задание 2

Проведите органолептическую оценку кисломолочных продуктов по натуральным образцам (творога, йогурта) и стандартам.

Порядок проведения работы:

- 1) изучите стандарт на творог, йогурт;
- 2) внимательно посмотрите на упаковку данных образцов;
- 3) откройте творог и йогурт;
- 4) продегустируйте, определите цвет, вкус, запах и консистенцию образцов;
- 5) полученные данные сведите в следующую таблицу;

Наименование изделия	Внешний вид	Цвет	Вкус и запах	Консистенция

- 6) дайте заключение о качестве творога и йогурта.