

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И. Т. Трубилина»**

Факультет перерабатывающих технологий

**Кафедра технологии хранения и переработки
животноводческой продукции**

**ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО
НАЗНАЧЕНИЯ**

Методические рекомендации
для самостоятельной работы обучающихся по
направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Краснодар
КубГАУ
2020

Составители: Патиева С.В., Патиева А.М.

Технология мясных продуктов функционального и специального назначения: метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / сост. С.В. Патиева, А.М. Патиева. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 37 с.

Методические рекомендации по дисциплине «Технология мясных продуктов функционального и специального назначения» составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО, включают способы организации самостоятельной работы студентов, позволяющих более эффективно работать с учебной и научной литературой, и перечень вопросов по основным разделам и темам, задания, темы рефератов.

Предназначены для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Рассмотрено и одобрено методической комиссией факультета перерабатывающих технологий Кубанского госагроуниверситета, протокол № 8 от 18.03.2020 г.

Председатель
методической комиссии

Е. В. Щербакова

© Патиева С.В., Патиева А.М.
составление, 2020

© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилина», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ТЕМА 1 ПРОИЗВОДСТВО ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО СЫРЬЯ.	5
ТЕМА 2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	8
ТЕМА 3 СПЕЦИФИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ДЕТСКИХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ МЯСНОГО СЫРЬЯ	10
ТЕМА 4 ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ МЯСНОГО СЫРЬЯ	16
КЕЙС-ЗАДАНИЯ	26
ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ	29
ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	30
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ	36

ВВЕДЕНИЕ

Согласно Федеральному закону «О качестве и безопасности пищевых продуктов», изделия для функционального питания представляют собой специализированный продукт, содержащий биологически активные добавки к пище и оказывающий на организм регулирующее воздействие с учетом патологий, нормализуя его в целом или частично.

Организация производства функциональных и специальных пищевых продуктов, сбалансированных по ингредиентному составу и адаптированных к разным группам потребителей, является одним из наиболее эффективных путей нормализации здоровья населения страны.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов является обязательной частью рабочей программы дисциплины «Технология мясных продуктов функционального и специального назначения» и входит в единый методический комплекс обеспечения рабочей программы учебной дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется обучающимися вне занятий по заданию под руководством преподавателя, но без его участия.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности.

К основным задачам дисциплины относится умение:

– реализовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства;

эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья.

ТЕМА 1 ПРОИЗВОДСТВО ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО СЫРЬЯ

Вопросы по теме лекции

1. Виды питания. Концепции и представления.
2. Основные понятия, термины и определения
3. Особенности рациона современного человека

Подготовка ответов на контрольные вопросы

1. Дайте определение функциональным продуктам питания.
2. Дайте определение продуктам питания специального назначения.
3. Какие общие технологические требования предъявляются к производству продуктов функционального и специального назначения?
4. Какими технологическими приемами возможно регулирование энергетической ценности готовой продукции на основе сырья животного и растительного происхождения?
5. Назовите технологические особенности производства продукции с заданной пищевой ценностью.
6. Что такое пищевая плотность рациона?
7. Как определяются нормы физиологической потребности человека в энергии и пищевых веществах?
8. Какие продукты питания относятся к диетическим и профилактическим?

Рекомендуемые темы рефератов

1. Приоритетные направления Государственной политики России в области организации здорового питания населения. Создание технологий качественно новых пищевых продуктов для здорового питания.

2. Проблемы развития Российского рынка продуктов функционального и лечебно-профилактического назначения.

3. Роль питания в профилактике алиментарно-зависимых состояниях людей.

4. Липиды: источники, структура, функции роль в питании.

5. Углеводы в питании: источники, химическая структура, функции.

6. Физиологическая роль белков, значение при конструировании.

7. Белки животного и растительного происхождения. Функциональные характеристики в технологии создания поликомпонентных рецептов.

Тестовые задания

1. К функциональным продуктам питания относятся:

– продукты общего назначения;

– диетические и профилактические продукты питания;

+это специальный пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов.

– продукты повышенной пищевой ценности, удовлетворяющие ежедневные потребности организма человека.

2. Под энергетическим балансом рациона человека понимают:

+равновесие между поступающей с пищей энергии и, ее затратами;

– использование в рационе человека питания с высокими показателями энергетической ценности;

– учет расхода энергии на адаптационные события жизнедеятельности человека.

3. Сбалансированное питание это:

–употребление диетических продуктов;

–оценка энергетических затрат человеческого организма;

+определение пропорций отдельных веществ в рационе, отражающих сумму обменных реакций;

–изучение состояния обмена веществ в организме в зависимости от количества потребляемой пищи.

4. Биологическая ценность пищевого продукта это:

+показатель качества аминокислотного состава белка;

– показатель витаминного состава пищевого продукта;

–объективная величина потребления макро и микронутриентов.

5. Рекомендуемая норма потребления это:

+физиологическая потребность, учитывающая индивидуальные физиологические потребности в основных пищевых веществах;

–комплекс критериев, определяющих пищевую ценность и безопасность пищевой продукции;

– величина, отражающая полноту полезных свойств пищевого продукта

ТЕМА 2 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Вопросы по теме лекций

1. Методологическая база социально- гигиенического мониторинга.
2. Выбор основы пищевой композиции.
3. Обоснование предпочтения в выборе пищевой добавки.

Подготовка ответов на контрольные вопросы

1. Какие функции включает в себя социальный мониторинг?
2. С какой целью проводится мониторинг состояния здоровья населения?
3. С какой целью проводится мониторинг питания населения?
4. На каких функциях базируется выбор основы пищевой композиции?
5. С какой целью производится выявление нутриентного дефицита?
6. Какие существенные параметры учитываются при выборе пищевой добавки?

Рекомендуемые темы рефератов

1. Социально- гигиенический мониторинг питания населения.
2. Методология разработки рецептуры обогащенной продукции.
3. Нутриентная недостаточной в питании человека.

4. Способность пищевого продукта восполнять организм человека необходимыми для жизнеобеспечения нутриентами.

5. Разработка технологического способа введения функциональной пищевой добавки.

ТЕМА 3 СПЕЦИФИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ДЕТСКИХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ МЯСНОГО СЫРЬЯ

Вопросы по теме лекции

1. Медико- биологические требования к разработке продуктов детского питания.
2. Требования к сырью и компонентам для производства детских продуктов питания
3. Технологические особенности предварительной подготовки мясного сырья для производства детского питания.

Подготовка ответов на контрольные вопросы

1. Как определяются медико-биологические требования к качеству детских продуктов питания?
2. Как определяются качественные характеристики белка?
3. Как определяется биологическая ценность детского питания?
4. Какими качественными характеристиками оценивается жир в детском питании?
5. Какие требования предъявляются к мясному сырью для производства детских мясных продуктов?
6. Какие требования предъявляются к растительному сырью для производства детских мясных продуктов?
7. Какие существуют ограничения в использовании сырья и ингредиентов для производства детских продуктов питания?
8. Какие технологические особенности реализуются в процессе предварительной обработки мясного сырья?
9. С какой целью используется пароконтактный нагрев измельченного мясного сырья?
10. Какие степени измельчения рецептурной массы используются для производства пюреобразных и

гомогенизированных консервов для питания детей раннего возраста?

Рекомендуемые темы рефератов

1. Медико-биологические требования, предъявляемые к разработке детской мясной продукции.

2. Потребность детского организма в основных пищевых веществах.

3. Требования к качеству белка и параметры биологической ценности необходимые для производства детских продуктов питания.

4. Рекомендуемые нормы потребления минеральных веществ для организации полноценного питания детей различных возрастных групп.

5. Нормативные и качественные характеристики говядины для производства детских мясных продуктов.

6. Нормативные и качественные характеристики свинины для производства детских мясных продуктов.

7. Нормативные и качественные характеристики цыплят бройлеров для производства детских мясных продуктов.

8. Нормативные и качественные характеристики индейки для производства детских мясных продуктов.

9. Технология предварительной обработки мясного сырья. Технологическое и биологическое обоснование.

10. Характеристика оборудования для предварительной обработки мясного сырья в производстве продуктов питания для детей раннего возраста.

11. Современные технологии измельчения мясного сырья.

12. Аппаратурная схема изготовления белково-жировой эмульсии.

13. Аппаратурная схема изготовления гомогенизированной консервной массы.

14. Аппаратурная схема производства рубленых полуфабрикатов для школьного питания.

15. Аппаратурная схема производства детских витаминизированных вареных колбасок.

Тестовые задания

1. Качественные характеристики белка это:

- соотношение мышечной и жировой ткани;
- оценка энергетической емкости;
- удовлетворение суточного количества поступления;
- + наличие адекватного набора незаменимых аминокислот.

2. Биологическая ценность продукта определяется:

- присутствием в 100 г продукта;
- количеством белков животного и растительного происхождения в составе готовой продукции ;
- + степенью задержки азота и эффективностью утилизации;
- соотношением заменимых и незаменимых аминокислот.

3. Норма потребления белка, г сутки для детей в возрасте от 7...11 лет:

- 43;
- 66;
- 70
- + 77.

4. Норма потребления белка, г сутки для детей в возрасте от 3...7 лет:

- 35;
- 48;
- + 66;
- 70.

5. Количество углеводов, г в суточном рационе составляет на 1 кг массы тела детей в возрасте 7...11 лет:

- 14-15;

- 15-16;
- +12-13;
- 11-12.

6. Суточная потребность в энергии ккал/день
юноши:

- 1800;
- 2100;
- 2500;
- + 2900.

7.Верхний допустимый уровень поступления кальция
мг/сутки, для детей

- 1500;
- +2500;
- 2800;
- 3000.

7. Рекомендуемый уровень поступления железа
в организм детей, мг/сутки:

- + 4...18;
- 5...20;
- 8...25;
- 10...15.

8. В технологии производства детских мясных
продуктов используется говядина:

- взрослая;
- телята молочники;
- +молодая;
- половозрелая.

10 В производства детских мясных продуктов
используются следующие субпродукты:

- + язык, печень, сердце;
- печень, сердце, мясная обрезь;
- язык, печень, почки;
- сердце, легкие, печень.

11. В технологии производства детских мясных
продуктов используется свинина:

- 1 категории;
- 1 и 5 категории;
- +1 и 2 категории;
- 1,2,3 категории

12.Целью предварительной тепловой обработки мясного сырья при изготовлении детского питания является:

- + удаление жира и экстрактивных веществ;
- изменение химического состава продукта;
- размягчение рецептурной массы;
- уплотнение рецептурной массы.

13.Для предварительной тепловой обработки используются следующие технологические приемы:

- + пар контактного бланширования и шнекового прессования;
- тепловая обработка в бланширователе;
- пароварочные двустенные котлы;
- центрифугирование.

14. Оборудование для тонкого измельчения рецептурной массы:

- пароконтактный аппарат;
- + гомогенизатор;
- распределитель фаршевой массы;
- волчок.

15.Размеры частиц мясного сырья для производства пюреобразной массы для производства продуктов для питания детей раннего возраста:

- 1,5...2,0 мм
- +2,0..2,5 мм;
- 3,0...4,0 мм.

16. Размеры частиц мясного сырья для производства гомогенизированной массы:

- + 1,5...2,0 мм
- 2,0..2,5 мм;
- 3,0...4,0 мм.

17. Размеры частиц мясного сырья для производства крупноизмельченной массы:

– 1,5...2,0 мм

– 2,0...2,5 мм;

+ 3,0...4,0 мм.

18. Температура пар контактного нагрева фаршевой массы для удаления жира и экстрактивных веществ :

– 110°C;

– 75 °C;

+ 90 °C.

ТЕМА 4 ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ МЯСНОГО СЫРЬЯ

Вопросы по теме лекции

1. Сырье, ингредиенты и пищевые добавки для производства функциональных и специальных продуктов питания.

2. Специфики технологических процессов производства многокомпонентных продуктов с заданными свойствами и характеристиками.

3. Контроль производства и качества готовой продукции.

Подготовка ответов на контрольные вопросы

1. Какие функционально-технологические характеристики соевых белков используют в технологии производства продуктов специального и функционального назначения?

2. Какие функционально-технологические характеристики белков животного происхождения используют в технологии производства продуктов специального и функционального назначения?

3. Как технологически обосновано использование дополнительных источников аминокислотного состава в технологии производства продукции специального и функционального назначения?

4. Как технологически обосновано использование дополнительных источников полиненасыщенных жирных кислот в технологии производства продукции специального и функционального назначения?

5. С какой целью используют дополнительные источники фосфолипидов в технологии производства продукции специального и функционального назначения?

6.Использование пищевых волокон растительного происхождения в технологии производства пищевой продукции.

7. Использование вторичных продуктов переработки растительного сырья в технологии производства пищевой продукции.

8.Как происходит витаминизация мясной продукции?

9. С какой целью производится обогащение продуктов питания минеральными ингредиентами?

10. Какие существуют технологические возможности обогащения продуктов питания железом?

11. Какие существуют технологические возможности обогащения продуктов питания йодом?

12. Какое йодсодержащее сырье используется в технологии производства пищевой продукции для производства профилактических продуктов питания?

13. Какие требования предъявляются к растительному сырью для производства детских мясных продуктов?

14. Какие существуют ограничения в использовании сырья и ингредиентов для производства детских продуктов питания?

15. Какие технологические особенности реализуются в процессе предварительной обработки мясного сырья?

16. С какой целью используется пар контактный нагрев измельченного мясного сырья?

17. Какие степени измельчения рецептурной массы используются для производства пюреобразных и гомогенизированных консервов для питания детей раннего возраста?

Рекомендуемые темы рефератов

1. Характеристика пищевых и биологически активных веществ в питании и поддержании здоровья человека.

2. Перспективы использования растительных, биологически активных и др. компонентов пищевой комбинаторики при производстве поликомпонентных специализированных продуктов.

3. Натуральные биологически активные ингредиенты, обогащающие мясной продукт нутриентами алиментарно-корректирующего действия.

4. Перспектива использования пектина при производстве мясной продукции лечебно-профилактического назначения.

5. Функционально-технологические свойства натуральных биологически активных пищевых ингредиентов и спектр их применения при моделировании рецептурных композиций мясных продуктов специализированного назначения.

6. Перспективные технологии консервов готовых блюд для беременных и кормящих женщин, на основе мясного сырья.

7. Инновационные технологии производства безопасного мясного сырья для производства продуктов специализированного назначения.

8. Мясные полуфабрикаты с использованием нетрадиционных мясных наполнителей.

9. Инновационные способы термической обработки полуфабрикатов высокой степени готовности.

10. Использование инновационных ресурсосберегающих технологий при моделировании рецептурных композиций на основе мяса.

11. Создание белково-жировой эмульсии функциональной направленности с использованием натуральных растительных белков и масел.

12. Современные технологии измельчения мясного сырья.

13. Современные технологии сублимационной сушки сырья растительного и животного происхождения.

14. Современные технологии упаковывания готовой продукции с пролонгированным сроком реализации.

15. Аппаратурная схема изготовления белково-жировой эмульсии.

16. Аппаратурная схема изготовления гомогенизированной консервной массы.

17. Аппаратурная схема изготовления готовых блюд для диетического питания людей.

18. Аппаратурная схема производства энтерального питания.

19. Современные технологии тепловой обработки пищевой продукции высокой степени готовности.

Тестовые задания

1. В сочетание, с какими продуктами соя существенно повышает биологическую ценность рецептурной композиции?

- мясо;
- + молоко;
- пшеница;
- бобовые.

2. Влагосвязывающая способность соевого белка составляет:

- 1г белка связывает 6г воды;
- 1г белка связывает 2г воды;
- +1гбелка связывает 12г воды.

3. Какова влагосвязывающая способность говяжьего белка?

- 1г белка связывает 5г воды;
- 1гбелка связывает 3г воды;
- +1г белка связывает 19г воды.

5. Какова влагосвязывающая способность свиного белка?

- 1гбелка связывает 4г воды;
- +1гбелка связывает 8г воды;
- 1гбелка связывает 12г воды.

4. Как усваивается жир сои?

- на87%;
- на97%;
- на100%.

5. Как усваивается говяжий жир?

- на65%;
- бна95%;
- на100%.

8. Как усваивается свиной жир?

- на45%;

7. Какими из перечисленных витаминов наиболее богата свинина?

- Д;
- С;
- В₂;
- В₉.

8. Какими из перечисленных минеральных веществ богата соя?

- натрий;
- калий;
- железо;
- +цинк.

9. Какие из перечисленных точек производства должны быть критическими, обязательно контролируемые в технологическом процессе получения соевых продуктов ?

+ входной контроль качества и безопасности поступающего сырья;

- опасные с точки зрения инфицирования и контаминации участки производства;

- выходной контроль качества и безопасности готовой продукции;

– контроль эффективности санитарной обработки оборудования, помещений, тары, производственного инвентаря, рук работающих на производстве.

10. Каковы механизмы действия сои при профилактике и диетотерапии сердечно-сосудистых заболеваний?

+ снижение содержания холестерина ЛПНП в сыворотке крови;

– увеличение содержания холестерина ЛПВП в сыворотке крови;

– увеличение содержания триглицеридов в сыворотке крови;

– уменьшение агрегации тромбоцитов;

– гипотензивный эффект;

– увеличение образования гомоцистеина.

11. К белкам животного происхождения относятся:

– мясо птицы механической обвалки;

– коллагенсодержащее сырье животного происхождения;

– вторичные продукты переработки сырья растительного происхождения;

+ белково-коллагеновые эмульсии из сырья животного и растительного происхождения.

12. К пищевому волокну относятся:

– продукты вторичной переработки сырья животного происхождения;

+ пищевые волокна растительного и животного происхождения;

– ассоциированные растительные вещества;

– растительная клетчатка.

13. К вторичным продуктам переработки сельскохозяйственной продукции относятся следующие продукты:

– отруби соевой продукции;

– субпродукты животных;

+ продукты вторичной переработки сырья животного и растительного происхождения;

– продукты убоя птицы.

14.К оборудованию для измельчения сырья для производства рубленой мясной продукции относятся:

–доробилка;

–разрыхлитель пищевого сырья;

- мясорезательная машина;

+мясорубка.

15. Оборудование для измельчения замороженного мясного сырья:

– мясорубка;

+волчок;

– блокорезка;

– барабан с лопастями.

16. Оборудование для проведения массообменных процессов рецептурной композиции:

+ фарше мешательная машина;

– эмульсатор;

–гомогенизатор;

–дезинтегратор.

17.К процессу весового дозирования рецептурной массы относится:

+ взвешивание рецептурных компонентов;

–подготовка рецептурных ингредиентов;

–составление рецептурной массы;

–формование рецептурной массы.

18.Оборудование для бланширования сырья имеет основой емкостной агрегат :

+ котел

–пекарную камеру

–барабан с лопастями

–пароконтактный нагрев.

19. Для составления аппаратурно –технологической схемы используются следующие основные принципы организации производства:

- объемы производства продукции;
- ассортимент и суточное производство заданной продукции;
- + производственные мощности;
- технологическая необходимость.

20. Контроль параметра производства от заданного значения является:

- +производственной необходимостью регулирования;
- целью регулирования;
- задачей САР;
- объектом САР.

21. Упаковывание готовой продукции являются следующие регламенты:

- продление сроков годности и реализации;
- + сохранение пищевой и биологической ценности готовой продукции в период реализации;
- увеличение продажной эффективности;
- поддержка пищевой безопасности готовой продукции.

22. Оборудование для консервирования готовой продукции имеет основной узел:

- +цилиндрический стальной сосуд;
- воздухоохладитель;
- барабан с лопастями
- пекарную камеру.

23. Объемный дозатор входит в состав технологического оборудования для:

- + дозирования рецептурной массы;
- подготовки рецептурной массы;
- термической подготовки рецептурной массы;
- формования рецептурной массы.

24. К основным принципам компоновки линии производства специализированной мясной продукции относятся:

- + обоснование технологического процесса производства специализированной продукции;
- проектные и монтажные работы;
- оптимизация рецептурной композиции моделей планового производства;
- использования действующих производственных мощностей.

25. При компоновке линии выбор оборудования осуществляют по:

- + производительности;
- трудоемкости;
- температурным параметрам производства.

26. Для предварительной тепловой обработки используются следующие технологические приемы:

- + пароконтактного бланширования и шнекового прессования;
- тепловая обработка в бланширователе;
- пароварочные двустенные котлы;
- центрифугирование.

КЕЙС-ЗАДАНИЯ

Подтвердить возможность реализовать технологию производства функциональных и специальных продуктов питания на основе сырья растительного и животного происхождения.

Функциональные продукты не только в полной мере обладают пищевой ценностью, но и благотворно влияют на одну или несколько функций организма, способствуя улучшению здоровья, самочувствия, снижению риска заболеваний.

Согласно Федеральному закону «О качестве и безопасности пищевых продуктов», изделия для функционального питания представляют собой специализированный продукт, содержащий биологически активные добавки к пище и оказывающий на организм регулирующее воздействие с учетом патологий, нормализуя его в целом или частично.

Пищевой статус населения России характеризуется избыточным потреблением животных жиров, дефицитом полноценных белков, полиненасыщенных жирных кислот, ряда макро- (кальций, железо) и микроэлементов (йод, фтор, цинк, селен), недостаточностью водо- и жирорастворимых витаминов (особенно витаминов-антиоксидантов – С, Е, А и β -каротина) и пищевых волокон (в частности клетчатки).

Несбалансированный рацион питания в совокупности с воздействием стрессовых и экологических факторов приводит к снижению стойкости организма человека к заболеваниям, сокращению продолжительности жизни.

В этих условиях расширение производства функциональных и специальных пищевых продуктов, сбалансированных по ингредиентному составу и адаптированных к разным группам потребителей,

представляются одним из наиболее эффективных путей нормализации определенных систем организма, повышения иммунитета, укрепления здоровья, выведения радионуклидов, токсинов и т. п.

Особенность функциональных и специализированных продуктов заключается в том, что они не являются лекарственными препаратами. Здоровые люди могут употреблять такие продукты для профилактики: в этом случае они выступают в качестве диетического фона или дополнительного элемента питания к основному рациону. При лечебном питании функциональные продукты являются вспомогательными средствами на фоне приема лекарственных препаратов и терапии.

Задания:

1. Обосновать технологию производства продукции с использованием соевого белка для людей, страдающих ишемической болезнью сердца.

2. Обосновать технологию производства продукции с использованием соевого белка для людей, страдающих сахарным диабетом.

3. Обосновать технологию производства низкокалорийной продукции для питания людей, страдающих ожирением.

4. Обосновать технологию производства пищевого продукта с адаптированным аминокислотным составом для питания детей раннего возраста.

5. Обосновать технологию производства продукции с использованием белка животного происхождения для геродиетического питания.

6. Обосновать технологию производства продукции с использованием пищевого волокна растительного происхождения.

7. Обосновать технологию производства продукции с использованием вторичных продуктов переработки растительного сырья.

8. Обосновать технологию производства продукции с использованием субпродуктов животных для производства продуктов функционального и специального назначения.

9. Обосновать технологию производства продукции с использованием сырья с высоким содержанием витаминов.

10. Обосновать технологию производства продукции с использованием минеральных ингредиентов.

11. Обосновать технологию производства продукции для питания людей, страдающих железодефицитным состоянием.

12. Обосновать технологию производства продукции, обогащенной йодом.

13. Обосновать технологию производства продукции с использованием органического кальцийсодержащего сырья для производства пищевого продукта функционального назначения.

На основании предложенного задания необходимо представить отчет по результатам выполненной работы.

ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Организация и аппаратное оформление производства мясорастительного паштета функционального назначения.

2. Организация и аппаратное оформление мясорастительного рубленого полуфабриката для школьного питания.

3. Организация и аппаратное оформление производства сывороточного десертного напитка для детского питания.

4. Организация и аппаратное оформление производства низкокалорийного рубленого мясосодержащего полуфабриката (купаты куриные).

5. Организация и аппаратное оформление производства вареной колбасной продукции для людей, страдающих ожирением

6. Организация и аппаратное оформление производства мясоконсервной продукции для детей раннего возраста.

7. Организация и аппаратное оформление производства мясорастительного суфле для диетического питания людей с гастроэнтерологическим заболеванием.

8. Организация и аппаратное оформление производства растительно мясной пюреобразной консервной продукции для детского питания.

9. Организация и аппаратное оформление производства мясосодержащего продукта для геродиетического питания.

10. Организация и аппаратное оформление производства полуфабриката, замороженного в тесте для питания детей школьного возраста.

11. Организация и аппаратное оформление производства вареной колбасной продукции для школьного питания.

12. Организация и аппаратное оформление производства витаминизированных колбасок для детского питания.

13. Организация и аппаратное оформление производства диетического продукта с использованием мяса страуса.

14. Организация и аппаратное оформление производства функциональной мясорастительной консервы для диабетического питания людей.

15. Организация и аппаратное оформление производства рубленых полуфабрикатов для людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями.

16. Организация и аппаратное оформление производства рубленого полуфабриката для людей с повышенными физическими нагрузками.

17. Организация и аппаратное оформление производства полукопченой колбасной продукции для школьного питания.

18. Организация и аппаратное оформление производства мясного рубленого полуфабрикатов (фрикадельки) для детского питания.

19. Организация и аппаратное оформление производства функциональных мясорастительных консервов для беременных и кормящих женщин.

20. Организация и аппаратное оформление производства мясного рубленого полуфабриката (тефтели) для детского питания.

21. Организация и аппаратное оформление производства мясного хлеба функционального назначения.

22. Организация и аппаратное оформление производства вареных колбасок для профилактики железодефицитных состояний и детей школьного возраста.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие о функциональных и специализированных продуктах питания.
2. Виды питания.
3. Белковый обмен в организме животных.
4. Энергетический баланс и энергетическая ценность пищи.
5. Качественные характеристики и биологическая ценность белка.
6. Качественные характеристики жиров.
7. Технология разработки функциональных продуктов на мясной основе.
8. Технология разработки продуктов питания специального назначения.
9. Технологическое и биологическое обоснование использования свинины в производстве продуктов питания специального назначения.
10. Технологическое и биологическое обоснование использования баранины в производстве продуктов питания специального назначения.
11. Технологическое и биологическое обоснование использования конины в производстве продуктов питания специального назначения.
12. Технологическое и биологическое обоснование использования мяса кроликов в производстве продуктов питания специального назначения.
13. Сырьевые источники. Функционально-технологические и диетические характеристики оленины. Пищевая и биологическая ценность конины.
14. Классификация пищевых биологически активных добавок. Характеристика отдельных компонентов, обогащающих рецептурные композиции на основе мясного сырья.

15.Альтернативные виды белка и дополнительные источники ПНЖК и фосфолипидов в технологии производства продуктов функционального и специального назначения.

16.Использование пищевых волокон растительного происхождения в технологии производства специализированной мясной продукции. Виды пищевых волокон растительного происхождения.

17. Использование пищевых волокон животного происхождения в технологии производства специализированной мясной продукции. Виды пищевых волокон растительного происхождения.

18.Витаминация мясной продукции. Обоснование технологических приемов производства.

19.Технология использования минеральных ингредиентов в производстве функциональных продуктов питания.

20. Медико-биологические требования (МБТ) к разработке рецептурных композиций функциональных и специализированных продуктов питания на мясной основе.

21.Технология производства мясосодержащих изделий для людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. Медико-биологические требования, обоснование технологических процессов.

22.Технология производства мясосодержащих изделий для питания людей, испытывающих повышенные физические нагрузки. Медико-биологические требования, обоснование технологических процессов.

23.Технология производства специализированных мясных консервов, нутриентно адекватных специфике питания беременных и кормящих женщин. Медико-биологические требования, обоснование технологических процессов.

24. Технология производства мясосодержащих изделий для питания людей, испытывающих повышенные

физические нагрузки. Медико- биологические требования, обоснование технологических процессов.

25. Общие технологии производства мясных продуктов геродиетического назначения. Медико-биологические требования, обоснование технологических процессов.

26. Технология производства консервов для питания детей раннего возраста.

27. Технология производства рубленых полуфабрикатов для питания детей школьного возраста.

28. Особенности технологии при производстве функциональных продуктов, содержащие биологически активные ингредиенты.

29. Общая технология производства мясосодержащей продукции для энтерального питания людей.

30. Технология использования субпродуктов животных в производстве продуктов питания специального назначения.

31. Цели и задачи измельчения мясного сырья для производства специализированной мясной продукции.

32. Характеристики оборудования измельчения сырья для производства рубленой мясосодержащей продукции.

33. Характеристика оборудования для производства мелкокусковых полуфабрикатов.

34. Характеристика оборудования для пар контактного нагрева фаршевой массы.

35. Перечень оборудования для производства рубленой порционной продукции для питания детей школьного возраста.

36. Перечень оборудования для производства витаминизированной вареной колбасной продукции.

37. Перечень оборудования для производства полуфабрикатов замороженных в тесте для производства пельменей для школьного питания.

38. Аппаратная схема производства вареной колбасной витаминизированной мясосодержащей продукции для школьного питания.

39. Аппаратная схема производства специального паштета в оболочке с использованием крови убойных животных.

40. Аппаратная схема производства мясного крема функционального назначения с повышенным содержанием йода.

41. Технология использования пищевых добавок, обогащающих рецептурную композицию пищевой продукции функционального и специального назначения.

42. Технологическое и биологическое обоснование использования мяса молодняка крупного рогатого скота в производстве продуктов питания специального назначения.

43. Сырьевые источники. Птицеводческое сырье. Пищевая и биологическая ценность, диетические характеристики мяса цыплят бройлеров.

44. Сырьевые источники. Птицеводческое сырье. Пищевая и биологическая ценность, диетические характеристики мяса цыплят бройлеров.

45. Перспектива использования нетрадиционного мясного сырья в производстве мясных и мясосодержащих продуктов специального назначения.

46. Технология производства мясных изделий для питания людей страдающих анемией.

47. Требования к мясному сырью для производства детской мясной продукции.

48. Технология использования субпродуктов в производстве специализированной продукции.

49. Технология введения водорастворимых витаминов в рецептуры продуктов специального назначения.

50. Технология введения жирорастворимых витаминов в рецептуры продуктов специального назначения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

1. Произвести расчет химического состава и пищевой ценности консервов массой 100 г для питания детей раннего возраста.

2. Произвести расчет химического состава и пищевой ценности мясосодержашего полуфабриката массой 75 г для школьного питания.

3. Произвести расчет химического состава и пищевой ценности рубленого продукта массой 200 г для геродиетического питания.

4. Рассчитать биологическую ценность гомогенизированной массы весом 100 г для питания детей раннего возраста.

5. Рассчитать химический состав и энергетическую ценность 150 г мяса кролика.

6. Рассчитать химический состав и энергетическую ценность 150 г конины.

7. Рассчитать химический состав и энергетическую ценность 150 г индейки.

8. Рассчитать химический состав и энергетическую ценность мяса страуса.

9. Рассчитать необходимое количество сырья для производства пюреобразных консервов для детского питания в количестве 50 туб, № банки 1.

10. Рассчитать необходимое количество сырья для производства специализированных фаршевых консервов в количестве 70 туб, № банки 3.

11. Рассчитать пищевую ценность полуфабриката, массой 125 г для питания людей испытывающих повышенную физическую нагрузку.

12. Определить соответствие аминокислотного состава эталону детского адаптированного продукта.

13. Определить суточную потребность в основных пищевых веществах детей школьного возраста.

14. Определить суточную потребность в основных пищевых веществах для людей, страдающих ожирением.

15. Определить суточную потребность в основных пищевых веществах для людей, испытывающих повышенную физическую нагрузку.

16. Произвести расчет необходимой производительностью волчка для измельчения мясного сырья мощностью 2500 кг в смену.

17. Произвести расчет потребной не обходительности фаршемешательного аппарата мощностью 1250 к

18. Рассчитать объем пароконтактного нагревательного аппарата мощностью 2000 кг мясной фаршевой смеси в смену.

19. Рассчитать мощность дезинтегратора потребной необходимостью производительностью 5000 кг в смену рецептурной масса

20. Рассчитать необходимое количество оборудования для производства детских мясных консервов мощностью 3 туб в смену, банка №1.

21. Рассчитать необходимое количество оборудования для производства мясорастительных консервов мощностью 4 туб в смену, банка №1.

22. Произвести расчет упаковочного оборудования мощностью 6000 кг в смену рубленых полуфабрикатов для школьного питания, весом одного изделия 75 г.

23. Произвести расчет тестомесильного аппарата, мощностью 4000 кг пельменей в смену для школьного питания.

24. Произвести расчет оборудования для измельчения рецептурной массы для производства геродиетического питания мощностью 3000 кг в смену.

25. Произвести расчет эмульсатора,

мощностью 1500 кг в смену для производства специализированной мясной продукции.

**Технология мясных продуктов
функционального и специального
назначения**

Методические рекомендации

Составители: **Патиева** Светлана Владимировна,
Патиева Александра Михайловна

Подписано в печать 29.07. 2020. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Усл. печ. л. – 2,2. Уч.-изд. л. – 1,7.

Кубанский государственный аграрный университет.
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13