

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

О. В. Анистратова, Н. А. Притыкина

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСНЫХ
И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в магистратуре по направлению подготовки
19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

УДК 658.5

Рецензент

кандидат технических наук, доцент, зам. директора института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «КГТУ» по основной образовательной деятельности, доцент кафедры технологии продуктов питания
М. Н. Альшевская

Анистратова, О. В., Притыкина, Н. А.

Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. магистратуры по напр. подгот. 19.04.03 Продукты питания животного происхождения / О. В. Анистратова, Н.А. Притыкина. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 32 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, включены типовые вопросы для проведения промежуточной аттестации.

Табл. 3, список лит. – 16 наименований

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой технологии продуктов питания 29 сентября 2022 г., протокол № 2

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 15 сентября 2022 г., протокол № 10

УДК 658.5

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2022 г.
© Анистратова О. В., Притыкина Н. А., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К СЕМИНАРСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	12
ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	28
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	30

ВВЕДЕНИЕ

Повышение эффективности функционирования предприятий пищевой промышленности является стратегической задачей для любого развитого государства. Изучаемая дисциплина «Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов» направлена на рассмотрение современных проблем технологии переработки мясных и молочных продуктов с использованием различных способов консервирования, технологии переработки мяса и молока в пищевые продукты, определения технологических характеристик сырья мясной и молочной промышленности с последующей выработкой рекомендаций по применению сырья с учетом рационального использования, обеспечения высокого качества продукции, её безопасности для жизни и здоровья потребителя, комплексной, безотходной технологии переработки животноводческого сырья и вторичных ресурсов на пищевые и кормовые цели с учетом обеспечения высокого качества продукции, её безопасности для жизни и здоровья потребителя.

Дисциплина «Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов» является дисциплиной, формирующей у обучающихся теоретические и практические знания современных проблем технологии переработки сырья животного происхождения.

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов» является формирование знаний, умений и навыков в области современных проблем технологии переработки мясных и молочных продуктов с использованием различных способов консервирования.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение современных проблем технологии продукции животного происхождения;
- приобретение профессиональных практических навыков выявления проблем технологии продукции животного происхождения;
- формирование базовых знаний, умений и навыков для успешного (в т.ч. самостоятельного) изучения современных проблем технологии продукции животного происхождения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные проблемы технологии продукции животного происхождения;

уметь:

- выявлять проблемы технологии продукции животного происхождения;

владеть:

- знаниями в области современных проблем технологии продукции животного происхождения.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических (семинарских) занятий, лабораторных работ,

предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации дисциплины «Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов» организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий (лабораторных работ), предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Для успешного освоения дисциплины «Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов», студент должен активно работать на лекционных, практических и лабораторных занятиях, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для оценивания поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущий контроль) предусмотрены тестовые и практические задания. Тестирование и решение практических задач, обучающихся проводится на практических занятиях после изучения соответствующих тем. Перед проведением текущего контроля преподаватель знакомит студентов с вопросами теста, условиями задач, а после завершения проводит анализ их работы. При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена. К ней допускаются студенты:

- получившие положительные оценки по итогам текущего контроля;
- получившие положительную оценку по результатам защиты лабораторных работ;
- получившие положительную оценку по результатам защиты курсовой работы.

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

Для успешного освоения дисциплины «Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов» в учебно-методическом пособии по изучению дисциплины представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля и типовые вопросы для проведения промежуточной аттестации.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Осваивая курс «Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов», студент должен научиться работать на лекциях, практических, лабораторных занятиях и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность. В начале лекции необходимо уяснить цель, которую лектор ставит перед собой и студентами. Важно внимательно слушать, отмечать наиболее существенную информацию и кратко ее конспектировать; сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее материалом в области управления производством продукции из сырья животного происхождения с учетом требований качества и стоимости, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями.

Тематический план лекционных занятий (ЛЗ) представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Но- мер темы	Содержание лекционного занятия	Кол-во часов ЛЗ		
		очная форма	заочная форма	
			УЗ	Лек.
1	Анализ современного состояния сырьевой базы для производства молочных продуктов	2	2	-
2	Современные проблемы в технологии производства молочной продукции, ориентированной на различные категории потребителей	2	-	1
3	Современные проблемы в технологии производства продукции сыроделия и маслоделия	2	-	1
4	Анализ состояния сырьевой базы для производства пищевой продукции из КРС, МРС, свиней и птицы	2	-	-
5	Проблемы первичной обработки и хранения сырья животного происхождения с учетом его видовых особенностей	2	-	-
6	Проблемы в технологии производства традиционных пищевых продуктов из животного сырья, комбинированных и ориентированных на разных потребителей	2	-	-
Итого		12	2	4

Если лектор приглашает студентов к дискуссии, то необходимо принять в ней активное участие. Если на лекции студент не получил ответа на возникшие у него вопросы, он может в конце лекции задать эти вопросы лектору курса дисциплины.

Тема 1. Анализ современного состояния сырьевой базы для производства молочных продуктов

Ключевые вопросы темы

1. Состояние животноводческой отрасли как основного сырья для молочной промышленности.
2. Факторы, оказывающие влияние на величину молочной продуктивности.
3. Государственная поддержка молочного животноводства.

Ключевые понятия: молочное сырье, агропродовольственный сектор, рынок молочной продукции, импортозамещение, государственная поддержка молочного скотоводства

Литература: [12, с. 71–107]

Методические рекомендации

Первая тема курса дисциплины «Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов» позволит обучающимся получить представление о базовых понятиях дисциплины, в ней также определяется место изучаемого материала в системе научного знания и его взаимосвязь с другими дисциплинами.

При изучении первого вопроса курса необходимо обратить особое внимание на то, что животноводческая отрасль представляет собой интегрированную систему технологически и экономически взаимосвязанных предприятий, ориентированных на обеспечение населения страны сырым молоком, для последующей переработки.

При изучении второго вопроса рассматриваются основные факторы, оказывающие влияние на величину молочной продуктивности, состав молока и его основные свойства (органолептические, физико-химические, технологические). Следует уяснить, что свойства молока как единой физико-химической системы обуславливаются свойствами компонентов, содержащихся в нем и любые изменения в содержании и состоянии составных частей молока должны сопровождаться изменениями его свойств, что в дальнейшем обуславливает его возможность для дальнейшей технологической переработки.

В третьем вопросе рассматриваются меры государственной поддержки молочного животноводства, позволяющие увеличить производство сырого молока.

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте современное состояние молочного животноводства в РФ.
2. Какие предприятия выделяются в молочном животноводстве?
3. Каков жирнокислотный состав и свойства молочного жира?
4. Какие факторы оказывают влияние на получение сырого молока, сбалансированного по белку и жиру?
5. Каковы условия получения доброкачественного молока на ферме?

6. Какие меры Государственной поддержки осуществляются для увеличения производства сырого молока?

Тема 2. Современные проблемы в технологии производства молочной продукции, ориентированной на различные категории потребителей

Ключевые вопросы темы

1. Фальсификация молочной продукции
2. Проблемы санитарии и гигиены на предприятиях молочной промышленности
3. Условия и способы применения различных наполнителей, добавок и ароматизаторов в производстве традиционных и новых видов молочных продуктов.
4. Ограниченные сроки хранения молочной продукции.
5. Экологические аспекты производства в молочной промышленности.

Ключевые понятия: фальсификация, наполнители, консерванты, ароматизаторы, упаковочный материал, сроки годности очистные сооружения

Литература: [16, с. 174–192].

Методические рекомендации

В первом вопросе данной темы способы фальсификации молочных продуктов и нормативно-правовое регулирование данного вопроса.

При изучении второго вопроса необходимо обратить внимание на проблемы санитарии и гигиены в молочной промышленности, использование современных дезинфицирующих средств и аппаратурно-технологическое решение данного вопроса.

В третьем вопросе изучить основные виды и назначение наполнителей, добавок, используемых при производстве различных групп молочных продуктов.

В четвертом вопросе рассмотреть возможные причины сокращения сроков хранения молочной продукции.

При рассмотрении пятого вопроса уделить внимание экологическим аспектам, возникающим при производстве молочных продуктов на предприятии, изучить современные очистные сооружения, применяемые на предприятиях.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные способы фальсификации молочных продуктов?
2. Охарактеризуйте основные проблемы санитарии на молочном производстве.
3. Какие нормативные документы регламентируют использование различных добавок при производстве молочных продуктов?

4. Назовите основные технологические особенности производства топленого молока.

5. Приведите современные виды упаковочных материалов, используемых в молочной промышленности?

Тема 3. Современные проблемы в технологии производства продукции сыроделия и маслоделия

Ключевые вопросы темы

1. Способы повышения качества сырья для приготовления продуктов сыроделия и маслоделия.

2. Современные заквасочные культуры, ферментные препараты, используемые при производстве сыров.

3. Современные упаковочные технологии как фактор повышения конкурентоспособности предприятий молочной промышленности.

4. Переработка побочных продуктов молочной промышленности.

Ключевые понятия: сливочное масло, сыр, уровень потребления, молочные кластеры, упаковочные решения, подсырная сыворотка, пахта

Литература: [4, с. 12–14; 1, с. 34–40; 7, с. 43–48]

Методические рекомендации

В первом разделе данной темы необходимо изучить основные требования к сырью для производства сливочного масла и охарактеризовать способы повышения его качества.

Во втором вопросе следует рассмотреть современные заквасочные культуры, ферментные препараты, используемые при производстве сыров.

При рассмотрении третьего вопроса уделить внимание новым видам упаковочных материалов, используемых при производстве молочных продуктов, позволяющих пролонгировать сроки их годности.

В четвертом вопросе проанализировать возможные технологические решения переработки побочных продуктов молочной промышленности и возникающие с этим проблемы.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные требования к сырью при производстве сыров?

2. Дайте характеристику современным упаковочным решениям в сыроделии и маслоделии.

3. Какие продукты побочные продукты возникают при производстве сыров и сливочного масла?

4. Какие способы переработки подсырной сыворотки, пахты существуют?

Тема 4. Анализ состояния сырьевой базы для производства пищевой продукции из КРС, МРС, свиней и птицы

Ключевые вопросы темы

1. Проблемы, определяющие объем и стабильность отечественной сырьевой базы для производства пищевой продукции из КРС, МРС, свиней и птицы.

2. Факторы, определяющие роль и значение импортных поставок сырья в общем объеме сырьевой базы.

Ключевые понятия: породы, понятие посмертного окоченения, АЧС, болезни, дефекты

Литература: [3–6, 8–10, 13–15]

Вопросы для самоконтроля

1. Какие отечественные породы КРС, свиней, птицы наиболее стабильны в разведении?

2. Какие нормативные документы регламентируют требования к сырью и вспомогательным материалам.

3. Раскройте понятие «посмертного окоченения».

4. Перечислите виды дефектов сырья в зависимости от породы, откорма и др.

Тема 5. Проблемы первичной обработки и хранения сырья животного происхождения с учетом его видовых особенностей Убой, первичная переработка КРС и МРС, свиней и птицы

Ключевые вопросы темы

1. Влияние посмертных изменений на качество сырья.

2. Современные методы регулирования качества сырья в предубойный и послеубойный период применяемые в стране и за рубежом

3. Прослеживаемость качества и безопасности отечественного и импортного сырья поступающего на перерабатывающие предприятия

Ключевые понятия: анабиоз, виды автолитических изменений, дефекты сырья

Литература: [3–6, 8–10, 13–15]

Вопросы для самоконтроля

1. Раскройте понятие «автолитических изменений». Какие виды знаете?

2. Какие нормативные документы регламентируют требования к сырью и вспомогательным материалам.

3. Перечислите виды дефектов сырья в зависимости от термического состояния.

4. Опишите условия и сроки хранения.

5. Раскройте понятие «прослеживаемость качества и безопасности».

Тема 6. Проблемы в технологии производства традиционных пищевых продуктов из животного сырья, комбинированных и ориентированных на разных потребителей

1. Классификация пищевой продукции по различным факторам (по состоянию мышечной ткани, по виду применяемых добавок и т.д.).

2. Проблема совместимости, взаимозаменяемости используемых в производстве заменителей животного белка, жиров, вкусовых добавок, стабилизаторов и эмульсий.

Ключевые вопросы темы

1. Ассортимент и классификация мясных товаров по различным факторам.

2. Не мясные компоненты в технологии мясной продукции.

3. Какие нормативные документы регламентируют требования к вспомогательным материалам.

4. Виды растительных добавок, технология их использования в производстве

Ключевые понятия: пищевые добавки, взаимозаменяемость, мясорастительные эмульсии

Литература: [3–6, 8–10, 13–15]

Вопросы для самоконтроля

1. Раскройте понятие пищевые добавки, используемые в технологии мясных товаров. Виды. Классификация.

2. Дайте определение «взаимозаменяемости».

3. Какие нормативные документы регламентируют требования к вспомогательным материалам, используемым для производства мясных и мясорастительных изделий?

4. Приведите примеры технологических дефектов при применении не мясных ингредиентов в технологии мясных изделий.

5. Какие дефекты образуются при нарушении режимов технологических процессов?

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К СЕМИНАРСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Семинарские занятия проводятся с целью формирования у студентов умений выявлять проблемы технологии продукции животного происхождения и владеть знаниями в области современных проблем технологии продукции животного происхождения.

Семинарские занятия по дисциплине «Современные проблемы переработки мясных и молочных продуктов» являются важной составной частью учебного процесса изучаемого курса, поскольку помогают лучшему усвоению курса дисциплины, закреплению знаний. Каждый студент имеет возможность выбора темы доклада из предлагаемых преподавателем с учетом темы семинарского занятия.

В ходе самостоятельной подготовки студентов к семинарскому занятию необходимо не только воспользоваться литературой, рекомендованной преподавателем, но и проявить самостоятельность в отыскании новых источников, интересных фактов, статистических данных, связанных с изучаемой проблематикой семинарского занятия.

Тематический план практических (семинарских) (ПЗ) занятий представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Объем (трудоёмкость освоения) и структура ПЗ

Номер темы	Содержание практического (семинарского) занятия	Кол-во часов ПЗ	
		очная форма	заочная форма
1	Современные проблема рационального использования сырья и расширения сырьевой базы молочной отрасли	2	1
2	Современные проблемы в технологии производства молочной продукции, отвечающей современным требованиям безопасности и качества	4	1
3	Современные технологические решения в производстве продукции сыроделия и маслоделия	2	-
4	Современные технологические решения проблем в сырьевой базы мясной отрасли	2	2
5	Современные технологические решения проблем в первичной обработке и хранении сырья мясной отрасли	2	-
6	Современные технологические решения в технологии производства традиционных пищевых продуктов из животного сырья, комбинированных и ориентированных на разных потребителей	2	-
Итого		14	4

Обучающийся должен подготовить по рассматриваемой тематике доклад, выступить в строго отведенное преподавателем время на семинарском занятии.

Студент должен представить доклад за 10–15 мин перед аудиторией и ответить на вопросы преподавателя и присутствующих студентов. По результатам заслушивания докладов, их обсуждения на каждом семинаре преподаватель выставляет экспертную оценку по четырехбалловой шкале – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка «отлично» ставится обучающемуся обладающему системностью, обстоятельностью и глубиной излагаемого материала, способностью воспроизвести основные тезисы доклада без помощи конспекта, готовому развернуто отвечать на вопросы преподавателя и аудитории, способностью докладчика привлечь внимание аудитории. Оценка «хорошо» ставится обучающемуся обладающему глубиной и системностью излагаемого материала, но при выступлении частое обращение к тексту доклада, имеющему некоторые затруднения при ответе на вопросы. Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, имеющему недостатки информации в докладе по целому ряду рассматриваемых проблем, использующему для подготовки доклада исключительно учебную литературу, имеющему затруднения при ответе на вопросы из аудитории и преподавателя. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, представляющему поверхностный, неупорядоченный, бессистемный характер информации в докладе по теме рассматриваемого вопроса, при чтении доклада постоянно использующему текст, неспособному ответить на вопросы из аудитории и преподавателя.

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

2.1 Семинар на тему «Современные проблема рационального использования сырья и расширения сырьевой базы молочной отрасли»

Цель занятия – приобретение умений и владений в области современных проблем технологии продукции животного происхождения.

Темы докладов

1. Российский рынок молока-сырья: состояние, проблемы развития в условиях импортозамещения.
2. Молочная индустрия как стратегическое направление развития пищевой промышленности в России.
3. Проблемы развития молочного животноводства.
4. Переработка вторичных сырьевых ресурсов.

Методические рекомендации

При рассмотрении вопросов при подготовке к докладу по теме «Российский рынок молока-сырья: состояние, проблемы развития в условиях импортозамещения» необходимо представить основные результаты комплексного анализа современного состояния российского рынка молока-сырья, систематизировать основные черты, базовые проблемы и тенденции развития данного рынка в условиях импортозамещения, выявить особенности и дать оценку результатов использования выделяемых средств господдержки отрасли. Доклад № 2 предполагает раскрыть основные направления развития молочной промышленности, в том числе проблемы, возникающие в данном секторе. При подготовке доклада № 3 следует рассмотреть основные проблемы развития молочного животноводства в России. Доклад № 4 предполагает раскрытие вопросов социальной и экологической эффективности при полной переработке и утилизации вторичного молочного сырья, поскольку решение данной проблемы создаст условия для выпуска качественной продукции, а также поможет решить ряд экологических проблем

Рекомендуемая литература

1. Богданова, О. В. Российский рынок молока-сырья: состояние, проблемы развития в условиях импортозамещения / О. В. Богданова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2017. – № 2. – С. 123–132.
2. Ковалев, А. А. Перспективное развитие молочной перерабатывающей промышленности в условиях реализации стратегии безотходных технологий / А. А. Ковалев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 12(146). – С. 164–168.
3. Крылатых, Э. Н. Создание экспортного потенциала молочного комплекса России / Э. Н. Крылатых, Е. Ю. Фролова // Островские чтения. – 2017. – № 1. – С. 55–60.
4. Макаренко, В. В. Переработка вторичных сырьевых ресурсов – возможность решения социальных и экологических проблем в молочной промышленности РФ / В. В. Макаренко, Д. С. Драников // Евразийский союз ученых. – 2015. – № 10-5(19). – С. 112–115.
5. Рубаева, О. Д. Совершенствование системы менеджмента качества кормовой базы для отрасли молочного животноводства в условиях цифровой экономики в АПК / О. Д. Рубаева, И. А. Зубарева // Вестник аграрной науки. – 2020. – № 3(84). – С. 135-140. – DOI 10.17238/issn2587-666X.2020.3.135.
6. Перспективные технологии переработки молочной сыворотки / И. В. Буянова, С. М. Лупинская, И. А. Смирнова, И. А. Мазеева // Молочная промышленность. – 2019. – № 3. – С. 36–38.

7. Столярова, Ю. В. Развитие рынка молока и молочной продукции в условиях импортозамещения / Ю. В. Столярова // Региональная экономика: теория и практика. – 2017. – Т. 15, вып.4. – С. 33–37. [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <file:///C:/Users/User/Downloads/razvitie-rynka-moloka-i-molochnoy-produktsii-v-usloviyah-importozamescheniya.pdf>

8. Сценарии развития молочной промышленности России / А. А. Кузин, Н. А. Медведева, К. А. Задумкин, В. В. Вахрушева // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2018. – Т. 11, № 6. – С. 73–88.

9. Фролова, Е. Ю. Влияние дисбаланса интересов производителей сырья и переработчиков на развитие молочной промышленности России / Е. Ю. Фролова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2019. – № 11(56). – С. 153–158.

10. Черняков, М. К. Молочная индустрия как стратегическое направление развития продовольственного рынка / М. К. Черняков, М. М. Чернякова, К. Ч. Акберов // Пищевая промышленность. – 2018. – № 4. – С. 33–37 [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <file:///C:/Users/User/Downloads/molochnaya-industriya-kak-strategicheskoe-napravlenie-razvitiya-rynka-prodovolstviya.pdf>.

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте состояние рынка молока-сырья, факторы, влияющие на его качество.
2. Перечислите основные направления развития молочной промышленности в условиях импортозамещения?
3. Назовите направления необходимые для интенсификации молочного животноводства.
4. Какие направления классификации инноваций в большей мере отражают новизну и инновационные изменения?
5. Современные технологии переработки молочных вторичных сырьевых ресурсов?

2.2. Семинар на тему «Современные проблемы в технологии производства молочной продукции, отвечающей современным требованиям безопасности и качества»

Цель занятия – приобретение умений и владений в области современных проблем технологии продукции животного происхождения.

Темы докладов

1. Фальсификация молочной продукции как отражение проблем отрасли.
2. Санитарно-гигиенический контроль производственной среды молокоперерабатывающего предприятия.
3. Функционально необходимые компоненты и технологические вспомогательные средства в условиях импортозамещения для сохранения объема и ассортимента выпускаемой молочной продукции.
4. Технологические и технические проблемы повышения стойкости в хранении молочных продуктов.
5. Экологизация молочной отрасли современные подходы и проблемы.

Методические рекомендации

При рассмотрении вопросов при подготовке к докладу по теме «Фальсификация молочной продукции как отражение проблем отрасли» необходимо рассмотреть современное состояние и проблемы фальсификации молочной продукции в России, а также меры, предпринимаемые контрольно-надзорными ведомствами, направленные на предотвращение выпуска фальсифицированной молочной продукции. В докладе по теме 2 охарактеризовать основные положения и порядок контроля санитарно-гигиенического состояния производства на молокоперерабатывающих предприятиях. Доклад № 3 предполагает раскрыть характеристику основных видов функционально необходимых компонентов и технологических вспомогательных средств, используемым в молочной отрасли, для выпуска продукции, отвечающей современным требованиям безопасности и качества. В четвертом докладе необходимо рассмотреть вопросы повышения стойкости выпускаемой молочной продукции с применением инновационных технологий. В докладе № 5 привести современные технологические решения проблем экологизации молочной отрасли.

Рекомендуемая литература

1. Буянова, И. В. Искусственный холод в технологии хранения скоропортящихся молочных продуктов / И. В. Буянова, Б. А. Рскелдиев // Инновации в пищевой биотехнологии: сборник трудов Международного симпозиума, Кемерово, 14–16 мая 2018 года / под общ. ред. А. Ю. Просекова. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018. – С. 278–283.
2. Вагапова, О. А. Перспективы применения модифицированной газовой среды для хранения молочных продуктов / О. А. Вагапова, Н. А. Юдина, Т. Ю. Швечихина // Евразия-2022: социально-гуманитарное пространство в эпоху глобализации и цифровизации: материалы Международного научного культурно-образовательного форума, Челябинск, 06–08 апреля 2022 года / Министерство науки и высшего образования

Российской Федерации Правительство Челябинской области При поддержке Губернатора Челябинской области Российское профессорское собрание Ассамблея народов Евразии Совет ректоров вузов Челябинской области Южно-Уральский государственный университет. – Т.5. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022. – С. 259–261.

3. Грачева, С. С. Способ пролонгирования срока хранения молока и молочных продуктов / С. С. Грачева, Н. Д. Родина // Актуальные проблемы образования в процессе прохождения учебных и производственных практик в условиях пандемии: материалы круглого стола, Орел, 30 марта 2022 года / Отв. за выпуск: А. А. Ишханова, преподаватель специальных дисциплин, Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ; С. С. Грачева, преподаватель специальных дисциплин, Многопрофильного колледжа, ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. – Орел: ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2022.

4. Держапольская, Ю. И. Научные основы технологии молока и молочных продуктов: учеб. пособие / Ю. И. Держапольская, Е. И. Решетник; Дальневост. Гос. Аграр. Ун-т. – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2014. – 173 с.

5. Инновационный подход к санитарной обработке оборудования при производстве обогащенных молочных продуктов / Ж. И. Кузина, Б. В. Маневич, Т. В. Косьяненко, Е. Б. Харитоновна // Инновационные технологии обогащения молочной продукции (теория и практика). – Москва: Франтера, 2016. – С. 316–337.

6. Лепилкина, О. В. Фальсификация молочной продукции как отражение проблем отрасли / О. В. Лепилкина // Сыроделие и маслоделие. – 2018. – № 5. – С. 24–26.

7. Морозова, М. Защита молочной продукции от фальсификации / М. Морозова // Молочная промышленность. – 2021. – № 7. – С. 51–52.

8. Санитарная обработка: баланс безопасности и эффективности. Обеззараживание воздуха в производственных помещениях / Б. В. Маневич, Ж. И. Кузина, Е. Б. Харитоновна, Т. В. Косьяненко // Молочная промышленность. – 2019. – № 6. – С. 52–55.

9. Свириденко, Г. М. Санитарно-гигиенический контроль производственной среды / Г. М. Свириденко, М. Б. Захарова // Молочная промышленность. – 2018. – № 5. – С. 59–61.

10. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции «Пищевые ингредиенты России 2019» / ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В. М. Горбатова» РАН, 2019. – 158 с.

11. Сидорова, А. И. Исследование стабильности состава молочных продуктов при хранении / А. И. Сидорова, А. Н. Егоров, М. Г. Куликова // Информационные технологии, энергетика и экономика: Сборник трудов XII Международной научно-технической конференции студентов и аспирантов: в 3 т., Смоленск, 16–17 апреля 2015 года / Филиал МЭИ в г. Смоленске. – Смоленск: Универсум, 2015. – Т. 2. – С. 293–297.

12. Сумарокова, Т. С. Повышение экономической эффективности предприятий молочной промышленности на основе глубокой переработки отходов производства / Т. С. Сумарокова // Экономика и современный менеджмент: теория, методология, практика: сборник статей V Международной научно-практической конференции, Пенза, 05 марта 2019 года. – Пенза: «Наука и Просвещение», 2019. – С. 77–82.

13. Фальсификация молочной продукции как фактор, сдерживающий достижение показателей продовольственной безопасности / В. М. Шарапова, С. Г. Майзель, И. Ф. Пильникова, Е. Д. Смирнова // Российское предпринимательство. – 2018. – Т. 19, № 9. – С. 2487–2496.

14. Щепетова, В. А. Молочная промышленность как один из источников загрязнения окружающей среды / В. А. Щепетова // Образование и наука в современном мире. Инновации. – 2016. – № 3. – С. 66–69.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные способы фальсификация молочной продукции.
2. Что входит в санитарно-гигиенический контроль производственной среды молокоперерабатывающего предприятия.
3. Назовите современные функционально необходимые компоненты и технологические вспомогательные средства, используемые в молочной промышленности.
4. Охарактеризуйте современные проблемы, оказывающие влияние на качество молочной продукции в процессе ее хранения
5. Назовите основные экологические проблемы молочной отрасли и эффективные пути их разрешения.

2.3. Семинар на тему «Современные технологические решения в производстве продукции сыроделия и маслоделия»

Цель занятия – приобретение умений и владений в области современных проблем технологии продукции животного происхождения.

Темы докладов

1. Современные технологические решения проблемы повышения качества сырья для производства сливочного масла.
2. Пути решения проблем сыропригодности молока-сырья.
3. Современные технологические решения упаковочных материалов для увеличения сроков хранения сливочного масла и сыров.
4. Проблемы и перспективы переработки творожной, подсырной сыворотки и пахты.

Методические рекомендации

При рассмотрении вопросов при подготовке доклада № 1 необходимо привести решения по способам повышения качества сырья для производства сливочного масла. В докладе по теме «Пути решения проблем сыропригодности молока-сырья» необходимо дать характеристику основным показателям сыропригодности молока и методы ее повышения. При подготовке доклада № 3 следует рассмотреть современные технологические решения упаковочных материалов для увеличения сроков хранения сливочного масла и сыров, привести примеры упаковок и технологий их получения. В четвертом докладе охарактеризовать современные технологии переработки творожной, подсырной сыворотки и пахты, привести продукты, полученные на их основе.

Рекомендуемая литература

1. "Агропродмаш-2021": тренды и решения для упаковки сыров // Сыроделие и маслоделие. – 2021. – № 6. – С. 16–17.
2. Афанасьева, А. А. Влияние замораживания, низкотемпературного хранения и дефростации на качество сливок / А. А. Афанасьева // Пищевые системы. – 2021. – Т. 4, № 3S. – С. 12–16.
3. Борисова, А. В. Пути решения проблемы сыропригодности молока / А. В. Борисова // Технологии и оборудование химической, биотехнологической и пищевой промышленности: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, Бийск, 18–20 мая 2016 года. – Бийск: ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (АлтГТУ), 2016. – С. 525–527.
4. Евдокимов, И. А. Современное состояние и перспективы переработки молочной сыворотки / И. А. Евдокимов, Д. Н. Володин // Переработка молока. – 2016. – № 8(202). – С. 10–13.
5. Майоров, А. А. О проблемах сезонности и сыропригодности молока / А. А. Майоров, И. М. Мироненко, А. А. Байбикова // Сыроделие и маслоделие. – 2010. – № 1. – С. 1013.
6. Новгородская, Н. В. Факторы, определяющие сыропригодность молока / Н. В. Новгородская // Актуальные вопросы переработки мясного и молочного сырья. – 2018. – № 12. – С. 143–148.
7. Свириденко, Ю. Я. Инновационные технологии маслоделия и сыроделия / Ю. Я. Свириденко, Н. Н. Ожгихина, Л. С. Мурашова // Переработка молока. – 2012. – № 7(153). – С. 6–8.
8. Черкашина, Д. К. Усовершенствование оборудования для упаковки сыра / Д. К. Черкашина // Инновации в пищевой биотехнологии: Сборник тезисов VII Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых, Кемерово, 14 мая 2019 года / Кемеровский государственный

университет.– Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. – Т. 2. – С. 223–224.

9. Экологические и технологические предпосылки переработки молочной сыворотки в новые белковые полуфабрикаты / В. В. Червецов, С. П. Бабенышев, Д. В. Маркелов [и др.] // Научное обеспечение молочной промышленности микробиология, биотехнология, технология, контроль качества и безопасности: сборник научных трудов, Москва, 01 января – 31 2015 г. / Учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности (ФГБНУ «ВНИМИ»). – Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности, 2015. – С. 256–262.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные технологические решения проблемы повышения качества сырья для производства сливочного масла
2. Дайте характеристику основным показателям, характеризующим пригодность молочного сырья для производства сыров и его пути повышения.
3. Охарактеризуйте современные упаковочные материалы, применяемые в молочной промышленности.
4. Назовите технологии переработки молочной сыворотки и продукты, получаемые на ее основе.

2.4. Семинар на тему: «Современные технологические решения проблем в сырьевой базе мясной отрасли»

Цель занятия – приобретение умений и владений в области современных проблем технологии продукции животного происхождения.

Темы докладов

1. Проблемы, определяющие объем и стабильность отечественной сырьевой базы для производства пищевой продукции из КРС, МРС, свиней и птицы.
2. Санитарно-гигиенический контроль производственной среды мясных комплексов.
3. Функционально необходимые компоненты и технологические вспомогательные средства в условиях импортозамещения для сохранения объема и ассортимента выпускаемой мясной продукции.
4. Технологические и технические проблемы повышения стойкости в хранении мясных продуктов
5. Современные подходы и проблемы обеспечения экологичности мясной отрасли в целом.

Рекомендуемая литература

1. Борисенко, Л. А. Биотехнологические основы интенсификации производства мясных соленых изделий / Л. А. Борисенко, А. А. Борисенко, А. А. Брацихин. – Москва: ДеЛи принт, 2004. – 162 с.
2. Жаринов, А. И. Краткие курсы по основам современных технологий переработки мяса, организованные фирмой «Протеин Технолоджиз Интернэшнл» (США). Курс 1. Эмульгированные и грубоизмельченные мясопродукты / А. И. Жаринов, О. В. Кузнецова, Н. А. Черкашина; под редакцией М. П. Воякина. – Москва, 1994. – 154 с.
3. Жаринов, А. И. Краткие курсы по основам современных технологий переработки мяса, организованные фирмой «Протеин Технолоджиз Интернэшнл» (США). Курс 2. Цельномышечные и реструктурированные мясопродукты / А. И. Жаринов, О. В. Кузнецова, Н. А. Черкашина; под ред. М. П. Воякина. – Москва, 1997. – 177 с.
4. Забашта, А. Г. Разработка технологии ветчинных изделий с использованием рассолов многоцелевого назначения / А. Г. Забашта, В. О. Басов, А. С. Тимофеев. – Москва : ГПП «Печатник», 2002. – 56 с.
5. Кригер, А. В. Современные упаковочные технологии как фактор повышения конкурентоспособности сыродельного предприятия / А. В. Кригер, Ю. Г. Стурова // Ползуновский вестник. – 2018. – № 1. – С. 43–48.
6. Пономарев, В. Я. Современные технологии переработки мясного сырья: учеб. пособие / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Э. Ш. Юнусов, Р. Э. Хабибуллин; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 152 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428107> (дата обращения: 05.09.2020). – ISBN 978-5-7882-1524-2. – Текст: электронный.
7. Технология реструктурированных формованных мясопродуктов / А. Г. Забашта [и др.]. – Москва: ПБОЮЛ «Митрофанов», 2004. – 62 с.
8. Лисицын, А. Б. Производство мясной продукции на основе биотехнологии / А. Б. Лисицын [и др.]; под общ. ред. Н. Н. Липатова. – Москва: ВНИИМП, 2005. – 369 с.
9. Орлова, Е. А. Влияние барьерных показателей полимерных пакетов на качество и хранимоспособность фасованных сыров // Сыроделие и маслоделие. – 2016. – № 6. – С. 12–14.
10. Прогноз развития рынка молока и молочной продукции в России: методы, оценки, анализ / под общ. ред. К. Г. Бородина. – Москва, 2020. – 332 с.
11. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов: в 2 кн. / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. – Москва: КолосС, 2009. – Кн. 2: Технология мясных продуктов. – 711 с.
12. Серпунина, Л. Т. Технология консервированных пищевых продуктов: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений по направлению 260200 – Продукты питания живот. происхождения и 260800 – Технология продукции и

орг. обществ. питания / Л. Т. Серпунина, А. М. Белинская; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2011. – 174 с.

13. Титова, И. М. Производство полуфабрикатов и кулинарной продукции из мяса: учеб. пособие для студентов специальности 260501.65 – Технология продуктов обществ. питания и направления 260100 – Технология продуктов питания / И. М. Титова, Н. А. Притыкина; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2009. – 194 с.

Журнал «Мясные технологии» - <http://www.meatbranch.com>

RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов - <http://www.technosphaera.ru/news/3640>

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС»- www.cnshb.ru/cataloga.shtm

База данных Научных электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационноаналитический портал в области науки, технологии медицины и образования <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Справочная система по ветеринарии - <http://www.webpticeprom.ru/ru/handbooksveterinary-diseases.html>

Отраслевой портал «Webpticeprom птицеводство» - <http://www.webpticeprom.ru/ru/articles.html>.

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» - <http://www.agris.fao.org/>

Университетская информационная система РОССИЯ. Доступ к международным реферативным базам данных Web of Science и Scopus - <https://www.library.mirea.ru/>

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные проблемы, определяющие объем и стабильность поставок мясной продукции.

2. Что входит в санитарно-гигиенический контроль производственной среды мясной отрасли?

3. Назовите современные функционально необходимые компоненты и технологические вспомогательные средства, используемые в мясной промышленности.

4. Охарактеризуйте современные проблемы, оказывающие влияние на качество молочной продукции в процессе ее хранения.

5. Назовите основные экологические проблемы мясной отрасли.

2.5. Семинар на тему: «Современные технологические решения проблем в первичной обработке и хранении сырья мясной отрасли»

Цель занятия – приобретение умений и владений в области современных проблем технологии продукции животного происхождения.

Темы докладов

1. Проблемы первичной обработки, определяющие «выход» пищевой продукции из КРС, МРС, свиней и птицы.
2. Санитарно-гигиенический контроль производственной среды мясных комплексов, как показатель безопасности пищевой продукции из КРС, МРС, свиней и птицы.
3. Проблемы хранения, определяющие качество сырья, полуфабриката, готовой продукции из КРС, МРС, свиней и птицы.
4. Технологические и технические проблемы повышения стойкости в хранении мясных продуктов

Рекомендуемая литература

1. Борисенко, Л. А. Биотехнологические основы интенсификации производства мясных соленых изделий / Л. А. Борисенко, А. А. Борисенко, А. А. Брацихин. – Москва: ДеЛи принт, 2004. – 162 с.
2. Жаринов, А. И. Краткие курсы по основам современных технологий переработки мяса, организованные фирмой «Протеин Технолоджиз Интернэшнл» (США). Курс 1. Эмульгированные и грубоизмельченные мясопродукты / А. И. Жаринов, О. В. Кузнецова, Н. А. Черкашина; под ред. М. П. Воякина. – Москва, 1994. – 154 с.
3. Жаринов, А. И. Краткие курсы по основам современных технологий переработки мяса, организованные фирмой «Протеин Технолоджиз Интернэшнл» (США). Курс 2. Цельномышечные и реструктурированные мясопродукты / А. И. Жаринов, О. В. Кузнецова, Н. А. Черкашина; под ред. М. П. Воякина. – Москва, 1997. – 177 с.
4. Забашта, А. Г. Разработка технологии ветчинных изделий с использованием рассолов многоцелевого назначения / А. Г. Забашта, В. О. Басов, А. С. Тимофеев. – Москва: ГПП «Печатник», 2002. – 56 с.
5. Кригер, А. В. Современные упаковочные технологии как фактор повышения конкурентоспособности сыродельного предприятия / А. В. Кригер, Ю. Г. Стурова // Ползуновский вестник. – 2018. – № 1. – С. 43–48.
6. Пономарев, В. Я. Современные технологии переработки мясного сырья: учеб. пособие / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Э. Ш. Юнусов, Р. Э. Хабибуллин; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 152 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428107> (дата обращения: 05.09.2020). – ISBN 978-5-7882-1524-2. – Текст: электронный.

7. Технология реструктурированных формованных мясопродуктов / А. Г. Забашта [и др.]. – Москва: ПБОЮЛ «Митрофанов», 2004. – 62 с.

8. Лисицын, А. Б. Производство мясной продукции на основе биотехнологии / А. Б. Лисицын [и др.]; под общ. ред. Н. Н. Липатова. – Москва: ВНИИМП, 2005. – 369 с.

9. Орлова, Е. А. Влияние барьерных показателей полимерных пакетов на качество и хранимоспособность фасованных сыров // Сыроделие и маслоделие. – 2016. – № 6. – С. 12–14.

10. Прогноз развития рынка молока и молочной продукции в России: методы, оценки, анализ / под общ. ред. К. Г. Бородина. — Москва, 2020. – 332 с.

11. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов: в 2 кн. / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. – Москва: КолосС, 2009. – Кн. 2: Технология мясных продуктов. – 711 с.

12. Серпунина, Л. Т. Технология консервированных пищевых продуктов : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений по направлению 260200 – Продукты питания живот. происхождения и 260800 – Технология продукции и орг. обществ. питания / Л. Т. Серпунина, А. М. Белинская; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2011. – 174 с.

13. Титова, И. М. Производство полуфабрикатов и кулинарной продукции из мяса: учеб. пособие для студентов специальности 260501.65 – Технология продуктов обществ. питания и направления 260100 – Технология продуктов питания / И. М. Титова, Н. А. Притыкина; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2009. – 194 с.

RSCI платформа Web of Science – база данных лучших российских журналов - <http://www.technosphera.ru/news/3640>

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС»- www.cnshb.ru/cataloga.shtml

База данных Научных электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационноаналитический портал в области науки, технологии медицины и образования <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Справочная система по ветеринарии – <http://www.webpticeprom.ru/ru/handbooksveterinary-diseases.html>

Журнал «Мясные технологии» – <http://www.meatbranch.com/>

Отраслевой портал «Webpticeprom птицеводство» – <http://www.webpticeprom.ru/ru/articles.html>.

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» - <http://www.agris.fao.org/>

Университетская информационная система РОССИЯ. Доступ к международным реферативным базам данных Web of Science и Scopus – <https://www.library.mirea.ru/>

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные проблемы первичной обработки, определяющие «выход» пищевой продукции из КРС, МРС, свиней и птицы.
2. Что входит в санитарно-гигиенический контроль производственной среды мясной отрасли, как показатель безопасности пищевой продукции из КРС, МРС, свиней и птицы?
3. Назовите современные проблемы хранения, определяющие качество сырья, полуфабриката, готовой продукции из КРС, МРС, свиней и птицы.
4. Охарактеризуйте современные проблемы, оказывающие влияние на качество мясной продукции в процессе ее хранения.

2.6 Семинар на тему «Современные технологические решения в технологии производства традиционных пищевых продуктов из животного сырья, комбинированных и ориентированных на разных потребителей»

Цель занятия – приобретение умений и владений в области современных проблем технологии продукции животного происхождения.

Темы докладов

1. Проблемы в технологии производства традиционных пищевых продуктов из животного сырья, комбинированных и ориентированных на разных потребителей (детское питание, геродиетические продукты, низкокалорийные продукты, высокобелковые продукты).
2. Санитарно-гигиенический контроль производственной среды предприятий по выпуску традиционных пищевых продуктов из животного сырья ориентированных на разных потребителей (детское питание, геродиетические продукты, низкокалорийные продукты, высокобелковые продукты).
3. Функционально необходимые компоненты и технологические вспомогательные средства в технологии производства традиционных пищевых продуктов из животного сырья, комбинированных и ориентированных на разных потребителей (детское питания, геродиетические продукты, низкокалорийные продукты, высокобелковые продукты)..

Рекомендуемая литература

1. Борисенко, Л. А. Биотехнологические основы интенсификации производства мясных соленых изделий / Л. А. Борисенко, А. А. Борисенко, А. А. Брачихин. – Москва: ДеЛи принт, 2004. – 162 с.
2. Жаринов, А. И. Краткие курсы по основам современных технологий переработки мяса, организованные фирмой «Протеин Технолоджиз Интернэшнл» (США). Курс 1. Эмульгированные и грубоизмельченные мясопродукты / А. И. Жаринов, О. В. Кузнецова, Н. А. Черкашина; под ред. М. П. Воякина. – Москва, 1994. – 154 с.

3. Жаринов, А. И. Краткие курсы по основам современных технологий переработки мяса, организованные фирмой «Протеин Технолоджиз Интернэшнл» (США). Курс 2. Цельномышечные и реструктурированные мясопродукты / А. И. Жаринов, О. В. Кузнецова, Н. А. Черкашина; под ред. М. П. Воякина. – Москва, 1997. – 177 с.

4. Забашта, А. Г. Разработка технологии ветчинных изделий с использованием рассолов многоцелевого назначения / А. Г. Забашта, В. О. Басов, А. С. Тимофеев. – Москва: ГПП «Печатник», 2002. – 56 с.

5. Кригер, А. В. Современные упаковочные технологии как фактор повышения конкурентоспособности сыродельного предприятия / А. В. Кригер, Ю. Г. Стурова // Ползуновский вестник. – 2018. – № 1. – С. 43–48.

6. Пономарев, В. Я. Современные технологии переработки мясного сырья: учеб. пособие / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Э. Ш. Юнусов, Р. Э. Хабибуллин; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 152 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428107> (дата обращения: 05.09.2020). – ISBN 978-5-7882-1524-2. – Текст: электронный.

7. Технология реструктурированных формованных мясопродуктов / А. Г. Забашта [и др.]. – Москва: ПБОЮЛ «Митрофанов», 2004. – 62 с.

8. Лисицын, А. Б. Производство мясной продукции на основе биотехнологии / А. Б. Лисицын [и др.]; под общ. ред. Н. Н. Липатова. – Москва: ВНИИМП, 2005. – 369 с.

9. Орлова, Е. А. Влияние барьерных показателей полимерных пакетов на качество и хранимоспособность фасованных сыров // Сыроделие и маслоделие. – 2016. – № 6. – С. 12–14.

10. Прогноз развития рынка молока и молочной продукции в России: методы, оценки, анализ / под общ. ред. К. Г. Бородина. – Москва:, 2020.– 332 с.

11. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов: в 2 кн. / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. – Москва: КолосС, 2009. – Кн. 2: Технология мясных продуктов. – 711 с.

12. Серпунина, Л. Т. Технология консервированных пищевых продуктов: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений по направлению 260200 – Продукты питания живот. происхождения и 260800 – Технология продукции и орг. обществ. питания / Л. Т. Серпунина, А. М. Белинская; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2011. – 174 с.

13. Титова, И. М. Производство полуфабрикатов и кулинарной продукции из мяса: учеб. пособие для студентов специальности 260501.65 – Технология продуктов обществ. питания и направления 260100 – Технология продуктов питания / И. М. Титова, Н. А. Притыкина; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2009. – 194 с.

RSCI платформа Web of Science – база данных лучших российских журналов - <http://www.technosphera.ru/news/3640>

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности “АГРОС”- www.cnshb.ru/cataloga.shtm

База данных Научных электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационноаналитический портал в области науки, технологии медицины и образования <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Справочная система по ветеринарии – <http://www.webpticeprom.ru/ru/handbooksveterinary-diseases.html>

Журнал «Мясные технологии» - <http://www.meatbranch.com/>

Отраслевой портал «Webpticeprom птицеводство» – <http://www.webpticeprom.ru/ru/articles.html>.

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – <http://www.agris.fao.org/>

Университетская информационная система РОССИЯ. Доступ к международным реферативным базам данных Web of Science и Scopus – <https://www.library.mirea.ru/>

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные проблемы в технологии производства традиционных пищевых продуктов из животного сырья, комбинированных и ориентированных на разных потребителей (детское питание, геродиетические продукты, низкокалорийные продукты, высокобелковые продукты).

2. Что входит в санитарно-гигиенический контроль производственной среды предприятий по выпуску традиционных пищевых продуктов из животного сырья ориентированных на разных потребителей (детское питание, геродиетические продукты, низкокалорийные продукты, высокобелковые продукты)?

3. Назовите современные функционально необходимые компоненты и технологические вспомогательные средства, используемые в технологии производства традиционных пищевых продуктов из животного сырья, комбинированных и ориентированных на разных потребителей (детское питания, геродиетические продукты, низкокалорийные продукты, высокобелковые продукты).

3. ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде экзамена. За первый семестр ее освоения проводится в форме зачета. К экзамену допускаются студенты, успешно выполнившие текущий контроль, лабораторные работы получившему положительную оценку за курсовую работу.

Экзаменационный билет содержит три экзаменационных вопроса.

Экзаменационная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на экзаменационный вопрос).

Критерии оценки устного ответа на экзаменационные вопросы:

- оценка «отлично» (при отличном усвоении (продвинутом)) выставляется обучающемуся, если им полностью раскрыты и представлены ответы на все вопросы в билете. Обучающийся владеет материалом и отвечает на дополнительные вопросы по всем вопросам билета;

- оценка «хорошо» (при хорошем усвоении (углубленном)) выставляется обучающемуся, если он частично раскрыл сущность вопросов; - оценка «удовлетворительно» (при неполном усвоении (пороговом)) выставляется обучающемуся, если он затрудняется дать ответ на один из вопросов в билете;

- оценка «неудовлетворительно» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если он не может представить ответы на все вопросы билета, затрудняется с ответом на дополнительные вопросы по билету.

Ниже приведен пример типовых вопросов для экзамена:

1. Современные проблемы в обработке и использовании КРС.
2. Современные проблемы в обработке и использовании МРС.
4. Современные проблемы в переработке с/х птицы и кроликов.
5. Современные проблемы санитарии и гигиены на предприятиях молочной промышленности.
6. Современные проблемы в производстве фасованного мяса и мясных полуфабрикатов.
7. Современные проблемы в технологии кисломолочных напитков.
8. Современные проблемы в технологии питьевого молока и сливок.
9. Современные проблемы в технологии витаминизированных молочных продуктов.
10. Современные проблемы в технологии кисломолочных продуктов, содержащих пробиотики и пребиотики.
11. Современные проблемы в технологии маслоделия.
12. Современные проблемы в технологии колбасного производства.
13. Современные проблемы в технологии молочной продукции повышенной пищевой ценности.

14. Современные экологические проблемы на пищевых предприятиях, в том числе мясной и молочной промышленности.
15. Современные проблемы в технологии эмульгированных мясных продуктов.
16. Современные проблемы в технологии приготовления рубленых полуфабрикатов из мяса
17. Современные проблемы в технологии продуктов на основе творожной сыворотки, подсырной сыворотки и пахты.
18. Современные проблемы в технологии сыроделия.
19. Современные проблемы в технологии творога и творожных продуктов.
20. Современные проблемы использования вторичного коллагенсодержащего сырья.
21. Современные проблемы обработки мяса КРС, МРС, птицы, кролика для улучшения качественных характеристик.
22. Современные проблемы производства полуфабрикатов на основе принципа рационального использования сырья.
23. Современные проблемы технологии в области тары для упаковывания консервированных продуктов питания.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анистратова, О. В. Производство молочных продуктов: учебное пособие для студентов магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения / О. В. Анистратова, К. А. Холобова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2021. – 175 с.
2. Бредихин, С. А. Технология и техника переработки молока / С. А. Бредихин, Ю. В. Космодемьянский, В. Н. Юрин. – Москва: Колос, 2001. – 400 с.
3. Борисенко, Л. А. Биотехнологические основы интенсификации производства мясных соленых изделий / Л. А. Борисенко, А. А. Борисенко, А. А. Брацихин. – Москва: ДеЛи принт, 2004. – 162 с.
4. Жаринов, А. И. Краткие курсы по основам современных технологий переработки мяса, организованные фирмой «Протеин Технолоджиз Интернэшнл» (США). Курс 1. Эмульгированные и грубоизмельченные мясопродукты / А. И. Жаринов, О. В. Кузнецова, Н. А. Черкашина; под ред. М. П. Воякина. – Москва, 1994. – 154 с.
5. Жаринов, А. И. Краткие курсы по основам современных технологий переработки мяса, организованные фирмой «Протеин Технолоджиз Интернэшнл» (США). Курс 2. Цельномышечные и реструктурированные мясопродукты / А. И. Жаринов, О. В. Кузнецова, Н. А. Черкашина; под ред. М. П. Воякина. – Москва, 1997. – 177 с.
6. Забашта, А. Г. Разработка технологии ветчинных изделий с использованием рассолов многоцелевого назначения / А. Г. Забашта, В. О. Басов, А. С. Тимофеев. – Москва: ГПП «Печатник», 2002. – 56 с.
7. Кригер, А. В. Современные упаковочные технологии как фактор повышения конкурентоспособности сыродельного предприятия / А. В. Кригер, Ю. Г. Стурова // Ползуновский вестник. – 2018. – № 1. – С. 43–48.
8. Пономарев, В. Я. Современные технологии переработки мясного сырья: учеб. пособие / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Э. Ш. Юнусов, Р. Э. Хабибуллин; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 152 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428107> (дата обращения: 05.09.2020). – Текст: электронный.
9. Технология реструктурированных формованных мясопродуктов / А. Г. Забашта [и др.]. – Москва: ПБОЮЛ «Митрофанов», 2004. – 62 с.
10. Лисицын, А. Б. Производство мясной продукции на основе биотехнологии / А. Б. Лисицын [и др.]; под общ. ред. Н. Н. Липатова. – Москва: ВНИИМП, 2005. – 369 с.
11. Орлова, Е. А. Влияние барьерных показателей полимерных пакетов на качество и хранимоспособность фасованных сыров // Сыроделие и маслоделие. – 2016. – № 6. – С. 12–14.

12. Прогноз развития рынка молока и молочной продукции в России: методы, оценки, анализ / под общ. ред. К. Г. Бородина. — Москва, 2020. — 332 с.

13. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов: в 2 кн. / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. — Москва: КолосС, 2009. — Кн. 2: Технология мясных продуктов. — 711 с.

14. Серпунина, Л. Т. Технология консервированных пищевых продуктов: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений по направлению 260200 – Продукты питания живот. происхождения и 260800 – Технология продукции и орг. обществ. питания / Л. Т. Серпунина, А. М. Белинская; Калинингр. гос. техн. ун-т. — Калининград: КГТУ, 2011. — 174 с.

15. Титова, И. М. Производство полуфабрикатов и кулинарной продукции из мяса: учеб. пособие для студентов специальности 260501.65 – Технология продуктов обществ. питания и направления 260100 – Технология продуктов питания / И. М. Титова, Н. А. Притыкина; Калинингр. гос. техн. ун-т. — Калининград: КГТУ, 2009. — 194 с.

16. Шалыгина, А. М. Общая технология молока и молочных продуктов / А. М. Шалыгина, Л. В. Калинина. — Москва: КолосС, 2004. — 196 с.

Локальный электронный методический материал

Оксана Вячеславовна Анистратова
Наталья Анатольевна Притыкина

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСНЫХ
И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 2,4. Печ. л. 2,0

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1