

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра крупного животноводства
и переработки животноводческой продукции

А. Г. Марусич, О. А. Василевская

МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО

*Методические указания по изучению дисциплины
и выполнению контрольной работы для студентов,
обучающихся по специальности 1-74 03 01 Зоотехния*

Горки
БГСХА
2024

УДК 636.22/.28.034(072)

*Рекомендовано методической комиссией
факультета биотехнологии и аквакультуры.
Протокол № 7 от 28 марта 2023 г.*

Авторы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *А. Г. Марусич*;
магистр сельскохозяйственных наук *О. А. Василевская*

Рецензент:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Д. С. Долина*

Молочное скотоводство : методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы / А. Г. Марусич, О. А. Василевская. – Горки : БГСХА, 2024. – 20 с.

Приведены рекомендации по изучению дисциплины, список рекомендуемой литературы, вопросы для самоконтроля изученного материала и выполнения контрольной работы.

Для студентов, обучающихся по специальности 1-74 03 01 Зоотехния.

© УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия», 2024

ВВЕДЕНИЕ

В Республике Беларусь молочное скотоводство занимает ведущее место среди отраслей общественного животноводства. От уровня его развития во многом зависит эффективность сельскохозяйственного производства, так как в большинстве сельскохозяйственных организаций отрасль скотоводства является основной.

В настоящее время в соответствии с Государственной программой «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы предусмотрено увеличение к 2025 году объемов производства продукции животноводства в хозяйствах всех категорий на 13,8 % к уровню 2020 года; достижение объемов производства молока к 2025 году на уровне не менее 9200 тыс. тонн, объемов производства (выращивания) крупного рогатого скота – 713 тыс. тонн; увеличение объемов производства сыров на 21,2 %, масла животного на 9,4 %, цельномолочной продукции на 17,6 %, сухого обезжиренного молока на 6,9 %, сухой молочной сыворотки на 16,7 %; увеличение объемов производства говядины на 14 %; улучшение качества продукции и расширение возможностей экспорта, повышение конкурентоспособности и рентабельности продукции.

Поэтому при подготовке зооинженеров необходимо, чтобы будущие специалисты получили глубокие знания по инновационным технологиям производства продукции молочного скотоводства и умели применять их в практических условиях.

В межсессионный период студент заочной формы обучения должен освоить вопросы, вынесенные на самостоятельную работу, используя для этого рекомендуемую литературу.

После усвоения материала необходимо проверить свои знания, ответив на вопросы для самоконтроля.

Учебным планом по дисциплине «Молочное скотоводство» для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение контрольной работы.

Студенты выполняют контрольную работу путем прохождения тестирования. Тестовые вопросы составлены с учетом требований учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Молочное скотоводство».

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основной

1. Шляхтунов, В. И. Скотоводство: учеб. / В. И. Шляхтунов, А. Г. Марусич. – 2-е изд. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – 480 с.
2. Марусич, А. Г. Молочное скотоводство. Курс лекций: учеб.-метод. пособие / А. Г. Марусич. – Горки: БГСХА, 2021. – 338 с.
3. Марусич, А. Г. Производственно-зоотехнический и племенной учет в скотоводстве: учеб.-метод. пособие / А. Г. Марусич. – Горки: БГСХА, 2017. – 88 с.
4. Марусич, А. Г. Породы крупного рогатого скота: учеб.-метод. пособие / А. Г. Марусич. – Горки: БГСХА, 2017. – 88 с.
5. Марусич, А. Г. Воспроизводство стада: учеб.-метод. пособие / А. Г. Марусич. – Горки: БГСХА, 2017. – 88 с.

Дополнительный

6. Выращивание молодняка крупного рогатого скота: монография / В. И. Шляхтунов [и др.]. – Витебск, 2005. – 184 с.
7. Зоотехнические правила о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных: утв. постановлением М-ва сел. хоз-ва и прод. Респ. Беларусь от 3 сент. 2013 г. № 44. – Минск, 2013. – 50 с.
8. О племенном деле в животноводстве [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 20 мая 2013 г., № 24-3. – Режим доступа: <http://www.mshp.minsk.by/documents/plem/a0b5779ec6a3d840.html>.
9. Об идентификации, регистрации, прослеживаемости сельскохозяйственных животных (стад), идентификации и прослеживаемости продуктов животного происхождения [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 15 июля 2015 г., № 287-3. – Режим доступа: <http://www.mshp.minsk.by/documents/animal/a105ac66c736069b.html>.
10. Направленное выращивание ремонтного молодняка / Белорус. гос. с.-х. акад., Науч.-практ. центр НАН Беларуси по животноводству; А. П. Курдеко [и др.]. – Горки, 2011. – 88 с.
11. Научные разработки основных технологических процессов производства молока для реконструируемых и модернизируемых ферм и комплексов промышленного типа / А. Ф. Трофимов [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2011. – 24 с.
12. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа: респ. регламент / М-во сел. хоз-ва и прод. Респ. Беларусь; И. В. Брыло [и др.]. – Минск, 2014. – 108 с.
13. Совершенствование технологических процессов производства молока на комплексах / Н. С. Мотузко [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2013. – 483 с.
14. Технологические и физиологические аспекты выращивания высокопродуктивных коров: монография / В. И. Смунев [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2014. – 320 с.
15. Технологические основы производства молока / Науч.-практ. центр НАН Беларуси по животноводству; И. В. Брыло [и др.]. – Жодино, 2012. – 378 с.
16. Технологическое сопровождение животноводства: новые технологии: практ. пособие / Науч.-практ. центр НАН Беларуси по животноводству; Н. А. Попков [и др.]. – Жодино, 2010. – 496 с.

1. ПРОИСХОЖДЕНИЕ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Значение молочного скотоводства в Республике Беларусь, современное состояние и пути его дальнейшего развития. Производство молока и мяса в странах мира с развитым животноводством.

Основные достижения науки и передового опыта в молочном скотоводстве. Роль зооинженера в развитии отрасли, обеспечении населения республики продукцией высокого качества и увеличении ее экспортного потенциала.

Происхождение и эволюция крупного рогатого скота. Дикая предки и сородичи (тур европейский, зебу, бантенг, гаял, бизон, буйвол).

Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.

Вопросы для самоконтроля

1. Какова основная продукция молочного скотоводства?
2. Какова численность крупного рогатого скота в Республике Беларусь?
3. Какое поголовье коров насчитывается в Республике Беларусь?
4. Каково валовое производство молока в Республике Беларусь?
5. Каково производство молока и мяса в странах мира с развитым молочным скотоводством?
6. Назовите дикого предка крупного рогатого скота.
7. Перечислите сородичей крупного рогатого скота.
8. Каковы биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота?

2. КОНСТИТУЦИЯ, ЭКСТЕРЬЕР И ИНТЕРЬЕР

2.1. Оценка конституции, экстерьера и интерьера крупного рогатого скота

Конституция крупного рогатого скота. Классификация типов конституции. Факторы, влияющие на формирование конституции. Связь конституции с продуктивностью и предрасположенностью к заболеваниям. Особенности конституции и экстерьера крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.

Экстерьер крупного рогатого скота. Методы оценки экстерьера. Глазомерная оценка экстерьера: описание статей, балльная оценка экстерьера, линейная оценка экстерьерных признаков. Комплексный класс экстерьера. Индекс племенной ценности по экстерьеру.

Масти и отметины. Присвоение кличек. Определение возраста и живой массы животных.

Интерьер крупного рогатого скота. Показатели интерьера, используемые для оценки здоровья, крепости конституции и раннего прогнозирования продуктивности.

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте типы конституции крупного рогатого скота.
2. Каковы особенности конституции и экстерьера крупного рогатого скота молочного направления продуктивности?
3. Каковы методы оценки экстерьера крупного рогатого скота?
4. Назовите основные масти крупного рогатого скота.
5. Каковы методы определения возраста крупного рогатого скота?
6. Каковы методы определения живой массы крупного рогатого скота?
7. Какие показатели интерьера используются для оценки здоровья, крепости конституции и раннего прогнозирования продуктивности крупного рогатого скота?

2.2. Молочная железа. Оценка вымени коров на пригодность к машинному доению

Строение и функции молочной железы. Факторы, влияющие на ее формирование и развитие. Физиологические основы молокообразования и молоковыведения.

Оценка морфологических признаков и функциональных свойств вымени. Параметры пригодности вымени коров к машинному и роботизированному доению.

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы функции молочной железы коров?
2. Какие факторы влияют на формирование и развитие молочной железы?

3. Каковы физиологические основы молокообразования и молоко-выведения?

4. Когда предусмотрена оценка морфологических признаков и функциональных свойств вымени коров?

5. Назовите морфологические признаки вымени коров.

6. Назовите функциональные свойства вымени коров.

7. Каковы параметры пригодности вымени коров к машинному и роботизированному доению?

3. ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

3.1. Молочная продуктивность

Показатели, характеризующие молочную продуктивность коров. Состав молока, его биологическая и пищевая ценность. Свойства молока.

Факторы, влияющие на величину удоя и состав молока (генотип, порода, индивидуальные особенности, стадия лактации, возраст и живая масса телок при плодотворном осеменении, возраст и живая масса коров, кормление, условия содержания, раздой, продолжительность сухостойного периода и сервис-периода, сезон отела, кратность и техника доения, качество вымени, здоровье животных, продолжительность использования и др.), и их использование при интенсификации производства молока.

Нормативная документация (ГОСТы, РСТ Беларуси, СТБ) по производству молока и оценке его качества. Изменение № 3 к СТБ 1598-2006 «Молоко коровье. Требования при закупках».

Вопросы для самоконтроля

1. Какие показатели характеризуют молочную продуктивность коров?
2. Каков состав молока коров?
3. Какова биологическая и пищевая ценность молока?
4. Перечислите свойства молока.
5. Назовите факторы, влияющие на молочную продуктивность коров.
6. Назовите факторы, влияющие на состав молока.
7. Перечислите нормативную документацию по производству молока и оценке его качества.

3.2. Мясная продуктивность

Показатели, характеризующие мясную продуктивность крупного рогатого скота. Формирование мясной продуктивности крупного рогатого скота.

Факторы, влияющие на мясную продуктивность (индивидуальные особенности животных, порода, возраст, пол, живая масса и упитанность, селекционные методы при чистопородном разведении, промышленное скрещивание, кормление и содержание в период выращивания и откорма, транспортировка, предубойное содержание, состояние здоровья и др.), и их использование при интенсификации производства говядины.

Нормативная документация (ГОСТы, РСТ Беларуси, СТБ) по производству говядины и оценке ее качества.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие показатели характеризуют мясную продуктивность крупного рогатого скота?
2. Каков состав мяса крупного рогатого скота молочного направления продуктивности?
3. Какова биологическая и пищевая ценность мяса крупного рогатого скота молочного направления продуктивности?
4. Назовите факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.
5. Назовите факторы, влияющие на состав говядины.
6. Перечислите нормативную документацию по производству мяса крупного рогатого скота и оценке его качества.

4. ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Понятие о породе. Классификация пород. Структура породы. Формирование и совершенствование пород крупного рогатого скота молочного направления продуктивности: место, время и методы выведения; условия, способствующие выведению, ареал, масть; особенности экстерьера и конституции; живая масса новорожденных телят и молодняка по периодам роста; живая масса половозрелых быков и коров; продуктивные качества, адаптационные способности, устойчивость к заболеваниям, пригодность к эксплуатации в условиях про-

мышленных технологий; лучшие животные, направления дальнейшего совершенствования пород, ведущие племенные заводы.

Для изучения предусмотрены следующие породы: *голлитинская, белорусская черно-пестрая, голландская черно-пестрая, джерсейская.*

Сохранение генофонда пород в республике. Гендерная порода крупного рогатого скота – красная белорусская.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятию «порода».
2. Приведите классификацию пород.
3. Что представляет собой структура породы?
4. Дайте характеристику голштинской породе крупного рогатого скота.
5. Дайте характеристику белорусской черно-пестрой породе крупного рогатого скота.
6. Дайте характеристику голландской черно-пестрой породе крупного рогатого скота.
7. Дайте характеристику джерсейской породе крупного рогатого скота.
8. Дайте характеристику гендерной породе крупного рогатого скота.

5. ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МОЛОЧНО-МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Формирование и совершенствование пород крупного рогатого скота молочно-мясного направления продуктивности: место, время и методы выведения; условия, способствующие выведению, ареал, масть; особенности экстерьера и конституции; живая масса новорожденных телят и молодняка по периодам роста; живая масса полновозрастных быков и коров; продуктивные качества, адаптационные способности, устойчивость к заболеваниям, пригодность к эксплуатации в условиях промышленных технологий; лучшие животные, направления дальнейшего совершенствования пород, ведущие племенные заводы.

Для изучения предусмотрены следующие породы: *симментальская, швицкая, костромская.*

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте характеристику симментальской породе крупного рогатого скота.
2. Дайте характеристику швицкой породе крупного рогатого скота.
3. Дайте характеристику костромской породе крупного рогатого скота.

6. ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

6.1. Производственно-зоотехнический и племенной учет в молочном скотоводстве

Способы мечения крупного рогатого скота. Требования к меткам. Нумерация животных с учетом требований международных стандартов.

Производственно-зоотехнический и племенной учет. Производственные группы крупного рогатого скота. Основные формы учета, требования к их заполнению и оформлению. Оборот стада.

Система идентификации, прослеживаемости, регистрации животных и продукции животного происхождения.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите способы мечения крупного рогатого скота.
2. Перечислите требования к меткам.
3. Как осуществляется нумерация животных с учетом требований международных стандартов?
4. Перечислите производственные группы крупного рогатого скота.
5. Каковы основные формы учета и требования к их заполнению и оформлению?
6. Что представляет собой оборот стада?
7. Что представляет собой система идентификации, прослеживаемости, регистрации животных и продукции животного происхождения?

6.2. Племенная работа в молочном скотоводстве

Значение племенной работы в качественном улучшении крупного рогатого скота и увеличении производства продукции скотоводства.

Структура племенной службы в молочном скотоводстве Республики Беларусь. Ведущие племзаводы.

Селекционные признаки, взаимосвязь между ними и значение в племенной работе. Селекционно-генетические параметры (изменчивость, наследуемость, повторяемость, корреляции) и их использование в племенной работе с крупным рогатым скотом.

Определение племенной (генетической) ценности крупного рогатого скота молочного направления продуктивности по фенотипическим и генотипическим признакам. Комплексный индекс племенной ценности. Определение племенной ценности ремонтных бычков, телок, быков-производителей и коров.

Вопросы для самоконтроля

1. Какова структура племенной службы в молочном скотоводстве Республики Беларусь?

2. Перечислите ведущие племзаводы в Республике Беларусь.

3. Перечислите селекционные признаки, расскажите о взаимосвязи между ними и значении в племенной работе в молочном скотоводстве.

4. Перечислите селекционно-генетические параметры, расскажите об их использовании в племенной работе с крупным рогатым скотом молочного направления продуктивности.

5. Как определить племенную (генетическую) ценность крупного рогатого скота молочного направления продуктивности по фенотипическим и генотипическим признакам?

6. Что представляет собой комплексный индекс племенной ценности?

7. По каким параметрам определяется племенная ценность ремонтных бычков, телок, быков-производителей и коров?

7. ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА

Основные показатели, характеризующие состояние воспроизводства стада в молочном скотоводстве. Оценка воспроизводительной способности коров и телок. Взаимосвязь периодов в межотельном цикле: стельность, сервис-период, лактация, сухостойный период. Понятие «яловость» коров. Определение убытков от яловости маточного поголовья в молочном скотоводстве.

Факторы и зоотехнические мероприятия, направленные на повышение воспроизводительной способности маточного поголовья. Про-

должительность хозяйственного использования коров в стаде. Уровень выбраковки полновозрастных коров и первотелок.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные показатели, характеризующие состояние воспроизводства стада в молочном скотоводстве.

2. Как проводится оценка воспроизводительной способности коров и телок?

3. Какова взаимосвязь периодов в межотельном цикле: стельности, сервис-периода, лактации, сухостойного периода?

4. Дайте определение понятию «яловость» коров. Как определяют убытки от яловости маточного поголовья в молочном скотоводстве?

5. Перечислите факторы и зоотехнические мероприятия, направленные на повышение воспроизводительной способности маточного поголовья.

6. Какова продолжительность хозяйственного использования коров в стаде?

7. Каков уровень выбраковки полновозрастных коров и первотелок?

8. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

8.1. Выращивание телят в профилакторный и молочный периоды

Условия, способствующие получению здорового приплода: подбор родительских пар, кормление и содержание стельных сухостойных коров, подготовка помещений и коров к отелу, своевременный перевод нетелей на ферму (комплекс), проведение отелов.

Особенности новорожденных телят. Состав и значение молозива. Создание запаса молозива. Способы замораживания и размораживания молозива. Зоотехнические мероприятия по снижению отхода новорожденных телят: контроль качества молозива и своевременное скармливание его, кратность кормления, чистота молочной посуды, обеспечение молодняка водой, использование секционных профилакториев, индивидуальных домиков, особенности метода «холодного» выращивания телят и др. Способы и нормы выпойки молозива и молока.

Выращивание телят в профилакторный и молочный периоды. Особенности использования молочных и концентрированных кормов в кормлении телят. Использование комбикормов марки КР в кормлении

телят. Технологические параметры: величина групп, площадь пола на одну голову, фронт кормления, микроклимат.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите условия, способствующие получению здорового приплода.
2. Каковы особенности новорожденных телят?
3. Какое значение имеет молозиво коров? Каков его состав?
4. Как создается запас молозива?
5. Перечислите зоотехнические мероприятия по снижению отхода новорожденных телят.
6. Каковы способы и нормы выпойки молозива и молока?
7. Каковы особенности использования молочных и концентрированных кормов в кормлении телят?
8. Приведите технологические параметры при выращивании молодняка крупного рогатого скота: величину групп, площадь пола на одну голову, фронт кормления, микроклимат.

8.2. Технология выращивания ремонтного молодняка

Особенности роста и развития молодняка. Организационные и технологические основы направленного выращивания молодняка. Системы выращивания ремонтных телок. Планирование роста и развития телок по периодам выращивания.

Кормление и содержание молодняка в молочный и послемолочный периоды. Расчет основных параметров технологии выращивания ремонтных телок и нетелей: величина групп, площадь пола на одну голову, фронт кормления, микроклимат. Значение моциона и пастбищного содержания при выращивании ремонтных телок. Возраст и живая масса телок при первом осеменении, их влияние на последующую молочную продуктивность коров. Селекционное и экономическое значение сокращения периода выращивания животных.

Особенности подготовки нетелей к отелу. Раздой, оценка и отбор первотелок. Параметры отбора первотелок в основное стадо. Требования, предъявляемые к животным при комплектовании ферм и комплексов промышленного типа.

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы особенности роста и развития молодняка крупного рогатого скота молочного направления продуктивности?
2. Назовите организационные и технологические основы направленного выращивания молодняка.
3. Перечислите системы выращивания ремонтных телок.
4. Как осуществляется планирование роста и развития телок по периодам выращивания?
5. Каковы особенности кормления и содержания молодняка в молочный и послемолочный периоды?
6. Перечислите основные параметры технологии выращивания ремонтных телок и нетелей: величину групп, площадь пола на одну голову, фронт кормления, микроклимат.
7. Каково значение моциона и пастбищного содержания при выращивании ремонтных телок?
8. Каковы возраст и живая масса телок при первом осеменении и их влияние на последующую молочную продуктивность коров?
9. В чем заключается селекционное и экономическое значение сокращения периода выращивания животных?
10. Каковы особенности подготовки нетелей к отелу?
11. Как осуществляются раздой, оценка и отбор первотелок?
12. Каковы параметры отбора первотелок в основное стадо?
13. Перечислите требования, предъявляемые к животным при комплектовании ферм и комплексов промышленного типа.

9. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Технология производства молока при разных способах содержания коров. Основные требования к животным и принципы формирования технологических групп при привязном и беспривязном содержании.

Сущность и основные принципы промышленной технологии производства молока. Поточно-цеховая система производства молока – основа интенсивной технологии производства продукции; ее основные элементы и особенности применения в условиях традиционных и современных промышленных технологий. Обоснование продолжительности пребывания коров в цехах.

Особенности кормления и содержания коров разного физиологического состояния. Технология производства молока в пастбищный период: формирование стад, особенности кормления и содержания коров в переходные периоды, организация летнего кормления, система ис-

пользования пастбищ, фронтальное стравливание. Механизация производственных процессов, организация труда. Зеленый конвейер.

Организация и технология машинного доения коров при разных способах содержания животных.

Снижение потерь молочной продуктивности в процессе производства. Резервы интенсификации производства молока.

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы особенности технологии производства молока при привязном содержании коров?

2. Каковы особенности технологии производства молока при беспривязном содержании коров?

3. Каковы сущность и основные принципы промышленной технологии производства молока?

4. Что представляет собой поточно-цеховая система производства молока? Каковы ее основные элементы и особенности применения в условиях традиционных и современных промышленных технологий?

5. Каковы назначение и продолжительность пребывания коров в цехе сухостоя?

6. Каковы назначение и продолжительность пребывания коров в цехе отела?

7. Каковы назначение и продолжительность пребывания коров в цехе раздоя и осеменения?

8. Каковы назначение и продолжительность пребывания коров в цехе производства молока?

9. Какова технология производства молока в пастбищный период?

10. Каковы особенности кормления и содержания коров в переходные периоды?

11. Что представляет собой система использования пастбищ?

12. Каковы организация и технология машинного доения коров при разных способах содержания животных?

13. Как снизить потери молочной продуктивности в процессе производства?

14. Каковы резервы интенсификации производства молока?

10. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Системы выращивания и откорма молодняка на мясо. Сущность и основные технологические принципы производства говядины на про-

мышленной основе. Комплектование комплексов молодняком. Требования, предъявляемые к молодняку для выращивания, дорашивания и откорма в условиях промышленной технологии. Характеристика технологических периодов.

Особенности откорма скота на кормах собственного производства, барде, жоме и других продуктах перерабатывающих предприятий. Откорм и нагул взрослых выбракованных животных.

Резервы увеличения производства говядины и повышения ее качества. Снижение потерь количества и качества говядины в процессе производства и реализации скота на мясо.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите системы выращивания и откорма молодняка на мясо.
2. Каковы сущность и основные технологические принципы производства говядины на промышленной основе?
3. Как осуществляется комплектование комплексов молодняком?
4. Каковы требования, предъявляемые к молодняку для выращивания, дорашивания и откорма в условиях промышленной технологии?
5. Дайте характеристику технологическому периоду выращивания молодняка.
6. Дайте характеристику технологическому периоду дорашивания молодняка.
7. Дайте характеристику технологическому периоду откорма молодняка.
8. Каковы особенности откорма скота на кормах собственного производства, барде, жоме и других продуктах перерабатывающих предприятий?
9. Как осуществляются откорм и нагул взрослых выбракованных животных?
10. Каковы резервы увеличения производства говядины и повышения ее качества?
11. Как снизить потери количества и качества говядины в процессе производства и реализации скота на мясо?

ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Значение молочного скотоводства в Республике Беларусь, современное состояние и пути его дальнейшего развития.
2. Производство молока и мяса в странах мира с развитым животноводством.

3. Происхождение и эволюция крупного рогатого скота. Дикае предки и сородичи.
4. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.
5. Классификация типов конституции крупного рогатого скота.
6. Особенности конституции и экстерьера крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.
7. Методы оценки экстерьера крупного рогатого скота.
8. Интерьер крупного рогатого скота.
9. Функции молочной железы коров.
10. Физиологические основы молокообразования и молоковыведения у коров.
11. Морфологические признаки вымени коров.
12. Функциональные свойства вымени коров.
13. Параметры пригодности вымени коров к машинному и роботизированному доению.
14. Показатели, характеризующие молочную продуктивность коров.
15. Состав молока, его биологическая и пищевая ценность.
16. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров.
17. Факторы, влияющие на состав молока.
18. Нормативная документация по производству молока и оценке его качества.
19. Показатели, характеризующие мясную продуктивность крупного рогатого скота.
20. Особенности формирования мясной продуктивности крупного рогатого скота.
21. Факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота.
22. Голштинская порода крупного рогатого скота.
23. Белорусская черно-пестрая порода крупного рогатого скота.
24. Голландская черно-пестрая порода крупного рогатого скота.
25. Джерсейская порода крупного рогатого скота.
26. Красный белорусский скот.
27. Симментальская порода крупного рогатого скота.
28. Швицкая порода крупного рогатого скота.
29. Костромская порода крупного рогатого скота.
30. Способы мечения крупного рогатого скота. Требования к меткам.
31. Производственные группы крупного рогатого скота.
32. Основные формы учета, требования к их заполнению и оформлению.

33. Система идентификации, прослеживаемости, регистрации животных и продукции животного происхождения.

34. Структура племенной службы в молочном скотоводстве Республики Беларусь. Ведущие племенные заводы.

35. Селекционные признаки, взаимосвязь между ними и значение в племенной работе.

36. Селекционно-генетические параметры и их использование в племенной работе с крупным рогатым скотом молочного направления продуктивности.

37. Определение племенной (генетической) ценности крупного рогатого скота молочного направления продуктивности по фенотипическим и генотипическим признакам.

38. Основные показатели, характеризующие состояние воспроизводства стада в молочном скотоводстве.

39. Оценка воспроизводительной способности коров и телок.

40. Взаимосвязь периодов в межотельном цикле: стельность, сервис-период, лактация, сухостойный период.

41. Понятие «яловость» коров. Определение убытков от яловости маточного поголовья в молочном скотоводстве.

42. Факторы и зоотехнические мероприятия, направленные на повышение воспроизводительной способности маточного поголовья.

43. Условия, способствующие получению здорового приплода.

44. Особенности новорожденных телят.

45. Состав и значение молозива. Создание запаса молозива.

46. Зоотехнические мероприятия по снижению отхода новорожденных телят.

47. Выращивание телят в профилакторный и молочный периоды.

48. Особенности использования молочных и концентрированных кормов в кормлении телят.

49. Технологические параметры: величина групп, площадь пола на одну голову, фронт кормления, микроклимат.

50. Особенности роста и развития молодняка крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.

51. Организационные и технологические основы направленного выращивания молодняка.

52. Системы выращивания ремонтных телок. Планирование роста и развития телок по периодам выращивания.

53. Кормление и содержание молодняка в молочный и послемолочный периоды.

54. Значение рациона и пастбищного содержания при выращивании ремонтных телок.
55. Возраст и живая масса телок при первом осеменении, их влияние на последующую молочную продуктивность коров.
56. Особенности подготовки нетелей к отелу.
57. Раздой, оценка и отбор первотелок. Параметры отбора первотелок в основное стадо.
58. Технология производства молока при разных способах содержания коров.
59. Сущность и основные принципы промышленной технологии производства молока.
60. Поточно-цеховая система производства, ее основные элементы и особенности применения в условиях традиционных и современных промышленных технологий.
61. Особенности кормления и содержания коров разного физиологического состояния.
62. Технология производства молока в пастбищный период: формирование стад, особенности кормления и содержания коров в переходные периоды.
63. Система использования пастбищ, зеленый конвейер.
64. Организация и технология машинного доения коров при разных способах содержания животных.
65. Снижение потерь молочной продуктивности в процессе производства.
66. Резервы интенсификации производства молока.
67. Сущность и основные технологические принципы производства говядины на промышленной основе.
68. Комплектование комплексов молодняком. Требования, предъявляемые к молодняку для выращивания, дорастивания и откорма в условиях промышленной технологии производства говядины.
69. Характеристика технологических периодов технологии производства говядины в молочном скотоводстве.
70. Особенности откорма скота на кормах собственного производства, барде, жоме и других продуктах перерабатывающих предприятий.
71. Откорм и нагул взрослых выбракованных животных.
72. Резервы увеличения производства говядины и повышения ее качества.
73. Снижение потерь количества и качества говядины в процессе производства и реализации скота на мясо.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	4
1. ПРОИСХОЖДЕНИЕ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	5
2. КОНСТИТУЦИЯ, ЭКСТЕРЬЕР И ИНТЕРЬЕР	5
2.1. Оценка конституции, экстерьера и интерьерера крупного рогатого скота.....	5
2.2. Молочная железа. Оценка вымени коров на пригодность к машинному доению	6
3. ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	7
3.1. Молочная продуктивность.....	7
3.2. Мясная продуктивность.....	8
4. ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ	8
5. ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МОЛОЧНО-МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ.....	9
6. ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ	10
6.1. Производственно-зоотехнический и племенной учет в молочном скотоводстве... 10	
6.2. Племенная работа в молочном скотоводстве	10
7. ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА	11
8. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	12
8.1. Выращивание телят в профилакторный и молочный периоды.....	12
8.2. Технология выращивания ремонтного молодняка	13
9. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА.....	14
10. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ	15
ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	16