

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
(ДЕПНАУЧТЕХПОЛИТИКА)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ
МЕНЕДЖМЕНТА И АГРОБИЗНЕСА» (ФГБОУ «РИАМА»)**

Утверждаю
Врио ректора ФГБОУ «РИАМА»
П. П. Шмаков
_____ 2019 г.



УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации по программе
«Совершенствование зооинженерной и селекционной работы
в молочном и мясном скотоводстве»

ВВЕДЕНИЕ

Из всех существующих способов увеличения производства молока и мяса наиболее важным следует считать интенсификацию отрасли животноводства.

При экстенсивном способе, базирующемся на увеличении численности поголовья без повышения продуктивности животных, допускается большой перерасход кормов, неоправданное увеличение производственных мощностей и трудозатрат на содержание поголовья.

В структуре валовой продукции сельского хозяйства России удельный вес животноводства составляет 49,8%, он уменьшился по сравнению с дореформенным периодом на 13,2%. За годы проведения реформ в аграрном секторе экономики производство молока снизилось в 2 раза, мяса – в 2,5 раза, а поголовье КРС – в 3,1 раза.

На современном этапе развития АПК особое значение приобретают прогрессивные приемы разведения молочного стада коров, предусматривающие совершенствование существующих и создание новых высокопродуктивных линий, типов, пород, рациональное их использование при чистопородном разведении и гибридизации, а также планомерное комплектование спецхозов, промышленных комплексов и других хозяйств животными высокого качества.

Рынок мяса и мясопродуктов является самым крупным сегментом отечественного продовольственного рынка, как по емкости, так и по числу его участников. Его ведущая роль определяется не только объемами производства и потребления мяса и продуктов его переработки, но и их значимостью как основного источника белка животного происхождения в рационе человека.

Стратегия развития мясного животноводства в Российской Федерации на период до 2020 года направлена на увеличение доли отечественного производства мяса в формировании мясных ресурсов в соответствии с научно обоснованными нормами потребления, повышение конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности мясного животноводства.

Крупным резервом увеличения производства говядины является дальнейшее развитие специализированного мясного скотоводства. За относительно короткий промежуток времени выведено несколько высокопродуктивных пород и типов мясного скота.

Успех этой работы зависит от создания полноценной кормовой базы в хозяйстве, внедрения прогрессивных методов разведения скота, состояния селекционно-племенной работы и биотехнологических мероприятий, которые обеспечивают более полную реализацию генетического потенциала животных.

В связи с этим в программе обучения зоотехников молочного и мясного направлений предусматривается более подробно изучить все проблемные вопросы, касающиеся воспроизводства высокопродуктивного стада молочных и мясных пород.

Раздел 1. Современное состояние и перспективы развития молочного и мясного скотоводства

1.1. Тема «Нормативно-правовое регулирование в племенном скотоводстве».

Лекция. Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие реализацию мероприятий по развитию племенной базы мясного скотоводства, предусматривающих развитие селекционно-генетических центров, увеличение производства и приобретение высококачественной племенной продукции, стимулирование селекционной работы.

1.2. Тема «Комплексная оценка племенных качеств скота».

Лекция. Направления оптимизации производственного процесса и повышения экономической эффективности молочного и мясного скотоводства с учетом трех основных факторов: физиологические особенности животных, рационы и интенсивность кормления, способы содержания животных.

1.3. Тема «Новые технологии содержания и кормления скота».

Лекция. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве: способы содержания КРС (привязное, беспривязное, стойлово-пастбищное), способы кормления (раздельное по компонентам рациона кормление, полнорационное кормление кормосмесями, комбинированное кормление с использованием лугопастбищного конвейера).

Раздел 2. Организационные вопросы племенного скотоводства

2.1. Тема «Основные требования, предъявляемые к разработке перспективных планов племенной работы с использованием статистико-аналитических методов».

Лекция. Основное содержание перспективного плана племенной работы – краткая характеристика, генетико-популяционный анализ племенной работы, пути совершенствования продуктивных качеств стада молочных и мясных пород, структура рационов кормления племенных животных по возрастным группам.

Практические занятия. На примерах конкретных племенных предприятий слушателей рассмотреть и дать оценку разработанных перспективных планов племенной работы по их практической значимости и полезности.

2.2. Тема «Основные требования к импортируемому скоту молочных и мясных пород».

Лекция. Породы и виды, в состав которых они входят, как динамические системы. При отборе импортируемого скота главное – необходимость удаления неблагоприятных доминантных признаков и накопления рецессивных генов, тщательного изучения в той или иной породе полезных признаков, которые в дальнейшем можно использовать в селекционной работе.

2.3. Тема «Перспективные породы молочного и мясного скота для разведения в России».

Практические занятия. Рассматриваются результаты научных исследований и опыт передовых племенных предприятий слушателей по разведению и внедрению в сельскохозяйственное производство высококачественных пород молочного и мясного скота с учетом физиологических требований животных, региональных особенностей кормопроизводства, использования новых ресурсосберегающих технологий в животноводстве.

2.4. Тема «Условия проведения бонитировки в молочном и мясном скотоводстве».

Лекция. Цель бонитировки – комплексная оценка племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных, определение на ее основе классности животных, их производственного назначения и при необходимости внесение соответствующих коррективов в систему селекционно-племенной работы со стадом. Результат бонитировки – подготовка нормативно-технического документа на каждого племенного животного.

Практические занятия. Цель занятий – раскрыть содержание и порядок проведения бонитировки молочных и мясных пород скота племенных предприятий слушателей, дать развернутую характеристику племенных продуктивных качеств животных, содержащихся в годовалом возрасте.

2.5. Тема «Правила заполнения сводного отчета бонитировки (форма 7–мол., 7 – мяс.)».

Лекция. Определение по итогам бонитировки суммарного класса животного (сложение баллов по учетным признакам и деление полученного результата на число показателей – за развитие и экстерьер; воспроизводительные, откормочные, мясные качества). Оценка работы племенных заводов – наличие селекционного прогресса, соответствие продуктивных качеств стандартам породы при условии соблюдения замкнутого воспроизводства. Сравнение этих показателей с лучшими показателями в отрасли за последние пять лет, наличие (или отсутствие) рекламаций на проданную племенную продукцию.

Практические занятия. На занятиях рассматриваются следующие вопросы:

- порядок и условия проведения бонитировки;
- выращивание и оценка ремонтного молодняка и родителей по потомству;
- оценка проверяемых быков производителей;
- определение суммарного класса племенных животных;
- заполнение слушателями сводной ведомости по бонитировке своего племпредприятия.

Раздел 3. Племенное скотоводство России

3.1. Тема «Оценка телосложения дочерей быков-производителей молочно-мясных пород».

Лекция. Общие положения. Субъективная оценка телосложения коров (А). Шкала оценки групп признаков. Линейная система оценки типа телосложения по 18 линейным признакам (Б), учет недостатков экстерьера коров.

3.2. Тема «Построение графического экстерьерного профиля при оценке быков по потомству».

Лекция. Классификация коров по типу телосложения, первичная документация. Графический экстерьерный профиль быка при оценке по потомству. Шкала оценки экстерьера коров по комплексу признаков. Закрепление быков-производителей за маточным поголовьем с учетом выявленных недостатков экстерьера первотелок.

3.3. Тема «Оценка быков мясных пород по качеству потомства и испытание бычков по интенсивности роста, живой массы, мясным формам».

Лекция. Оценка производителей по данным зоотехнического учета. Оценка быков по качеству потомства с одновременным испытанием сыновей по скорости роста, живой массе и мясным формам. Шкала оценки мясных форм 15-месячных бычков. Оценка выдающихся быков по качеству потомства.

Практические занятия. Слушателям предлагается провести расчет селекционных индексов «А» и «Б» на примере данных из ООО «Экоферма Заречье» Московской области, Серпуховского района по разведению абердин-ангусской породы.

3.4. Тема «Иммуногенетический контроль в племенном скотоводстве».

Лекция. Генетический контроль синтеза иммуноглобулинов, главный комплекс гистосовместимости, гены иммунного ответа у разных видов сельскохозяйственных животных и генетическая детерминация силы иммунного ответа у них. Первичные дефекты всех звеньев иммунологической системы.

3.5. Тема «Использование цитогенетики в селекции крупного рогатого скота».

Лекция. Цитогенетика крупного рогатого скота. Основные селекционные признаки. Классификация хромосома КРС. Основные направления племенной работы – хозяйственное назначение признака; генетическая предрасположенность популяции к отдельным показателям – в какой связи друг с другом находятся отдельные количественные и качественные показатели.

Практические занятия. Проводятся на базе племзавода ЗАО «Зеленоградское». Слушатели изучают цитогенетику скота, его основные селекционные признаки, рекомендации по биометрии для зоотехников.

3.6. Тема «Автоматизация зоотехнического учета с решением селекционно-генетических задач в племенных хозяйствах».

Лекция. Формы зоотехнического учета в племенных хозяйствах. Основа зоотехнического учета – правильная нумерация и своевременное лечение приплода. Нумерация приплода – присвоение ему гнездовых и заводских номеров. Оснащение отрасли современной вычислительной техникой, средствами связи и программно-техническими комплексами.

Практические занятия. Слушатели каждый по своему племенному хозяйству заполняют формы зоотехнического учета в соответствии с инструкцией и методическими рекомендациями по ведению учета, обмениваются опытом этой работы.

Выездные занятия. Проводятся с выездом в племзавод ЗАО «Зеленоградское» Московской области, где слушатели изучают опыт организации и проведения зоотехнического учета молочного скота.

3.7. Тема «Теория и практика разведения молочного и мясного скота по линиям».

Лекция. Методы разведения молочного и мясного скота с целью повышения генетического потенциала пород, типов и линий сельскохозяйственных животных на основе широкого использования в селекции закономерностей популяционной генетики, строгой оценки генотипов маток и производителей по качеству потомства, проверки и оценки линий на консолидированность и сочетаемость в системе скрещивания.

Практические занятия. Слушатели анализируют и обмениваются опытом организации разведения молочного и мясного скота по линиям в своих племенных предприятиях.

3.8. Тема «Селекция КРС на основе использования индексов».

Лекция. Суммарная оценка фенотипов и генотипов животных с целью обеспечения максимального эффекта селекции при комплектовании последующих генераций. Комплекс программных средств по формированию баз данных о продуктивных качествах животных для определения селекционно-генетических параметров и конструирования селекционных индексов методом нормальных отклонений.

4. Подведение итогов занятий. Итоговая аттестация слушателей. Зачет.

Литература

- 1 Абдулмуталибов Г.Г., Гарай В.В. Комплексная оценка племенных качеств животных: методическое пособие. – М.: ФГОУ ДПОС РИАМА, 2007.
- 2 Алперов Д.П., Манцаева Т.В., Шагеева А.Р. Общее исследование животных. – Казань, 2011.

- 3 Альдешина Г.А., Альдешин Ф.К. Генетика в задачах. Учебное пособие по курсу биологии. - М: Планета, 2017. – с.173.
- 4 Амерханов Х.А. Состояние и перспективы развития племенного животноводства в Российской Федерации//Молочное и мясное скотоводство. – 2012, №2 – с.7-10.
- 5 Амерханов Х.А., Щербак Л.В. и др. Руководство по биотехнологии воспроизводства и искусственного осеменения коров, овец (коз), свиней. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007.
- 6 Амерханов Х.А., Дунин И.М. Нормы оценки племенных качеств крупного рогатого скота мясного направления продуктивности. – М.: Минсельхоз России, 2008.
- 7 Амерханов Х.А., Шичкин Г.И., Чернов В.В. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2018 год) // – М., 2019. С. 271.
- 8 Амерханов Х.А., Шичкин Г.И., Чернов В.В. Ежегодник по племенной работе в мясном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2018 год) // – М., 2019. С. 442.
- 9 Амерханов Х.А., Шичкин Г.И., Чернов В.В. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2018 год) // – М., 2018. С. 245.
- 10 Багманов М.А., Юсупов С.Р., Сафиуллов Р.Н. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. – Казань, 2010.
- 11 Багрий Б.А. Разведение и селекция мясного скота// М. ВО «Агропромиздат», – 1991. – 256 с.
- 12 Бадагуева Ю.Н., Сулимова Г.Е., Удина И.Г. Исследование полилеорфизма Е гена каппа у крупного рогатого скота и родственных видов. Молекулярно-генетические маркеры животных: Тезисы докладов II Международной конференции. – Киев, 2011.
- 13 Гарай В.В., Абдулмуталибов Г.Г. Система селекции: методическое пособие. – М.: ФГОУ ДПОС РИАМА, 2009.
- 14 Данкверт А.Г., Данкверт С.А. История племенного животноводства России. – М.: 2002.
- 15 Дмитриев Н.Г. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии и промышленного животноводства. – М.: Агропромиздат, 2009.
- 16 Дунин И.М., Амерханов Х.А., Сафина Г.Ф. Ежегодник по племенной работе в мясном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2016 год) // – М., 2017. С. 469.
- 17 Дунин И.М., Амерханов Х.А., Шичкин Г.И., Сафина Г.Ф. Ежегодник по племенной работе в мясном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2017 год) // – М., 2018. С. 440.
- 18 Дунин И.М., Никулкин Н.С. и др. Племенная работа с холмогорской породой скота. Выпуск 21. – М.: ВНИИплем, 2007.
- 19 Дунин И.М. и др. Совершенствование скота черно-пестрой породы в

- Среднем Поволжье. – М.: 1989.
- 20 Дунин И.М., Амерханов Х.А., Шичкин Г.И., Сафина Г.Ф. Ежегодник по племенной работе в мясном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2017 год) // – М., 2018. С. 440.
 - 21 Дунин И.М., Шаркаев В.И., Шаркаева Г.А., Боголюбова Л.П., Дюльдина А.В. Развитие мясного скотоводства в Российской Федерации/ Ежегодник по племенной работе в мясном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2014 год)// М.: ВНИИплем. – 2015. - С. 1-10.
 - 22 И.М. Дунин, Х.А. Амерханов, Г.И. Шичкин, Г.А. Шаркаева и др. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации // – М., 2012. С. 296.
 - 23 Зиновьева Н.А. Система геномной оценки скота: первые результаты/ Н.А. Зиновьева, Н.И. Стрекозов, И.Н. Янчуков, А.Н. Ермилов, Г.В. Ескин// Животноводство России. -2015. - №3. – С. 27-29.
 - 24 Инструкция по бонитировке крупного рогатого скота молочных и молочно-мясных пород//Министерство сельского хозяйства СССР главное управление животноводства. М. «Колос». – 1975 г.
 - 25 Каюмов Ф.Г. Шевхужев А.Ф. Состояние и перспективы развития мясного скотоводства России. –Зоотехния, 2016, №11, с.2-6.
 - 26 Калашникова Л.А., Дунин И.М. и др. ДНК – технологии оценки сельскохозяйственных животных. – М.: ВНИИплем, 2011.
 - 27 Козлов Ю.Н., Костомахин Н.М. Генетика и селекция сельскохозяйственных животных Учебник. — М.: Колос, 2009. — 264 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учеб. заведений).
 - 28 Крюков В.И. Генетика Часть 1 Введение в генетику// Учебное пособие для вузов. – Орёл: Изд-во ОрёлГАУ, 2016. – 58 с.
 - 29 Курячий М.Г., Шарапова С.В. и др. Использование метода индексной селекции при оценке ремонтного молодняка по собственной продуктивности. – М.: Изд. ВИЖ, 2004.
 - 30 Лозовая Г.С. Актуальные вопросы теории и практики развития молочного и мясного скотоводства в Российской Федерации: монография. – М.: ФГБОУ РИАМА, 2014.
 - 31 Лозовая Г.С. Повышение экономической эффективности молочного скотоводства при использовании молекулярно-генетических маркеров. – М.: ФГБОУ РИАМА, 2013.
 - 32 Паронян И.А. Возможности сохранения и совершенствования генофонда пород крупного рогатого скота отечественной селекции// Достижения науки и техники АПК. 2018. Т.32. №5 С.63-66.
 - 33 Петухов Л.В., Эрнст Л.К. Генетические основы селекции животных. – М.: Агропромиздат, 2009.
 - 34 Племенной скот –перспективы для России (электронный ресурс). Режимдоступа: <https://moskva.sdexpert.ru/news/companyplemennoy->

- skot-perspektivy-dlya-rossii/(Дата обращения: 08.02.2019)
- 35 Племяшов К.В. Определяя будущее животноводства России Молочное и мясное скотоводство. - 2015.- № 5.- с. 2-3.
- 36 Приказ Минсельхоза РФ от 28 октября 2010 г. № 379 «Об утверждении Порядка и условий проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности».
- 37 Приказ Минсельхоза РФ от 01.02.2011 N 25 "Об утверждении Правил ведения учета в племенном скотоводстве молочного и молочно-мясного направлений продуктивности" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.03.2011 N 20036).
- 38 Рекомендации по составлению плана племенной работы в племенных хозяйствах и заводах. – М: ВНИИплем, 1989.
- 39 Савенко Н.А., Бошляков В.Н., Жуков В.Ф. Селекционер Подмосковья. – М.: Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области, – 2016. – с. 43-60.
- 40 Сборник нормативных документов по оценке племенного материала (Том I)//Издательство ВНИИплем. - 2000. С. 233.
- 41 Сивкин Н.В., Стрекозов Н.И., Чинаров В.И. Откормочные и мясные качества бычков при интенсивной технологии молочного комплекса // Молочное и мясное скотоводство. - 2016.- № 5.- с. 22-23.
- 42 Стрекозов Н.И., Амерханов Х.А., Первов Н.Г. Молочное скотоводство России. – М.: ВИЖ, 2016. – с.604.
- 43 Стрекозов Н.И., Сивкин Н.В., Чинаров В.И., Баутина О.В. Оценка молочных пород по воспроизводительным и адаптационным способностям/ Зоотехния. -2017. -№5 –с.2-6.
- 44 Тюреноква Е.Н., Михайлов Д.В., Прошина О.В. СЕЛЭКС мясной скот (программный комплекс задач). Руководство пользователя. Методические рекомендации подготовлены на основе программных разработок ООО РЦ «Плинор». Санкт-Петербург, 2012.
- 45 Тюреноква Е.Н., Лоскутов Н.А., Поповская К.М. СЕЛЭКС-МОНИТОР Руководство пользователя. Методические рекомендации подготовлены на основе программных разработок ООО РЦ «Плинор». Санкт-Петербург, 2011.
- 46 В.И. Трухачев, Н.З. Злыднев, М.И. Селионова Селекция молочного скота стран северной Европы: стратегия, методы, результаты// Ж. Молочное и мясное скотоводство. -2016. - №5.- с. 3-7.
- 47 Уханов С.В., Столповский Ю.А. и др. Генетические ресурсы крупного рогатого скота. – М.: Наука, 2010.
- 48 Шаркаев В.И., Абдулмуталибов Г.Г. Методические указания по проведению практических занятий «Бонитировка племенных коров». – М.: ФГБОУ РИАМА, 2013.
- 49 Шаркаев В.И., Шаркаева Г.А. Методические указания по проведению практических занятий «Заполнение форм племенного

- учета в молочном и мясном скотоводстве России». – М.: ФГБОУ
РИАМА, 2014.
- 50 Шаркаева Г.А., Шаркаев В.И. Результаты использования импортного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности в Российской Федерации // Ж. Молочное и мясное скотоводство. - 2016. - №1.-С. 11-13
- 51 Шаркаев В.И., Шаркаева Г.А. Мониторинг импорта крупного рогатого скота мясного направления продуктивности в Российскую Федерацию // Молочное и мясное скотоводство. - 2014.- № 8.- С. 17-19.
- 52 Шаркаева Г.А., Богданова Т.В., Санова З.С. Оценка мясной продуктивности и качества мяса крупного рогатого скота//Методические рекомендации – М: РИАМА, 2018 – С. 34.
- 53 Шаркаева Г.А., Шаркаев В.И., Пархоменко Б.Л. Требования к импортируемым племенным животным и определение их племенной ценности //Учебно-методическое пособие, - М: Изд. ФГБОУ РИАМА, 2016.С.27.
- 54 Федеральный закон о племенном животноводстве №123-ФЗ от 3 августа 1995 года (изменения и дополнения по годам).

Заведующий кафедрой «Экономика, менеджмент
и информационное обеспечение
предприятий АПК»



Я.М. Садулаев

Согласовано:
Проректор по учебной
и научной работе
Ю.Н. Егоров

