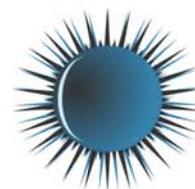


Разведение
сельскохозяйственных
животных
с основами частной зоотехнии



Разведение с.-х. животных

21. Организация племенной работы

Текст главы (автор Т.Г. Джапаридзе)
из учебника
Разведение сельскохозяйственных
животных. М., 2005



ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ

В современных условиях развития животноводства страны задачи восстановления производства продукции уже приобретают стратегическое для безопасности государства значение.

Для успешного решения этих задач наряду с дальнейшим укреплением кормовой базы, широким использованием интенсивных технологий производства на передний план выступает качественное преобразование стад, пород, высокопродуктивных кроссов.

Сложный комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на сохранение отечественных племенных стад и продолжение селекции по совершенствованию существующих и создание новых пород, типов линий и кроссов, составляет в настоящее время суть племенной работы в животноводстве. В условиях интенсивных технологий каждое стадо должно пополняться особями лучшей породности, с устойчивыми наследственными признаками. Более высокие требования предъявляют к животным по приспособленности к условиям содержания.

СОСТОЯНИЕ ПЛЕМЕННОЙ БАЗЫ ЖИВОТНОВОДСТВА РОССИИ

Основу племенной базы животноводства России составляют: племенные заводы, племенные репродукторы, государственные предприятия по племенному делу и искусственному осеменению животных. В настоящее время формируются племенные стада на личных подворьях и в крестьянских фермерских хозяйствах, которые также могут иметь статус племенных заводов и племенных репродукторов.

В племенных заводах сосредоточена лучшая часть породы, с которой ведется наиболее углубленная племенная работа.

Главные задачи племенных заводов следующие:

- совершенствование продуктивных и племенных качеств разводимой

породы в соответствии с ее направлением и специализацией;

- совершенствование имеющихся и создание новых высокоценных заводских типов, линий и семейств с устойчивой наследственностью;
- выращивание производителей определенной линейной принадлежности для комплектования племенных предприятий и племенных хозяйств;
- выращивание высококачественного племенного молодняка для собственного ремонта стада и пополнения маточных стад дочерних хозяйств.

Основной метод работы со стадом в племенных заводах — чистопородное разведение (с высшей формой племенной работы — разведением по линиям). При подборе животных для спаривания здесь широко используют умеренный инбридинг, не исключая во многих случаях и неродственное спаривание. В процессе закладки новых заводских типов и линий, предусмотренных планом племенной работы, могут быть использованы как кроссы линий, так и тесный инбридинг, а иногда воспроизводительное скрещивание.

Число племенных заводов по каждой породе и маточное поголовье в них определяют исходя из необходимости создания собственной племенной базы в крупных природно-экономических зонах и обеспечения ремонтными производителями всех племенных хозяйств и племенных предприятий. Стада племенных заводов не должны быть многочисленными. В молочном скотоводстве наиболее рационально иметь не более 800—1200 коров, в свиноводстве — 300—600 основных маток, в тонкорунном и полутонкорунном овцеводстве—15—20 тыс. маток, в коневодстве — 100— 400 кобыл. Для каждого племенного завода определяют дочерние хозяйства, поголовье в которых может быть значительно больше, в зависимости от их земельной площади и состояния кормовой базы.

Стада дочерних хозяйств

комплектуют сверхремонтным молодняком и выранжированными животными племенного завода. Работают эти хозяйства по единому с племенным заводом плану. Сосредоточие в одном или нескольких дочерних хозяй-

ствах животных, связанных своим происхождением со стадом завода, создает сходную с ним генеалогическую структуру и позволяет более эффективно проводить испытание производителей по качеству потомства, выявлять лучшие генеалогические сочетания при кроссах линий и более широко вести поиск новых удачных сочетаний. Следовательно, наличие дочерних хозяйств, с одной стороны, повышает эффективность племенной работы заводов, а с другой стороны, они являются репродукторами ценных племенных животных.

Племенные репродукторы

— специализированные хозяйства. В них племенных животных, которых используют для комплектования состава производителей племенных предприятий, обслуживающих товарные хозяйства, и для пополнения маточного состава этих хозяйств. Задачи племенных репродукторов состоят не только в размножении ценных породных животных, но и в непрерывном улучшении собственного стада. Племенные репродукторы через реализацию своей племенной продукции оказывают улучшающее влияние на стада товарных хозяйств.

Основные методы работы со стадом — чистопородное разведение, размножение и дальнейшее улучшение ценных линий и семейств, проведение эффективных кроссов линий. В тех зонах, где проводится породное преобразование путем скрещивания с улучшающими породами, племенные репродукторы размножают наиболее ценное помесное поголовье.

В государственных предприятиях по племенному делу и искусственному осеменению

сосредоточена лучшая часть производителей (быков, хряков, баранов), комплектование которыми производится из племенных заводов и частично из племенных репродукторов через заказные спаривания.

Племенная база животноводства Российской Федерации по состоянию на 01.01.2003 г. приведена в таблице.

Кроме этого в стране имеется 76 племпредприятий, на которых содер-

жаты 1861 голова быков и имеется запас спермы в количестве 129,2 млн доз. Имеющаяся племенная база и по численности маточного поголовья и по генетическому потенциалу позволяет удовлетворять потребности товарного производства, однако

завоз племенного материала по импорту необходим

для:

- частичного комплектования племпредприятий производителями;
- создания чистопородных племпродуктов в мясном скотоводстве;
- завоза только исходных линий (или прародителей) и только в ведущие племенные заводы в птицеводстве.

Принятые Министерством сельского хозяйства и поддержанные в большинстве регионов Российской Федерации меры по государственной поддержке животноводства позволили сохранить ведущие племенные стада и племпредприятия России.

Дотации и компенсации племенному животноводству впервые введены с 1 октября 1992г. постановлением Правительства Российской Федерации «О неотложных мерах по государственной поддержке племенного дела в животноводстве».

Удельный вес государственной поддержки в затратах на содержание поголовья и приобретение племенной продукции в момент ее выведения составлял около 35 %, в настоящее время — на уровне 10 % (в Европейских странах государственным бюджетом покрывается от 40 до 90 % затрат).

Тем не менее выделявшиеся из федерального бюджета средства сыграли свою положительную роль в сохранении отечественного племенного животноводства, заводских и репродуктивных стад, генофондных хозяйств. Темпы сокращения численности поголовья в племенных стадах и снижения продуктивности значительно ниже аналогичных показателей в товарном животноводстве.

ПЛАНЫ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ

Перспективные планы племенной работы в племенных заводах и репродукторах отдельно по видам сельскохозяйственных животных для стад отдельных хозяйств, района, области, края составляют обычно на 5 лет. Крупномасштабные программы селекции для породы в целом обычно разрабатывают ассоциации и селекционные центры по породам на более продолжительное время (10—15 лет). Разработка перспективных планов улучшения любого стада, особенно племенного, — творческий и весьма трудоемкий процесс. Чаще всего такие планы составляют работники государственных предприятий по племенной работе совместно с квалифицированными специалистами научных учреждений и вузов, но очень важно, чтобы в такой работе принимали непосредственное участие селекционеры племенных хозяйств: им самим впоследствии надлежит выполнять мероприятия, намеченные планом.

Схемы построения планов племенной работы с животными разных видов в основном сходны, но содержание разделов имеет отличия. Ниже приведена методика составления перспективного плана племенной работы с крупным рогатым скотом молочного и молочно-мясного направления продуктивности.

План племенной работы состоит из двух частей, каждая из которых включает в себя несколько разделов. В первой части описывают состояние хозяйства, условия, в которых содержат животных, дают всестороннюю характеристику стада, с которым предстоит в дальнейшем работать. В этой же части плана дают анализ результатов племенной работы, проводимой ранее. Материалы первой части плана служат отправным моментом для разработки реальных мероприятий, намечаемых к проведению в течение срока действия плана. Вторая часть представляет собой четко разработанные комплексные мероприятия по дальнейшему совершенствованию стада.

План племенной работы хозяйства I часть

Раздел I.

Характеристика природных и хозяйственных условий племенного завода (репродуктора). Включает в себя данные о том, когда и как организовано хозяйство, место его расположения; краткие сведения о почвенно-климатических условиях, экспликации земельных угодий; сведения об отраслях хозяйства, численности животных разных видов и размещении их на фермах; основные производственные и экономические показатели.

Раздел II.

Краткая история формирования стада. В нем описывают, когда и как происходило формирование стада; откуда поступали животные, какой породы и породности, в каком количестве; когда, откуда и каких по породности завозили производителей, как их использовали; какие применяли методы разведения животных, как изменялся породный состав стада.

Раздел III.

Условия выращивания молодняка, наличие и состояние родильных помещений, телятников, летних лагерей. Приведены рационы (схемы) ремонтного и сверхремонтного молодняка: от рождения до 6-месячного возраста, от 6- до 12-, от 12- до 18-месячного возраста; характеристика развития телочек по данным последней бонитировки, по показателям живой массы при рождении, в возрасте 10, 12 и 18 мес, по классности (начиная с 10-месячного возраста); ремонтный молодняк (нетели, телки старше 1 года и телки до 1 года), кроме того, характеризуют по породности.

Раздел IV.

Состояние кормовой базы и характеристика условий кормления, содержания и эксплуатации маточного поголовья. В этом разделе приводят сведения об урожайности основных кормовых культур, производимых как на пашне, так и на естественных сенокосных и пастбищных угодьях; данные о закладке или наличии культурных пастбищ; описывают особенности корм-

ления коров в зимний и летний периоды, тип кормления и структуру рационов; дают характеристику условий содержания скота (системы содержания, животноводческие помещения, степень механизации основных производственных процессов на фермах), организации труда операторов машинного доения; намечают работы по подготовке коров к отелу и их раздою.

Раздел V.

Характеристика маточного состава. Этот раздел имеет следующие подразделы.

Породность маточного поголовья. Здесь приводят данные последней бонитировки о распределении коров по породности. Оформляют это соответствующей таблицей с выводами, вытекающими из ее анализа.

Молочная продуктивность и жирномолочность. Приводят сведения о динамике величины удоя в среднем на корову и содержании жира в молоке по годам за последние 3—5 лет. Помещают табличные данные по итогам последней бонитировки об удоях за 305 дней лактации и содержании жира в молоке в разрезе лактации (I, II, III и старше). Средние показатели по трем лучшим лактациям сопоставляют со стандартом породы. Определяется степень изменчивости показателей удоев и жирномолочности. Дают анализ всех этих данных с указанием неиспользованных резервов повышения продуктивности.

Живая масса коров. Используют материалы бонитировки стада. Структура этого подраздела и последовательность приведенных данных, характеризующих развитие животных, аналогичны предыдущему.

Экстерьерно-конституциональные особенности животных. Отмечают, насколько стадо однотипно или разнотипно, какова выраженность того или иного типа (молочного, молочно-мясного); перечисляют наиболее распространенные среди животных стада пороки и недостатки экстерьера. Наиболее подробные сведения приводят о развитии и форме вымени с характеристикой свойств молоковыведения.

Воспроизводительная способность коров. Приводят сведения о выходе

телят на каждые 100 коров по годам за последние 5—6 лет, среднюю продолжительность сервис-периода и степень различия его у разных животных. Анализируют повторность осеменения за последние 2 года с указанием числа животных, оплодотворенных при однократном, двукратном, трехкратном осеменениях и т.д.

Описывают вопросы организации в хозяйстве искусственного осеменения или естественной случки (наличие пунктов по искусственному осеменению, их состояние, контроль за выявлением охоты у животных, хранение спермы, порядок осеменения и т.п.), а также методы диагностики стельности.

Классность маточного поголовья. Характеризуют стадо по данным бонитировки к началу составления плана.

Возрастной состав коров. Приводят численность коров первого, второго, третьего, четвертого отелов и т. д. или распределение животных по возрастным группам (трех, четырех, пяти лет и т. д.) в абсолютных цифрах и в процентах от всего маточного поголовья.

Раздел VI.

Характеристика используемых производителей. В начале раздела приводят сведения о том, сколько производителей и какие закреплены в данное время за стадом, а также как их используют. Затем дают развернутую характеристику каждого производителя. Указывают кличку быка, марку, инвентарный номер, под которым он описан в ГПКЖ, год рождения, в каком хозяйстве выращен, откуда завезен, породность, класс, живую массу с отметкой возраста. Дают краткое описание экстерьерных особенностей, основные промеры. Приводят родословную быка с 3—4 рядами предков. Определяют, к какой линии (генеалогической группе) производитель относится по своему происхождению. Помещают его фотографию.

Раздел VII.

Оценка производителей по качеству потомства, находящегося в стаде. В большинстве случаев тех быков, дочери которых в момент составления плана лактируют в стаде, уже не используют. Но оценка их по качеству по-

томства имеет немаловажное значение, так как позволяет более правильно предусмотреть дальнейшее использование этого потомства, а также сыновей и боковых родственников производителя.

Выбрав производителей, от которых в стаде лактируют не менее 5 дочерей, вычисляют продуктивность этих дочерей и приводят в виде таблицы сравнительную оценку быков по качеству потомства с указанием клички быка, числа дочерей, среднего удоя их за 305 дней лактации, скорректированного на возраст, среднего содержания жира в молоке, средней живой массы, средних показателей продуктивности сверстниц и матерей, отклонения продуктивности дочерей от стандарта породы и средних показателей стада.

Важно оценить дочерей производителей по форме вымени, интенсивности молоковыведения и другим признакам приспособленности к условиям прогрессивной технологии.

Раздел VIII.

Анализ генеалогической структуры стада. Этот раздел — один из важнейших в плане племенной работы. Если ранее группировка животных по происхождению не производилась, то ее надо сделать, причем как по происхождению с отцовской стороны, так и с материнской. Если же группировка была сделана, то ее уточняют с подключением в группы новых, более молодых животных, которыми пополнилось стадо.

Наибольшее число потомков оставляют от лучших по племенным качествам производителей и маток. Но многие производители и матки, от которых имеется потомство в стаде, тоже связаны между собой родством. В результате этого складываются родственные по родоначальникам группы, представляющие простейшие генеалогические структурные единицы. Если производители являются представителями тех или иных заводских линий и обладают достаточной степенью наследования характерных для линии особенностей, то животные такой группы могут быть отнесены к определенной линии, а потомство той или иной ценной матки — к семейству.

Раздел IX.

Характеристика имеющихся линий и семейств. На основе внимательного изучения продуктивности и различий в телосложении животных при осмотре дают описание характерных особенностей и степени однородности каждой линии и семейства. Указывают, какие животные наиболее типичны для той или иной линии и семейства. Помещают их фотографии. Вычисляют средние показатели продуктивности животных каждой линии, семейства, которые сводят в таблицы для сравнительной оценки линий (семейств) стада. Эти показатели сопоставляют со средними по стаду стандартами породы и делают соответствующие выводы.

Раздел X.

Анализ методов отбора и подбора, применявшихся в хозяйстве. В этом разделе кратко описывают состояние и уровень племенной работы, проводимой ранее в хозяйстве. Указывают, насколько регулярно и на каком уровне осуществлялась бонитировка стада. По родословным животных делают выборку коров, полученных от родственного спаривания, и группировку их по инбридингу на каждого производителя в отдельности.

Вычисляют средние показатели каждой группы по удою за 305 дней лактации (с корректированием на возраст), по содержанию жира и белка в молоке, живой массе, выставляют балл за экстерьер. Сопоставление полученных данных покажет, на каких производителей инбридинг оказался эффективным и на каких привел к нежелательным последствиям. Кроме того, следует сделать выборку из журнала выращивания молодняка всех мертворожденных, павших и животных с пониженной жизнеспособностью, выяснив, от подбора каких животных они получены.

После анализа отцовской и материнской половин родословной делают выборку коров, полученных в результате кроссов линий и кроссов линий с семействами. Таких коров группируют по каждому варианту кросса с вычислением средних показателей по удою за 305 дней лактации (с корректированием на возраст), по содержанию жира и белка в молоке, живой массе. Све-

денные в таблицу данные сопоставляют между собой и по средним показателям по стаду, на основе чего делают заключение о степени эффективности каждого кросса и выясняют, какой в дальнейшем следует проводить поиск удачных генеалогических сочетаний. При этом устанавливают не только сочетаемость линий между собой и семействами, но и отдельных производителей с самками того или иного происхождения. Кроме того, рекомендуется выяснить, от какого подбора получены в стаде наиболее ценные животные. Все это позволит наиболее правильно планировать систему подбора, заранее рассчитывая на получение потомства желательного качества.

План племенной работы II часть

Раздел I.

Плановые показатели. На каждый год планируемого периода тщательно определяют основные показатели количественного роста и качественного улучшения стада,

Рост поголовья и структура стада. Прежде всего устанавливают численность коров на конец каждого года планируемого периода. В зависимости от темпов роста поголовья коров определяют ежегодное число нетелей, ремонтных телок старше 1 года и до 1 года, а также сверхремонтного молодняка. На каждый год планируемого периода составляют оборот стада, позволяющий впоследствии контролировать наличие на конец каждого года всех возрастных групп животных, структуру стада и размеры реализации племенного молодняка на продажу.

Повышение породности (кровности). Этот подраздел вводят в планы, составляемые для таких стад, где не все поголовье чистопородное. В этом случае на основе данных о пополнении стада более породным молодняком рассчитывают по годам повышение породности в целом по стаду и в разрезе возрастных групп животных.

Увеличение живой массы животных. С учетом улучшения условий выращивания молодняка и пополнения стада хорошо развитыми животными по каждому году приводят показатели живой массы ремонтного и сверхремонт-

ного молодняка в возрасте 10, 12 и 18 мес. Для ремонтных телок эти показатели должны превышать требования I класса на 15—20 %.

Повышение молочной продуктивности. С учетом конкретной обстановки в хозяйстве и намечаемых мероприятий по качественному совершенствованию стада, внедрению интенсивных технологий, улучшению условий содержания животных рассчитывают на каждый год показатели средних удоев за 305 дней (по лактациям), средний удой на корову и содержание жира и белка г молоке.

Реализация племенного молодняка. На основании оборота стада по годам, расчетов повышения породности и данных классности маточного состава определяют ожидаемое количество и классность реализуемого на продажу молодняка.

Раздел II.

Мероприятия по укреплению кормовой базы и улучшению кормления и содержания животных. Планируют на каждый год урожайность зерновых, силосных культур, кормовой свеклы и моркови, сена, картофеля и др., а также площади под закладку культурных пастбищ. Разрабатывают схему зеленого конвейера. Приводят рационы, рекомендуемые на зимний и летний периоды. Дают рекомендации по улучшению содержания скота, оборудованию и строительству животноводческих помещений, по подготовке к отелу и раздою коров.

Раздел III.

Мероприятия по улучшению выращивания молодняка. С учетом запланированных показателей развития молодняка разрабатывают схемы и нормы кормления (план роста) для каждой возрастной группы: до 6-месячного возраста, от 6 до 12 и от 12 до 18 мес. Приводят рекомендации по улучшению содержания телят, организации летних лагерей, строительству родильных помещений и телятников. Особое значение представляет разработка системы выращивания ремонтного молодняка для комплектования крупных ферм, ассоциаций фермеров и других хозяйств.

Раздел IV.

Мероприятия по повышению воспроизводительной способности животных. На каждый год планируемого периода намечают уровень выхода телят из расчета на каждые 100 коров. Устанавливают возраст первого осеменения телок и приводят рекомендации по улучшению искусственного осеменения животных.

Раздел V.

Общее направление племенной работы и методы разведения животных. Племенная работа должна быть направлена прежде всего на достижение намечаемых показателей. В одних случаях особое внимание должно уделяться повышению удоя, в других — увеличению жирномолочности, в третьих — того и другого одновременно, в четвертых — улучшению формы вымени, свойств молокоотдачи и общей приспособленности к условиям прогрессивной технологии, повышению естественной резистентности животных к заболеваниям и стрессам. Умелым использованием различных методов племенной работы намечают повышение в стаде наследуемости желаемых признаков. Основным методом разведения животных во всех племенных хозяйствах и во многих товарных должно быть чистопородное разведение, при котором предусматривается работа с линиями и семействами. Для повышения породности потомства, получаемого от животных той части стада, которая не является чистопородной, применяют поглотительное скрещивание.

Во многих хозяйствах применяют «прилитие крови» пород, обладающих высоким генетическим потенциалом (голландская, бурая швейцарская, айрширская). При планировании племенной работы следует определить схемы скрещивания (вводного, воспроизводительного), детально разобраться с помесными животными и наметить их дальнейшее использование, создав для них хорошие условия кормления и содержания.

Раздел VI.

Отбор ведущих линий и работа с ними. На основании оценки имеющихся в стаде линий отбирают для дальнейшего разведения и совершенство-

вания наиболее перспективные. Как показывает практика, более 3—4 ведущих линий планировать не следует. Устанавливают, через какие ветви и через каких производителей будут в основном идти размножение и совершенствование каждой линии. Намечают состав ядра линии из наиболее ценных и типичных для нее животных и состав группы, которая называется «материалом» к линии. В эту группу включают молодых, еще непроверенных молодых животных, а также ценных коров, не связанных по происхождению с данной линией, но сходных по типу с линейными животными.

Указывают, на какие особенности той или иной линии необходимо обратить внимание, «подтягивая», корректируя их последующим отбором, подбором. Предусматривают уже проверенные как наиболее эффективные в данном стаде кроссы линий и намечают кроссы на поиск удачных генеалогических сочетаний в целях получения гетерозиса.

Раздел VII.

Работа с семействами. На основании всесторонней оценки каждого семейства устанавливают, через какие ветви должно идти совершенствование каждого семейства и производителей каких линий для этого использовать. При этом отмечают, на какие стороны продуктивности и другие особенности, например форму вымени, следует обратить большее внимание, корректируя их подбором.

После внимательной оценки лучших коров стада, в особенности тех, от которых имеются активные дочери (или дочь), отличающиеся высокой продуктивностью хотя бы в начале незаконченной лактации, решают вопрос о закладке новых семейств с указанием потенциальных родоначальниц.

Раздел VIII.

Отбор племенного ядра и работа с ним. При составлении этого раздела пересматривают и корректируют состав существующего в хозяйстве племенного ядра стада. При этом учитывают численность коров племенного ядра, обеспечивающую предусмотренное планом воспроизводство стада, потребность в молодняке для ремонта линий и семейств, запланированных для раз-

ведения. Приводят средние показатели по величине удоя, содержанию жира и белка в молоке, живой массе и классности коров племенного ядра, предусмотренные планом воспроизводства стада, потребность в молодняке для ремонта линий и семейств, запланированных для разведения. Вычисляют селекционный дифференциал. Отбирают особую быкопроизводящую группу маток племенного ядра для получения от нее ремонтных бычков и коров-доноров для пересадок эмбрионов.

Намечают, каких худших коров по очередности заменять в течение планируемого периода, и определяют кандидатов в состав племенного ядра из числа нетелей и первотелок после выявления уровня их продуктивных качеств. При необходимости решают вопрос о покупке племенных телочек для последующего пополнения племенного ядра. Планируют способы дальнейшего комплектования племенного ядра и его размещения. Дают рекомендации по кормлению, содержанию и раздоя коров, выделенных в племенное ядро.

Раздел IX.

Общие принципы и схемы племенного подбора. При составлении этого раздела используют материалы анализа генеалогической структуры стада, характеристики сложившихся линий и семейств, результаты подбора прошлых лет. Учитывают, какие линии и семейства отобраны для дальнейшего разведения в стаде, и планируемые мероприятия в работе с ними. Исходя из этого, определяют цели и общие принципы и особенности подбора, а именно: решение подбором задач размножения, консолидирования тех или иных качественных особенностей линий и семейств; осуществление запланированных кроссов, выращивание ремонтных бычков; закладка новых линий и семейств.

Намечают, в какой степени должен применяться групповой и индивидуальный подбор, определяют роль родственного и неродственного спаривания. Если возникает целесообразность использования тесного инбридинга на особо ценное животное, например, при закладке новой линии или семейства,

то излагают обоснование такого инбридинга и приводят конкретную схему спаривания. С учетом возрастного состава стада дают общие рекомендации возрастного подбора. Разрабатывают и приводят общую схему подбора, которая послужит основанием для решения вопроса о закреплении производителей и составлении конкретного плана подбора.

При работе с семействами подбор производителей проводят, ориентируясь на лучшие проверенные генеалогические сочетания и заказные спаривания.

Раздел X.

Отбор производителей и планирование их замены. С учетом характеристики производителей, приведенной в первой части плана, уровня планируемой продуктивности и классности стада на основании разработанной общей схемы подбора решают, каких из числа закрепленных за стадом производителей надо оставлять для дальнейшего использования в стаде и в течение какого срока, какие новые производители должны быть закреплены за стадом из числа находящихся на племпредприятии с указанием срока их ввода и использования.

В этом разделе приводят список всех отобранных производителей, указывая следующие данные: кличку и номер, породность, классность, возраст, продуктивность матери и матери отца, принадлежность к линиям. Надо учесть, что в племенных заводах и племенных репродукторах производители могут использоваться несколько лет без их замены на определенной группе коров, с которыми они дают удачные сочетания. В товарных хозяйствах необходимо предусматривать замену каждого из производителей через 2—2,5 года во избежание случаев тесного инбридинга, для чего разрабатывают план смены (ротации) линий, к которым относятся подбираемые производители на 9—10 лет, то есть на 4—5 смен состава производителей.

Кроме того, в товарных хозяйствах, где хорошо поставлена племенная работа, не обязательно ограничиваться простой схемой ротации линий, так как при этом нельзя создать желаемую структуру стада и повторно использо-

вать наиболее ценных производителей. Если в стаде животные той или иной линии характеризуются высокими показателями продуктивности, то на смену производителя такой линии целесообразно ставить быка той же линии, но других ее ветвей. Такой подбор ликвидирует опасность близких стихийных инбридингов и значительно повысит результативность племенной работы. В племенных хозяйствах, которые сами выращивают ремонтных бычков или проводят так называемые «заказные спаривания» для получения быков на продажу, разрабатывают конкретный план подбора производителей к коровам, специально для этого отобранным в особую группу племенного ядра.

В племенных хозяйствах, которые используют производителей, находящихся на региональных племенных предприятиях, в случае отсутствия спермы быков надлежащего качества или необходимой для ротации линии подготавливают заявку-заказ на завоз на племенное предприятие или в хозяйство спермы быков необходимого качества или нужных линий, с указанием срока завоза. В случае необходимости делают заказ на приобретение племенным предприятием ремонтных бычков из конкретного племенного завода и по возможности от заказного спаривания.

Раздел XI.

План подбора. В этом разделе приводят конкретные указания о закреплении каждого из отобранных производителей за группами и отдельными матками до их замены или выявления качества их потомства. При групповом подборе указывают стадо какой формы или какую группу маток, линию, семейство или часть их закрепляют за тем или иным производителем. При этом отмечают, каких коров и телок случного возраста исключают из этих групп для индивидуального подбора. Если в хозяйстве предусматривается индивидуальный подбор, то составляют список маток и закрепленных за каждой из них производителей

Обычно индивидуальный подбор применяют к коровам, выделенным в состав быкопроизводящей группы (коровам-донорам), и при закладке новых перспективных семейств.

Раздел XII.

Общие организационные мероприятия. Вопросы, которые кратко разбираются в этом разделе, могут быть самые различные. К ним относятся: улучшение зоотехнического учета, внедрение современных технологических приемов и новой организации труда на фермах, работа с кадрами, проведение основных ветеринарно-санитарных мероприятий.

Раздел XIII.

Экономическая эффективность от внедрения комплексного перспективного плана селекционно-племенной работы. В этом разделе с учетом рыночной экономики на основании показателей увеличения производства молока, улучшения воспроизводительной способности животных, повышения классности рассчитывают общую денежную выручку за молоко, проданное государству, за реализацию мяса от выбракованных животных с учетом увеличения затрат и снижения себестоимости, определяют увеличение прибыли от каждой коровы и общую рентабельность отрасли.

Приведенную схему построения плана племенной работы нельзя считать трафаретной. В зависимости от конкретной обстановки хозяйства, уровня племенной работы, полноты тех или иных сведений, необходимых для зоотехнического анализа стада, структура плана и объем его разделов могут меняться.

ПОРОДОИСПЫТАНИЕ

Главная цель породоиспытания — определить, какая (какие) порода по своим продуктивным качествам, приспособленности к промышленной технологии разведения более подходит для той или иной зоны. Учитывая, что для каждой зоны характерны свои климатические, кормовые и другие условия, породоиспытание необходимо проводить в той зоне, в хозяйствах которой предполагается впоследствии разводить данную породу. В задачу породоиспытания входит также выявление результатов межпородных скре-

щиваний и выбор наиболее удачных сочетаний пород.

Для пород по испытанию должно быть выбрано хозяйство, где созданы такие условия кормления и содержания животных, которые в перспективе должны быть характерными для всех или для большинства хозяйств зоны, и где хорошо налажен зоотехнический учет. Отобранных животных каждой испытываемой породы следует завозить в такое хозяйство в молодом возрасте и обеспечивать их оптимальными и сходными для всех групп условиями выращивания. Молодняк каждой породы (желательно по 50—100 голов) должен быть тщательно отобран и представлять собой типичных для всей породы животных.

Происхождение, генеалогическая характеристика молодняка, уровень продуктивности стад, из которых его отбирают для породоиспытания, должны быть сходными по всем группам. Обычно группы животных для породоиспытания формируют путем отбора молодняка из лучших племенных хозяйств.

Взрослых животных также необходимо обеспечивать типичными для лучших хозяйств зоны и сходными условиями кормления и содержания. Только в этом случае можно объективно решить, какую (какие) из испытываемых пород следует разводить в той или иной зоне.

Испытания мясных пород крупного рогатого скота были проведены в экспериментальном хозяйстве ВНИИМС. Изучались плановые для зоны Южного Урала четыре породы: герефордская, казахская белоголовая, шортгорнская и абердин-ангусская. В каждой группе было по 30 чистопородных, типичных для породы телок-аналогов 18-месячного возраста. Все группы находились в одном гурте, в помещениях облегченного типа (содержание беспривязное на глубокой подстилке). Определяли развитие, откормочные качества и массу туши потомства, полученного от животных опытных групп при разных условиях кормления.

Данные убедительно показывают преимущества по всем показателям приспособленности герефордской и казахской белоголовой пород к разведе-

нию в засушливых условиях Южного Урала.

Специализированные типы в породе создают как путем внутрипородного отбора и подбора животных, так и за счет вводного скрещивания. В целях установления единых методических принципов для оценки продуктивных и иных качеств животных новых пород, породных групп, внутрипородных и заводских типов, линий и комплексов сочетающихся заводских линий сельскохозяйственных животных, а также для оценки результатов творческой работы авторских коллективов в развитии племенного животноводства в 1994г. разработаны «Правила составления и подачи заявки на допуск селекционного достижения к использованию».

Основанием для подачи заявки на вновь созданное селекционное достижение служит достаточно большое поголовье животных, имеющих общность происхождения и сходство по экстерьеру, конституции, характеру, уровню продуктивности и другим показателям, стойко передающимся потомству. Минимальные требования к поголовью животных разных видов приведены ниже.

Во многих областях, краях и республиках приводятся испытания молочных, молочно-мясных пород крупного рогатого скота и пород других видов сельскохозяйственных животных для изучения приспособленности животных к прогрессивной технологии.

АПРОБАЦИЯ НОВЫХ ПОРОД, ПОРОДНЫХ ГРУПП, ВНУТРИПОРОДНЫХ И ЗАВОДСКИХ ТИПОВ

За последние 50—60 лет в нашей стране создано большое число высокопродуктивных пород животных разных видов. Процесс породообразования не приостанавливается. Выведение новых пород, породных групп, внутрипородных и заводских типов имеет особое значение в период интенсификации животноводства, повышения требований к продуктивным качествам пород, внедрения прогрессивной технологии содержания и ис-

пользования животных. Создание внутривидовых и заводских типов будет способствовать значительному повышению продуктивности стад еще и потому, что сочетание наследственных особенностей при спаривании животных различных типов может сопровождаться явлением гетерозиса.

Численность самцов (производителей) в заявляемой породе должна обеспечивать размножение поголовья при рекомендуемом методе воспроизводства.

Допускается обоснованное снижение указанной выше численности поголовья при заявке на допуск типа и исходной линии, кросса, а также породы, созданной за рубежом.

Кроме того, требуется наличие достаточного числа племенных хозяйств и репродукторов, а также наличие на момент заявки селекционного достижения определенного числа структурных единиц.

Для апробации каждой категории селекционного достижения требуется, чтобы они по продуктивности и другим хозяйственно полезным признакам превосходили разводимые в той же зоне соответствующие группы животных и это подтверждалось бы зоотехнической документацией.

В соответствии с Законом РФ «О селекционных достижениях» основанием для апробации новых пород, типов и кроссов необходимо наличие таких признаков у животных, как отличимость, односторонность и стабильность

КРУПНОМАСШТАБНАЯ СЕЛЕКЦИЯ

Под крупномасштабной селекцией понимают систему наиболее эффективных мероприятий по совершенствованию племенной работы с породами в широкой зоне их разведения при максимальном использовании генетического потенциала производителей, проверенных по качеству потомства, и применении новейших технических средств для моделирования селекционных программ.

Основные составляющие такой системы следующие:

- оптимизированная селекционная программа, обеспечивающая максимальный генетико-экономический эффект;
- соответствующая организация племенной базы и генеалогической структуры породы;
- широкое использование в системе искусственного осеменения спермы быков-улучшателей;
- систематический анализ фактического эффекта селекции и корректировка действующей селекционной программы;
- централизованное руководство ведущими звеньями селекционного процесса.

Теоретической основой крупномасштабной селекции служит популяционная генетика, изучающая закономерности изменения наследственной структуры больших групп животных, объединенных некоторой генетической общностью и спецификой условий существования.

Основы популяционной генетики заложены С. С. Четвериковым (1926). Впервые разработку программ селекционных мероприятий с большими массивами молочного скота осуществили русские ученые О. В. Гаркави (1928), А. С. Серебровский (1932, 1935), С. Г. Давыдов (1932), Е. Ф. Лискун (1934), М. Ф. Иванов (1935).

Основываясь на теоретических разработках зарубежных ученых, элементы крупномасштабной селекции стали с успехом внедрять сначала в Америке, а затем в Европе. Фундаментальными в разработке генетико-математического анализа стали работы профессора Ч. Хендерсона из Корнельского университета штата Нью-Йорк (США) и его учеников профессоров Э. Еверета и Р. Куасса по созданию всемирно признанной математической модели BLUP (Best Liner Unbiased Prediction — наилучшее линейное несмещенное предсказание).

На каждом новом этапе развития животноводства селекционно-племенная работа все более усложнялась. За последние годы многими науч-

ными учреждениями страны создавались, внедрялись и совершенствовались системы крупномасштабной селекции с эффективным использованием научных достижений в области биологии размножения, иммуногенетики, опирающейся на гене-тико-математический анализ и моделирование селекционного процесса.

При использовании компьютеров значительно упрощается процесс получения данных биометрической обработки одновременно по многим признакам; появляется возможность установить племенную ценность различных родственных групп в стаде и породе; осуществить наиболее эффективный отбор и подбор животных, оперативно создавать базу племенных данных по стадам, регионам и стране в целом.

Для решения вопросов организации племенного учета, обработки его данных, анализа и обобщения на электронной базе многими научными учреждениями разрабатывались и внедрялись комплексные программы. Одной из первых была система Всесоюзного научно-исследовательского института животноводства (Л. К. Эрнст, Ю. Н. Григорьев), которая получила название «Селэкс». Эта система — результат интеграции зоотехнии и ветеринарии на базе новых методических и технических возможностей, что раскрывается в самом названии «Селэкс» — селекция, экономика, система.

Для сбора, обработки и хранения информации по каждому племенному животному система «Селэкс» имеет рабочий проект автоматизированной программы обработки данных, который состоит из 91 программы, насчитывающей более 500 команд. Компьютерная обработка первичных документов с данными об индивидуальных особенностях животных и племенном их использовании дает возможность иметь: списки коров с указанием контрольной работы с ними на следующий месяц по продуктивности, хозяйственному использованию (раздой, выбраковка), осеменению или запуску, гинекологическому обследованию, а также проведению бонитировки; сводные ведомости продуктивности и бонитировки по группам коров, закрепленных за операторами машинного доения, фермами, хозяйствами, районами, объединениями;

сводные ведомости осеменения и оплодотворения коров; прогнозы по продуктивности и получению приплода по отдельным коровам, группам, хозяйствам, районам и объединениям; информацию для селекционной работы, анализ генеалогической структуры стада, сведения о матерях быков и результатах оценки производителей по качеству потомства.

Аналогичные программы разработаны Всероссийским научно-исследовательским институтом разведения и генетики сельскохозяйственных животных (ВНИИРГЖ), ВИЖ и др.

Для наиболее эффективного осуществления крупномасштабной селекции в настоящее время созданы весьма благоприятные условия и мощная материально-техническая база, включающая республиканские, областные и межрайонные племенные предприятия, специализированные предприятия по выращиванию и испытанию производителей по качеству потомства (элевёры). Запасы глубокоохлажденной спермы быков в стране составляют около 130 млн доз, что во много раз превосходит численность маточного поголовья крупного рогатого скота.

Для повышения генетического потенциала многих пород используют большое число завезенных племенных животных и сперму ценных зарубежных пород: голштинской, швицкой, айрширской, англеской, красной датской, голландской и некоторых специализированных мясных пород.

Использование завезенного скота позволило создать в стране собственные репродукторы. Это относится главным образом к голштинской и айрширской породам. На племпредприятиях страны используют чистопородных голштинских быков. Запасы их спермы составляют около 60 млн доз.

В этих условиях поднимается значение крупномасштабной селекции и эффективность ее внедрения. Основным звеном качественного совершенствования скота через крупномасштабную селекцию являются племенные хозяйства, в которых сосредоточена наиболее ценная часть ресурсов племенного скота. Поставлена задача значительного расширения сети племенных хозяйств. Предусматривается укрепить их материальную базу для получения и

выращивания высококачественного племенного молодняка.

Необходимость более активного внедрения крупномасштабной селекции вытекает из постановления МСХ Российской Федерации «О совершенствовании научного обеспечения развития агропромышленного комплекса страны» (1987), Закона РФ «О племенном животноводстве России» (1995).

Применение крупномасштабной селекции при работе с породами дало заметные результаты. Это прежде всего сказалось на быстром увеличении удельного веса скота черно-пестрой породы. По численности эта порода вышла на первое место в стране. Причем в условиях крупномасштабной селекции быстрый рост поголовья сопровождается повышением генетического потенциала продуктивности там, где организовано хорошее кормление животных.

С помощью крупномасштабной селекции в Северо-Западной зоне России создан большой массив айрширского скота, характеризующийся сочетанием высоких удоев молока с хорошей жирномолочностью.

Внедрение крупномасштабной селекции в молочном скотоводстве

будет и в дальнейшем проводиться в трех направлениях:

совершенствование существующих пород методом чистопородного разведения;

скрещивание пород для повышения их генетического потенциала с использованием быков-производителей ценных улучшающих пород;

выведение новых пород, линий и молочных типов по зонам страны.

Метод чистопородного разведения предусматривает не только сохранение ценного генетического потенциала пород, накопленного в процессе селекционно-племенной работы при длительном разведении, но и наращивание такого потенциала методом крупномасштабной селекции. Чем лучше селекционированы породы, тем эффективнее будет скрещивание и процесс выведение новых пород.

Федеральной программой качественного совершенствования сельско-

хозяйственных животных предусмотрено чистопородное разведение симментальской породы в 7 племенных заводах; холмогорской — в 4; ярославской — в племязаводе «Горшиха» Ярославской области, а также организация генофондных стад по многим другим породам.

Генетический прогресс

зависит от уровня улучшающего влияния используемых производителей, поэтому важнейшими элементами крупномасштабной селекции являются отбор производителей с высоким генетическим потенциалом продуктивности, организация проверки их по качеству потомства, быстрое размножение потомства выявленных улучшателей.

Для достижения дальнейшего генетического прогресса важным вопросом крупномасштабной селекции является выбор матерей будущих производителей и отцов для их получения. Новое поколение производителей на каждом этапе селекции по генетическому потенциалу продуктивности должно быть лучше предыдущих. Это достигается более интенсивным отбором. Отечественным и зарубежным опытом установлено, что для получения одного ремонтного быка необходимо 20 потенциальных матерей.

Крупномасштабная селекция предусматривает централизацию племенной работы, с тем чтобы эффективно использовать научные достижения в области биологии размножения, иммуногенетики, селекции, опирающейся на генетико-математический анализ и моделирование селекционного процесса. Можно моделировать несколько вариантов селекции и для практического использования выбирать тот вариант, при котором получены наилучшие показатели продуктивности животных в каждом последующем поколении.

Сложились следующие

общие принципы построения селекционных программ

в молочном скотоводстве:

- отбор лучших производителей и коров для получения нового поколения ремонтных бычков;

- выращивание ремонтных бычков в племенных заводах или в специализированных элеверах, оценка и отбор их по интенсивности роста, типу телосложения, темпераменту, количеству и качеству спермы;

- организация проверочных спариваний коров активной части популяции и отбор молодых производителей по оплодотворяющей способности спермы;

- накопление спермы в течение периода времени, определяемого условиями селекции;

- оценка производителей по качеству потомства и выбор лучших из них для осеменения коров;

- отбор отцов и матерей нового поколения бычков. В основе централизованного управления селекционным процессом лежит сбор первичной информации, ее обработка и накопление. Информацию о каждом животном переносят в базу компьютера и обрабатывают по соответствующим программам. В результате получают заключение о состоянии стада, его дальнейшем прогрессе. Документы выдают в требуемом для селекционера виде для оперативного управления стадом.

Ускорение генетического прогресса в животноводстве с использованием крупномасштабной селекции повышает требования животных к условиям кормления и содержания. Эффект будет наблюдаться лишь в том случае, если каждое новое поколение животных будет не только превосходить исходное поголовье по генетическим данным, но и выращено в условиях, способствующих достаточно полной реализации их генотипа. Поэтому выращивание ремонтного молодняка — мощный фактор улучшения стад и пород. Система выращивания молодняка должна обеспечивать нормальное развитие организма на всех этапах онтогенеза и тренировку адаптационных систем для выработки у животных способности выдерживать тяжелую физиологическую нагрузку в процессе последующего их использования в условиях промышленной технологии.

Правильная подготовка нетелей к отелу, кормление животных в зави-

симости от их физиологического состояния по достаточно обильным рационам, хорошо сбалансированным по основным элементам питания, будут благоприятствовать улучшению показателей продуктивности и других желательных признаков, которые программируются крупномасштабной селекцией.

Селекционный процесс на всех его этапах сопровождается систематическим отбором и подбором; чем больше потомков лучших родителей поступает ежегодно на ремонт стада взамен имеющегося худшего поголовья, тем быстрее будет расти и его наследственный потенциал. Поэтому эффективность крупномасштабной селекции будет зависеть и от уровня работы по воспроизводству во всех хозяйствах ареала, для которого разрабатываются селекционные программы.

При моделировании программ селекции с использованием компьютерной технологии очень важен комплекс входных документов, обеспечивающий простоту записей данных и одновременно полноту и точность всех сведений. Поэтому необходимо в каждом племенном и даже товарном хозяйстве четко вести зоотехнический и племенной учет.

СОСТОЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Метод искусственного осеменения как основной прогрессивный фактор в организации воспроизводства стада остается приоритетным в работе специалистов сельскохозяйственных предприятий.

Практически все поголовье коров и телок осеменяют искусственно в Московской, Ленинградской, Мурманской областях, Краснодарском крае, более 80 % свиноматок во Владимирской, Вологодской, Московской, Мурманской, Челябинской и Ярославской областях. Хорошо налажена эта работа в овцеводстве Ставропольского края, республике Хакасия, Оренбургской и Омской областях.

Искусственное осеменение в настоящее время является основным зоотехническим методом воспроизводства сельскохозяйственных животных, которое проводится как зооветеринарное и селекционное мероприятие с целью использования высокоценных племенных производителей для улучшения породных и продуктивных качеств животных.

За 2002 г. искусственно осеменено 6054,7 тыс. голов крупного рогатого скота, или 78 % к слученному и осемененному поголовью; 1014,9 тыс. голов свиноматок, или 46 %; 1263,5 тыс. голов овцематок, или 59 %. Удельный вес искусственно осемененного поголовья к уровню 2001 г. в скотоводстве повысился на 1 %, в свиноводстве — на 5 %, в овцеводстве не изменился.

На повышение оплодотворяемости оказывают влияние и способы осеменения коров. Наиболее приемлем ректоцервикальный способ осеменения, с помощью которого в 2002 г. было осеменено 2972,1 тыс. коров и телок, мацервикальным — 2329,9 и визоцер-викальным — 752,7 тыс. голов, или 49,1; 38,5 и 12,4% соответственно.

В настоящее время в стране существует 26307 пунктов по искусственному осеменению, где работает около 26 тыс. техников по искусственному осеменению коров и телок. Нагрузка на техника по осеменению составляет 235 голов. По международным нормам эта нагрузка должна составлять 2000—3000 голов в год.

Кроме того, действуют 84 межхозяйственных кооператива в 9 регионах, которые проводят искусственное осеменение сельскохозяйственных животных, организуют племенной учет в хозяйствах всех форм собственности.

В последние годы в России уделяется особое внимание оказанию сервисных услуг по осеменению коров и телок владельцам скота частного сектора. В 2002 г. работало 1303 хозяйственных пункта в 41 регионе страны. Специалистами этих пунктов за год искусственно осеменено коров и телок 196,1 тыс. голов, свиноматок и свинок — 2,2 тыс. голов.

Из 76 племенных предприятий только 54 имеют быков-производителей, численность которых 1861 голова, что в 2,2 раза меньше, чем в

1990г., из них 1411 основных и 450 ремонтных. До 1990 г. ставилось быков на проверку по качеству потомства не менее 1500 в год, затем эта цифра снизилась до 160 голов (1997 г.). В 2001 г. проверялось 1538 быков, в 2002 г. — 1658. В 2002 г. получено в среднем от быка 14,4 тыс. доз спермы, а всего заготовлено 19,3 млн доз.

На племпредприятиях имеется 129,2 млн доз спермы, из них 34,3 млн доз от быков-улучшателей, из них только 6,1 млн доз спермы быков, оцененных в последние годы. В большинстве регионов оказывается финансовая поддержка из местных бюджетов на организацию искусственного осеменения коров и телок.

На племпредприятиях проводят криоконсервацию спермы, используя открытые гранулы; закрытые гранулы (харьковская технология); полипропиленовые соломинки.

Из 66 племпредприятий 34 работает по технологии замораживания спермы в открытых гранулах, 20 — по технологии полипропиленовых соломинок, 12 — по технологии закрытых гранул.

Наиболее прогрессивная технология — криоконсервация спермы в полипропиленовых соломинках. Эта технология отработана и широко внедрена в хозяйствах Свердловской, Самарской, Курганской, Калининградской областей, Удмуртской республике. На базе ЦСИО испытывают новый аппарат по фасовке АФС-75 и струйной маркировке каждой соломинки АМС-120.

Практически полностью решены вопросы по обеспечению племенных предприятий, пунктов искусственного осеменения необходимым оборудованием, инструментарием, реактивами, вет-препаратами. Заслуживают внимания, разработанные и выпускаемые АО «Гелиймаш» образцы сосудов Дьюара для транспортировки спермы, а также сосуды с пониженным сроком испаряемости жидкого азота, которые не требуют дозаправки при хранении спермы 110—120 дней. Применение этих сосудов Дьюара позволяет сократить потери азота при хранении спермы на 25—30 %. Например, только в Омской области, где годовой расход жидкого азота на нужды племпредприятия со-

ставляет около 700 т, экономия может составить 500 тыс. руб. и более.

Росплемобъединение оказывает информационно-консультативную помощь по запрашиваемым заказам. Криогенное оборудование включено в государственный реестр для реализации предприятиям и организациям АПК по лизингу.

СИСТЕМА ОРГАНОВ ПЛЕМЕННОЙ СЛУЖБЫ РОССИИ

В 2004 г. из состава Министерства сельского хозяйства Российской Федерации выделилось Федеральное агентство по сельскому хозяйству, куда вошло Управление животноводства и племенного дела. На него возложены функции специального уполномоченного государственного органа по управлению племенным животноводством, включая лицензирование деятельности в этой области и являющегося одновременно центральным органом системы сертификации племенной продукции и органом государственного надзора в племенном животноводстве.

Управление племенным животноводством осуществляется через систему государственных региональных структур по племенной работе и взаимодействует с ведущими отраслевыми научно-исследовательскими институтами системы РАСХН, а также с находящимися на федеральном уровне акционерными обществами, ассоциациями, отраслевыми союзами. К ним относятся:

«Росплемобъединения» — федеральные государственные унитарные предприятия по искусственному осеменению и заготовкам скота;

ОАО «Агроплемсоюз» — племенные заводы по скотоводству, свиноводству, овцеводству;

ассоциация «Племзавод» — племенные заводы;

ФСГЦР — племенные хозяйства по рыбоводству;

ОАО «Птицепром» — территориальные организации системы птицеводства, племенные хозяйства;

МНТЦ «Племптица» — племенные птицеводческие заводы;
ГУ «Пчелпром», НА «Росвинопром» — соответствующие организации и племенные хозяйства;
ассоциация «Росплемконзавод» — хозяйства, занимающиеся племенным коневодством;
НО Союз животноводов России, НО Союз птицеводов, НО Союз звероводов, НО Союз оленеводов — организации и племенные хозяйства соответствующих отраслей животноводства.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ.

1. Расскажите о состоянии и перспективах развития племенной базы животноводства России.
2. Каковы цели и задачи племенного завода?
3. Каковы роль и значение племенного репродуктора в совершенствовании племенных качеств животных?
4. Расскажите о генетическом потенциале стада и путях его повышения.
5. Как составляют перспективные планы племенной работы?
6. Каково значение крупномасштабной селекции в животноводстве?
7. Расскажите о структуре племенной службы в России.

Приведен текст главы 11 (без таблиц) из учебника
Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г., Костомахин Н.М. Разведение сельскохозяйственных животных. – М.: Колос. – 2005. Автор главы Т.Г. Джапаридзе.

Ниже приводится оглавление и список литературы из данного учебника.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3

Глава 1.

Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных

(В. Ф. Красота) 11

Время и место одомашнивания животных 11

Приручение и одомашнивание животных 13

Дикие предки и сородичи домашних животных 15

Изменения животных под влиянием одомашнивания 26

Этапы развития животноводства 28

Глава 2.

Учение о породе (В. Ф. Красота) 37

Понятие о породе 37

Основные факторы породообразования 40

Классификация пород 42

Структура породы 44

Направления породообразования в Российской Федерации и зарубежных странах 47

Акклиматизация пород 50

Сохранение генофонда редких и исчезающих пород 52

Глава 3.

Конституция, экстерьер и интерьер животных (В. Ф. Красота, Н. М. Костомахин) 55

3.1. Конституция животных 55

Классификация типов конституции 56

Факторы, влияющие на формирование конституции 61

Кондиции 63

3.2. Экстерьер животных 63

Учение об экстерьере 63

Методы оценки экстерьера 64

3.3. Интерьер животных 86

Учение об интерьере 86

Методы изучения интерьера 87

Глава 4.

Индивидуальное развитие животных (В. Ф. Красота) 106

Учение об онтогенезе 106

Особенности роста и развития животных 107

Изучение роста и развития животных 113

Факторы, влияющие на рост и развитие животных 121

Глава 5.

Направленное выращивание животных (В. Ф. Красота) 126

Проблема управления онтогенезом 126

Управление индивидуальным развитием животных в эмбриональный период 128

Управление индивидуальным развитием животных в постэмбриональный период

Глава 6.

Продуктивность животных (Н.М. Костомахин) 147

Молочная продуктивность 148

Мясная продуктивность 175

Шерстная, смушковая и шубная продуктивность 184

Рабочая производительность 189

Яичная продуктивность 191

Глава 7.

Отбор (Н. М. Костомахин) 194

Учение об отборе 194

Оценка и отбор животных по комплексу признаков 217

Оценка и отбор по конституции и экстерьеру	222
Оценка и отбор по продуктивности	224
Оценка и отбор по технологическим признакам	229
Оценка и отбор племенных животных по качеству потомства	236
Организационные мероприятия по отбору	263

Глава 8.

Подбор (В. Ф. Красота)	277
Учение о подборе	277
Формы и типы подбора	278
Использование гетерозиса в животноводстве	292

Глава 9.

Методы разведения (В. Ф. Красота, Н. М. Костомахин)	305
Чистопородное разведение	306
Скрещивание	341
Гибридизация	360

Глава 10.

Современные направления племенной работы в странах с развитым животноводством (Н. М. Костомахин)	369
10.1. Оценка племенной ценности животных	371
Предсказанная передающая способность (ППС)	371
Использование ППС в селекционных решениях	384
10.2. Перспективные технологии, используемые в животноводстве	389

Глава 11.

Организация племенной работы (Т. Г. Джапаридзе)	393
Состояние племенной базы животноводства России	393
Планы племенной работы	• 396
Породоиспытание	407
Апробация новых пород, породных групп, внутрипородных и заводских типов	408

Крупномасштабная селекция 410

Состояние искусственного осеменения сельскохозяйственных животных
415

Система органов племенной службы России 417

Литература 418

Предметный указатель 420

ЛИТЕРАТУРА

•

Арзуманян Е. А. Скотоводство. — М.: Колос, 1984.

Басовский Н. З. Популяционная генетика в селекции молочного скота. — М.: Колос, 1983.

Борисенко Е. Я. Разведение сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1967.

Вердиев З. К. Зебуводство. — М.: Колос, 1978.

Генетика /Е. К. Меркурьева, З. В. Абрамова, А. В. Бакай, И. И. Кочиш. — М.: Агропромиздат, 1991.

Данкверт А. Г., Данкверт С. А. История племенного животноводства России. — М.: ВНИИплем, 2002.

Дмитриев Н. Г. Породы скота по странам мира. — Л.: Колос, 1978.

Дмитриев Н. Г. Частная зоотехния и промышленное животноводство. — Л.: Колос, 1981.

Дубинин Н. П., Глембоцкий Я. А. Генетика популяций и селекция. — М.: Наука, 1967.

Ерохина А. И., Солдатов А. П. и др. Инбридинг и селекция животных. — М.: Агропромиздат, 1985.

Ильинский А. А. Костромская порода скота и ее совершенствование. — Л.: Агропромиздат, 1985.

Кабанов В. Д., Свиноводство. — М.: Колос, 2001.

Кабанов В. Д., Гупалов Н. В., Епишин В. А., Кошель П. П. Теория и методы

- выведения скороспелой мясной породы свиней.— М.: ВНИИплем, 1998.
- Кисловский Д. А. Избранные сочинения. — М.: Колос, 1965.
- Кокорина Э. П. Условные рефлексы и продуктивность животных. — М.: Агропромиздат, 1986.
- Кравченко Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1973.
- Красота В. Ф., Меркурьева Е. К., Завертяев Б. П. Биотехнология в животноводстве. — М.: Колос, 1994.
- Кулешов П. А. Теоретические работы по племенному животноводству. — М.: Сельхозиздат, 1947.
- Кушнер Х. В. Генетические основы гетерозиса в животноводстве. — М.: Колос, 1967.
- Ладан П. Е., Козловский В. Г., Степанов И. Свиноводство. — М.: Колос, 1978.
- Маркушина А. П. Сроки использования сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1974.
- Машуров А. М. Генетические маркеры в селекции животных. — М.: Наука, 1980.
- Меркурьева Е. К. Генетические основы селекции в скотоводстве. — М.: Колос, 1977.
- Носков Н. М. Основы этологии. — М.: Колос, 1974.
- Панов Б. Л., Петухов В. Л. Проблемы селекции сельскохозяйственных животных. — Новосибирск: Наука. Сибирское предприятие РАН, 1997.
- Петухов В. Л., Жигачева А. И., Лазарева Г. А. Ветеринарная генетика с основами вариационной статистики. — М.: Агропромиздат, 1985.
- Руттен М. Происхождение жизни/Под ред. акад. А. И. Опарина. — М.: Мир, 1973.
- Рунов Б. А. Основы промышленного откорма скота в США и Канаде. — М.: Колос, 1971.
- Сборник нормативных документов по оценке племенного материала. — М.:

ВНИИплем, 1998, т. I.

Сборник правовых и нормативных актов к Федеральному закону «О селекционных достижениях». — М.: ВНИИплем, 1997.

Сборник правовых и нормативных актов к Федеральному закону «О племенном животноводстве». — М.: ВНИИплем, 1997.

Свечин К. Б. Соотносительная изменчивость домашних животных. — М.: Наука, 1972.

Свечин К. Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. — Киев: Урожай, 1976.

Серебровский А. С. Селекция животных и растений. — М.: Колос, 1969. Тимофеев-Ресовский В. В. и др. Краткий очерк теории эволюции. — М.: Наука, 1969.

Тихонов В. Н. Использование групп крови при селекции животных. — М.: Колос, 1969.

Федоров В. И. Рост, развитие и продуктивность животных. — М.: Колос, 1973.

Хатт Ф. Генетика животных. — М.: Колос, 1969.

Шиллер Р., Вахал Я., Винши Я. Селекция в животноводческой практике. — М.: Колос, 1981.

Шалер Д. Р. Популяционная генетика для животноводов-селекционеров. — М.: Колос, 1973.

Эйснер Ф. Ф. Племенная работа с молочным скотом. — М.: Агропромиздат, 1986.

Эрнст Л. К., Жигачев А. И. Профилактика генетических аномалий крупного рогатого скота. — Ленинград: Агропромиздат, 1990.

Эрнст Л. К., Петухов Л. П., Красота В. Ф. Генетические основы селекции животных. — М.: Агропромиздат, 1989.

Эрнст Л. К., Цалитис Л. А. Крупномасштабная селекция в скотоводстве. — М.: Колос, 1982.

Яковлев А. Ф. Цитогенетическая оценка племенных животных. — М.: Агро-

промиздат, 1985.

Beauty and Utility. — Holstein Association of Canada, Brantford, Ontario, 1990.

Canadian Holsteins: A seminar on quality. — Minister of Supply and Services, Canada, 1989.

Genetic Evaluation in the United Kingdom: Technical Bulletin, Dairy Breeders. — Animal Data Centre Ltd., Chippenham, Wiltshire, 2000. Israel Cattle Breeders Association 1926—2001. — Caesaria Industrial Park, 2001. Israeli Holstein Herdbook 2000. — ICBA, Caesaria Industrial Park, 2001. Osnabruck Herdbook.- Melle — Fockinghausen, Germany, 1998. Sire Catalogue' 98 Wildeshausen, 1998. The Holstein Journal, Vol.3, Is.2, March 2001. Warwick E. J., Legates J. E. Breeding and Improvement of Farm Animals. — New York, 1979.