

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Социально-гуманитарные науки»
История науки (с.-х. науки)

Р Е Ф Е Р А Т

«Формирование и развитие основ отечественной зоотехнической науки»

Выполнила:
аспирант 1 года обучения
Малютин В.С.
Научный руководитель: доктор с.-х. наук,
профессор, Худенко М.Н.

САРАТОВ 2015

Содержание.

Введение -3

Историческая справка -4

Развитие учения о кормлении животных - 8

Истоки русской зоотехнической науки -14

История изучения индивидуального развития сельскохозяйственных животных в России -18

Заключение -25

Список литературы -26

Введение.

Зоотехния развивалась вместе с ростом культуры животноводства. В эпоху примитивного животноводства у древних народов появились простейшие рекомендации, как выращивать и использовать животных. У учёных и писателей античного мира встречаются зоотехнические обобщения, касающиеся закономерностей роста и развития животных, отбора и оценки животных на племя по внешним формам, происхождению и даже качеству потомства (римский писатель Варрон, 1 в. До н. э.); зарождается учение о конституции животных (греческий врач Гиппократ и греческий историк Ксенофонт, 5—4 вв. до н. э.); появляются рекомендации по вопросам кормления животных, ухода за ними, выращивания молодняка, получения мулов и т.п.; складывается понятие о породе. В средние века в связи с широко распространённым использованием лошади в войсках появляются специальные исследования о лошадях (трактат арабского учёного Абу Бекра об экстерьере лошади, 14 в., и др.). Начиная с 17 в. С переходом от натурального феодального хозяйства к товарному капиталистическому, когда животноводство начало специализироваться на производстве отдельных продуктов, делаются попытки разработать нормы кормления с.-х. животных (немецкие учёные А. Тэер, Ю. Либих и др.), усовершенствовать методы племенной работы со скотом (английские заводчики Р. Бекуэлл, Ч. и Р. Коллинги и др.).

1.Историческая справка.

В конце 18 — начале 19 вв. высокого уровня достигает.т. Н. скотозаводское искусство. К концу 18 в. В Великобритании, стране наиболее развитого животноводства, а к началу 19 в. И в др. странах создаются культурные (заводские) породы овец, мясного скота, свиней и лошадей, не потерявшие своего значения и во 2-й половине 20 в. Развитию зоотехнических знаний этого периода способствовали труды французских учёных: Ж. Л. Бюффона, разработавшего теорию скрещивания в животноводстве, близкую к современной; К. Буржеля, одного из первых авторов учения об экстерьере; А. Веккерлина, одного из создателей теории «константности» (устойчивости) пород. Огромное влияние на развитие Зоотехния оказало эволюционное учение Ч. Дарвина, изложенное преимущественно в его труде «Происхождение видов...». (1859). Основа теории Дарвина — учение об отборе — стала теоретической предпосылкой работы животноводов по выведению культурных пород животных. Во 2-й половине 19 в. Появляются сочинения по Зоотехния, широко использующие учение Дарвина: «Лекции о скотоводстве и познании пород» немецкого учёного Г. Натузиуса (1872), «Скотоводство» немецкого учёного Г. Зеттегаста (1881) и др. Отбор и скрещивание стали основными путями улучшения животных и создания новых пород, но зоотехническая работа оставалась стихийной, т.к. не были известны причины изменчивости организмов. В 20 в. В теорию и практику животноводства проникают достижения генетики. Генетика способствовала более глубокому пониманию явлений наследственности, накоплению сведений о закономерностях наследования отдельных признаков у с.-х. животных, в результате чего скотозаводское искусство получило научную основу.

В развитие Зоотехния 1-й половины 20 в. Большой вклад внесли: немецкий учёный К. Кронахер — автор многочисленных трудов по общему животноводству; швейцарский учёный У. Дюрст — автор фундаментального руководства по разведению крупного рогатого скота; английский учёный Дж. Хаммонд — автор оригинальных работ по росту и развитию с.-х. животных, биологии размножения, лактации и др.; американские учёные Э. Давенпорт, С. Райт, Дж. Лаш, В. Раис и др. — авторы ценных исследований по разведению с.-х. животных, базирующихся на достижениях популяционной генетики. В разработку учения о кормлении с.-х. животных значительный вклад внесли: немецкий учёный О. Кельнер, давший научную оценку питательности кормов по их продуктивному действию и предложивший единицу питательности корма — крахмальный эквивалент; американский

учёный Г. Армс-би, который ввёл энергетическую единицу оценки питательности корма — терм; датский учёный Н. Фьорд и шведский учёный Н. Хансон, разработавшие скандинавскую кормовую единицу, преобразованную в 1915 в единую скандинавскую кормовую единицу, применяемую до сих пор в Швеции, Дании, Норвегии, Исландии и Финляндии.

Успехи Зоотехнии в России связаны с развитием животноводства. В 18 — начале 19 вв. были созданы специализированные молочные породы крупного рогатого скота (холмогорская и др.), мясо-шёрстные породы овец, скороспелые породы свиней, быстроаллюрные породы лошадей (орловская рысистая и др.), яйценоские и мясные породы кур, улучшены многие созданные ранее породы животных. При Петре I были организованы новые конские заводы, племенные овчарни тонкорунных овец, начаты закупки племенного скота в Англии и Голландии. С середины 19 в. Вопросы животноводства начинают преподаваться в курсе домоводства в высших учебных заведениях: Московском университете, Петербургской медико-хирургической академии и др. В 1848 в России открывается первое высшее с.-х. учебное заведение — Горы-Горецкий земледельческий институт (ныне Белорусская с.-х. академия), в 1865 — Петровская земледельческая и лесная академия (ныне Московская с.-х. академия им. К. А. Тимирязева), где животноводство преподавалось в курсе агрономии, а затем и самостоятельно.

Во 2-й половине 19 — начале 20 вв. появляются крупные работы по Зоотехнии русских учёных: Н. П. Чирвинского, П. Н. Кулешова, М. И. Придорогина, Е. А. Богданова, М. Ф. Иванова, А. А. Малигонова и др., заложивших основы современной отечественной Зоотехнии. Эти работы содержали обширный материал по происхождению, распространению, хозяйственной характеристике и мерам улучшения отечественных пород с.-х. животных, исследования по вопросам роста и развития, экстерьера и конституции, продуктивности, методам разведения, нормированному кормлению животных и др. Важным вкладом в Зоотехнию явилась разработка И. И. Ивановым (а позже В. К. Миловановым и др.) метода искусственного осеменения животных, нашедшего широкое применение в отечественной и зарубежной с.-х. практике. Социалистическая реконструкция сельского хозяйства в СССР создала про-изводственную базу для внедрения её достижений в с.-х. производство. Развитию Зоотехнии способствовала организация в 1929 Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ) и в её системе Всесоюзного научно-исследовательского института животноводства (ВИЖ); а также широкой сети научно-

исследовательских отраслевых институтов, опытных станций и лабораторий; издание специальных журналов.

Многие проблемы Зоотехнии получили разработку в трудах советских учёных: Е. Ф. Лискуна (разведение и кормление крупного рогатого скота); М. М. Завадовского (гормональный метод повышения плодовитости овец и коров); Д. А. Кисловского (теория разведения животных); М. И. Дьякова и И. С. Попова (изучение питательности кормов и разработка теории кормления с.-х. животных); В. О. Витта (оригинальные исследования по коневодству) и др. П. Н. Кулешов, М. Ф. Иванов и др. разработали научные методы выведения новых пород животных, чем активно содействовали коренному породному преобразованию животноводства страны. В СССР (к 1970) выведено свыше 60 новых заводских высокопродуктивных пород животных, значительно улучшено большинство местных пород и групп животных; ведётся работа по созданию специализированных мясных пород. Численность породного скота (крупного рогатого, свиней, овец и др.) возросла по сравнению с-1916 почти вдвое. Повышена продуктивность пользовательных стад, значительно возросло производство основных продуктов животноводства. Продолжают совершенствоваться методы заводского разведения животных на основе углубления знаний о биологической сущности чистопородного разведения как основного метода племенной работы, создана наиболее совершенная методика работ с породой — разведение по линиям. Наличие высокопродуктивных и ценных в племенном отношении пород с.-х. животных открыло широкие возможности для применения разнообразных форм скрещивания в животноводстве. Для успешного ведения племенной работы в СССР разработана единая государственная система оценки (бонитировки) всех видов с.-х. животных по комплексу признаков для определения их пользовательной и племенной ценности (за рубежом эта система имеет свои особенности).

Благодаря усилиям советских и зарубежных учёных получили развитие многие теоретические проблемы разведения животных: учение о породе животных и практическом использовании различных форм: отбора и подбора; проблема биологической сущности и применения в племенной работе инбридинга (близкородственного спаривания) и гетерозиса (явления гибридной силы при скрещивании и гибридизации); проблема экстерьера (внешних форм) и конституции животных и связи их с продуктивностью и жизнеспособностью животных (установлены определенные связи внешних форм с развитием и функциями внутренних органов, а также с продуктивностью); проблема роста и развития животных (онтогенез) и многое др. Работы по изучению генетических процессов, протекающих в

популяциях с.-х. животных, выполненные советскими исследователями С. С. Четвериковым, И. И. Шмальгаузенем, А. С. Серебровским, Н. Г. Дубининым и др., позволили выявить закономерности наследования хозяйственно полезных признаков с.-х. животных, без знания которых невозможно планировать селекционный процесс, разработать методику оценки наследственных качеств племенных производителей.

В области кормления с.-х. животных основополагающими в СССР стали труды Е. А. Богданова, М. И. Дьякова и И. С. Попова. Под руководством Богданова для оценки общей питательности кормов разработана советская кормовая единица. На основе изучения местных кормовых богатств, химического состава кормов, их переваримости, калорийности и биологической полноценности, а также исследования физиологических и биохимических процессов в организме животных установлены потребности всех видов с.-х. животных в питательных веществах. М. И. Дьяковым и И. С. Поповым разработаны отечественные нормы кормления для всех видов с.-х. животных и созданы таблицы питательности кормов, на основе которых составляются кормовые рационы. Изучена энергетическая сторона обмена веществ и установлена калорийность кормов, что позволяет нормировать кормление по энергетической ценности (калорийности) кормов. Исследованы основы аминокислотного, витаминного и минерального питания животных и найдены подходы к управлению обменом веществ в организме животных. Изучение аминокислотного состава белков позволило балансировать рационы по аминокислотному составу кормов. Разрабатываются рецепты заменителей белка (карбамид, бикарбонат аммония и мн. Др.); создаются смеси концентратов — комбикорма, гранулированные корма, вводятся различные рецепты полнорационных комбикормов для разных видов животных; широко используются меры повышения питательной ценности грубых кормов (сена, соломы, силоса и др.) — силосование, дрожжевание, ослаживание, химическое консервирование, ускоренная сушка, сохраняющая витамины, и др. Широко применяются стимуляторы роста и откорма животных — антибиотики, эстрогены, тканевые препараты, ростовые вещества и др. Проводятся обширные исследования по специфике кормления молодняка, взрослых животных и племенных производителей; кормления животных при откорме и нагуле, приращение высокопродуктивных коров и т.п.

В области содержания с.-х. животных в СССР и за рубежом разработаны различные системы и способы (стойловое и беспривязное содержание крупного рогатого скота, крупногрупповое содержание свиней клеточное и выгульное содержание птицы и т.п.). Определяются

оптимальные зоогигиенические условия содержания животных в помещениях различного типа в разных климатических зонах. Совершенствуются системы организации труда и способы механизации и автоматизации производственных процессов на животноводческих фермах.

Успешное решение главных проблем зоотехнической науки стало основой значительного роста культуры животноводства и способствует переходу ведущих отраслей сельского хозяйства на промышленную технологию производства продуктов животноводства.

2. Развитие учения о кормлении животных

Опыт правильной организации кормления домашних животных накапливался с глубокой древности. Однако, возникновение науки о кормлении животных следует отнести к началу XIX века, когда в практике животноводства в хозяйствах многих стран наряду с пастбищным кормом и луговым сеном все более широко стали использовать корм с пашенных угодий - клевер- тимофеевку, люцерну, зерно, картофель, свеклу и др. Стал возникать вопрос

о сравнительной питательности кормов, а значит об оценке их питательной ценности, а затем и о нормировании. Развитию этих положений способствовали открытие фундаментальных законов физики, химии, биологии. В значительной мере развитию этого направления способствовал открытый М.В.Ломоносовым закон сохранения веществ и энергии. Из этого закона вытекало, что животное, дающее определенную продукцию и выполняющее механическую работу, выделяющее энергию, должно потреблять соответствующее количество энергии, питательных веществ, а также минеральных веществ, витаминов, воды, кислорода.

В формировании кормления, как науки, основное значение имело развитие следующих положений:

- изучение химического состава кормов и на этой основе оценка их качества;
- изучение переваримости питательных веществ и определение их биологической доступности;
- разработка норм и рецептур полноценного кормления животных в соответствии с их физиологическим состоянием, уровнем продуктивности и выполняемой работы.

Впервые система оценки питательности кормов по сенным эквивалентам была предложена немецким ученым Альбрехтом Тэером (1772-1828). Он предложил использовать в качестве единицы питательности продуктивное действие сена среднего качества, приравнивая к нему по специальным коэффициентам другие корма. В таблицах, опубликованных в

1810 году, он. указывал, какое количество весовых единиц тех или иных кормов, способно обеспечить такую же продукцию, что и луговое сено. Так, 2 кг сена соответствует 1 кг овса, 4 кг картофеля, 10 кг свеклы. И т.д. Этот метод оценки питательности был эмпирическим, без физиологического обоснования. Существенный вклад и раньше многих других ученых в развитие науки о кормлении сельскохозяйственных животных внес русский исследователь В.П.Бурнашев. В 1852 году вышла в свет его монография “Руководство к правильному разведению, содержанию и употреблению крупного рогатого скота и представляемых им произведений в применении к усовершенствованному русскому хозяйству”. Автор дает расчеты кормовых единиц не только по объему, но по питательной ценности кормов, в зависимости от сезона года и характера выполняемой животным работы. Количество всякого корма зависит от питательной силы его. “Определение количества корма, - писал Бурнашев,- смотря по росту скота, цели его содержания и времени года, составляет одну из важнейших забот в сельском хозяйстве. Мнение, что скоту должно давать столько корма, сколько он в состоянии съесть, хотя и справедливо, но тут неизвестны ни мера, ни цель, и по этому правилу нельзя определить количество корма, потребного для пропитания скота. При излишестве он съедает его более, чем потребно для прокормления, между тем излишество это не окупается ни работою, ни удою; посему, во всяком случае, потребна определенная мера, дабы не подвергаться произволу и беспорядку. Опыты, произведенные по этому предмету, дали довольно верные численные величины. Найдено, что количество корма находится в прямом отношении, к весу скота”. “Впрочем, количество корма распределяется по времени года, согласно возрасту”, “в холоде поедается больше корма, и если его мало в этих условиях, то скотина сильнее страдает, чем при умеренном тепле”.

Исключительное значение на развитие науки о кормлении животных оказало исследование русского ученого Николая Петровича Чирвинского, который в 1882 г. В своей магистерской диссертации на основе экспериментов на поросятах доказал возможность образования жира из углеводов. Эти исследования Н.П.Чирвинского перевернули господствующие ранее представления, что жир может образовываться только из жира, и обеспечили предпосылки дальнейшего совершенствования систем оценки продуктивного действия корма. Значительное распространение в оценке питательности кормов получил способ, разработанный немецким ученым Оскаром Кельнером (1851-1911) на основании балансовых опытов на взрослых волах в конце XIX- начале XX в.в. В работе “Кормление сельскохозяйственных животных”, первое издание которой вышло в 1904

году, О.Кельнер констатировал, что жиры и углеводы могут замещать друг друга в кормовой даче из расчета, что одна часть переваримого жира равноценна в среднем 2,2 частям переваримых углеводов. На основании точных опытов с продуктивными животными были предложены крахмальные эквиваленты, получаемые из расчета, что 1 кг крахмала, скормленный взрослому волу, может обеспечить 0,248 кг, или округленно 0,25 кг отложенных жировых тканей.

Спустя 10 лет американский ученый Генри Армсби (1853-1921) на основе изучения баланса энергии у откармливаемых волов разработал схему энергетического баланса в животном организме. Им было предложено оценивать общую питательность корма в единицах “чистой энергии” (нетто - энергии) названных им “термы”.

Основой для вычисления чистой энергии являются так называемая “физиологически полезная энергия” и затраты на усвоение корма; первая определяется по разности между калорийностью корма и калорийностью кала, мочи и кишечных газов; затраты на усвоение - по дополнительному теплообразованию от дачи испытуемого корма. Непосредственно в опытах Армсби определил “чистую энергию” только в 10 кормах, для подавляющего числа кормов она была вычислена по средним константам.

Вместе с тем, предложенная О.Кельнером оценка кормов по крахмальным эквивалентам, применяется в Германии до настоящего времени. Учеными института им. О.Кельнера разработана новая оценка питательности кормов, выраженная в энергетических кормовых единицах (ЭКЕ). Питательность кормов в новых единицах учитывается отдельно для крупного рогатого скота, свиней и птицы. Величина ЭКЕ для крупного рогатого скота принята равной 2,5 ккал НЭЖ (нетто-энергии или чистой энергии по жиरोотложению). Оценка питательности кормов по новой системе отличается от оценки по крахмальным эквивалентам. Оценка концентратов и корнеплодов по новой системе получает оценку на 10% ниже, чем по крахмальным эквивалентам, а сено на 20% и солома на 80% выше, тогда как оценка питательности зеленых кормов совпадает. Оценка полноценных рационов из разнообразных кормов полностью совпадает, и 1 ЭКЕ соответствует 1 крахмальному эквиваленту.

Большой вклад в развитие учения о кормлении животных внес Елий Анатольевич Богданов (1872-1931). Исследованиями на поросятах он доказал возможность образования в организме животного жира из белков кормовых продуктов. Под его руководством разработана советская кормовая единица, за которую принято количество продуктивной энергии, получаемой животным из 1 кг овса среднего качества. В этих овсяных единицах принято

выражать питательность кормов. Одна кормовая единица, равная по питательности 1 кг овса, измеряется по жируотложению у крупного рогатого скота и равна округленно 150 г жира, что соответствует 1414 ккал чистой энергии. Овсяная кормовая единица эквивалентна 0,6 крахмального эквивалента, на основании чего возможен взаимный пересчет питательности кормов.

Перечисленные выше системы оценки питательности кормов (помимо ЭКЕ) прежде всего основывались на содержании в кормах переваримых питательных веществ или чистой энергии (ТА). Использование переваримых органических веществ или энергии для обеспечения физиологических функций и образование продукции принималось пропорциональным количеству переваримых питательных веществ или энергии, содержащихся в эталонной продукции. В системах Кельнера, ЯКЕ, ОКЕ такой эталонной продукцией был жир, откладываемый взрослым волом. Иными словами, определялась лишь жируобразующая способность кормов. Считалось допустимым полученную оценку питательности кормов применять не только при откорме взрослого скота, но и лактирующих коров, растущего молодняка и др., не только для крупного рогатого скота, но и животных других видов (овец, свиней, лошадей, птицы). Нормы потребности определялись путем пересчета. В последние 40-50 лет выявлены существенные различия в доступности питательных веществ одних и тех же кормов для животных разного вида и возраста, а также в эффективности использования усвоенных веществ, что ранее не принималось во внимание.

Ориентация на содержание в корме “чистой энергии” признана неверной. Показателем доступной для животного энергии является энергия усвоенных веществ, или обменная энергия (физиологически полезная).

На Пленуме отделения животноводства ВАСХНИЛ в 1963 г. Было принято решение оценивать питательность кормов и рационов, а также нормировать энергетические потребности животных каждого вида в обменной энергии. Обменная энергия определяется по разности между валовой энергией корма и потерями энергии в кале, моче и метане, а иногда в тепловом эффекте ферментации корма в рубце. Обменная энергия рациона показывает максимальное количество энергии для обмена и усвоения, которое животное может получить из данного корма. За энергетическую кормовую единицу (ЭКЕ) предложено принять 2500 килокалорий (2,5 мегакалорий) обменной энергии. Единица является общей для всех видов животных, но один и тот же корм может иметь разную оценку в ЭКЕ.

Обменная энергия - это та часть энергии корма, которую организм животного использует для обеспечения своей жизнедеятельности и

образования продукции. Следовательно, она, а не чистая энергия (энергия продукта), более правильно характеризует энергетическую питательность корма для животного. Чистая же энергия - это лишь часть энергии корма, затраченной на производство продукции.

Энергетическая питательность корма в обменной энергии определяется отдельно для каждого вида животных. Как правило, она определяется в прямых балансовых опытах. Особенно удобно это определять в кормах для птицы (кроме страусов), у которой кишечными газами, в силу их малочисленности, можно пренебречь, а моча и кал выделяются вместе, что исключает необходимость их раздельного сбора. Возможен так же расчет обменной энергии, как по специальным формулам, так и по термоэквивалентам и коэффициентам переваримости.

Система оценки энергетической ценности кормов и потребностей животных по обменной энергии применяется также в Англии.

Оценка энергетической питательности кормов, имеющая важное значение как при сравнении отдельных кормов, так и в нормировании кормления, не может дать полной характеристики питательной ценности корма и физиологических потребностей животного. Правильная, биологически обоснованная оценка корма может быть сделана только при разносторонней характеристике его питательных свойств, определяемой наличием в нем (количественно и качественно) всех необходимых для жизнедеятельности животного веществ: белка, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов.

Большое значение имели исследования об определении биологической полноценности белков, о роли составляющих белки аминокислот. Было показано, что входящие в состав белков около 30 аминокислот, подразделяются на заменимые и незаменимые аминокислоты. Была изучена физиологическая роль и определены нормы потребности в отдельных аминокислотах.

Большие заслуги в разработке этой проблемы принадлежат работавшим в первые десятилетия XX века американским ученым Томасу Борр Осборну (1859-1929), Лафайет Бендикт Менделю (1872-1935), Вильямсу Каммингс Роузу. Еще в 1907 г. Томас Осборн установил связь между питательной ценностью белка и его аминокислотным составом. Лафайет Мендель в 1923 г. Дал современные понимания взаимосвязей аминокислот в рационе. Вильямс Роуз исследовал ряд вопросов относительно обмена аминокислот и их значения в питании животных. В 30-х годах он выявил потребность в незаменимых аминокислотах лабораторных

животных, что дало основание для разработки норм потребности в аминокислотах для сельскохозяйственных животных.

Выдающиеся в области кормления животных ученые нашей страны - академики ВАСХНИЛ Иван Семенович Попов (1888-1964), Александр Петрович Дмитроченко (1900-1981), Михаил Федорович Томмэ (1896-1977) в 60-х годах XX века глубоко изучали проблему аминокислотного питания сельскохозяйственных животных. Ими выполнены работы по усвояемости отдельных аминокислот, определению потребности сельскохозяйственных животных в незаменимых аминокислотах, использованию в рационах синтетических аминокислот.

После открытия Н.И.Луниным и К.Функом в начале XX века витаминов, изучению их биологической роли в организме животных стало уделяться большое внимание.

Большой вклад в развитие науки о кормлении животных внес Михаил Иудович Дьяков (1878-1992). На основании обширных исследований по изучению обмена веществ и энергии у лактирующих животных им были разработаны нормы кормления дойных коров и овец. Большое теоретическое и практическое значение имеет его работа “Основы рационального кормления птицы”. Полученные в результате балансовых опытов данные позволили автору разработать нормы кормления кур в период кладки, насиживания, линьки. М.И.Дьяковым сделан значительный вклад в развитие теории минерального питания сельскохозяйственных животных. Результаты его исследований изложены в монографии “Комбинирование кормовых рационов для сельскохозяйственных животных в отношении минерального питания”.

Опыт исследований по минеральному питанию обобщен в фундаментальной монографии Валерия Ивановича Георгиевского, Бориса Николаевича Анненкова и В.Г. Самохина “Минеральное питание животных” (1979). Эти авторы предложили классификацию минеральных элементов с позиций их роли в питании животных, научно обосновали нормирование и оптимизацию минерального питания крупного рогатого скота, овец, свиней и птицы.

Над проблемами минерального питания сельскохозяйственных животных в России работали А.М.Венедиктов, Б.Д.Кальницкий и др.

На основании разработок многочисленной армии ученых по питательной ценности кормов и потребностям животных в питательных веществах были созданы предпосылки для разработки норм кормления животных и таблиц питательности кормов, как руководства для практической деятельности

зоотехников и других работников животноводства. В России до 1930 года применялись нормы кормления животных, разработанные профессором Тимирязевской сельскохозяйственной академии Елием Анатольевичем Богдановым. В них учитывались потребности животных в кормовых единицах и переваримом белке. Предложенные Е.А.Богдановым овсяные кормовые единицы используются при оценке питательности кормов и в настоящее время.

С 1930 по 1956 годы в стране были широко известны и повсеместно использовались нормы кормления животных, разработанные профессором Иваном Семеновичем Поповым. В этих нормах потребность животных определялась уже по 4 показателям - кормовым единицам, переваримому белку, кальцию и фосфору. Книга И.С.Попова “Кормовые нормы и кормовые таблицы” издавалась 14 раз. Учебник “Кормление сельскохозяйственных животных” за период с 1926 по 1957 г.г. выдержал 9 изданий. За него И.С.Попову была присуждена Ленинская премия СССР.

В 1994 г. Изданы в 3-х частях “Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных” под авторством ведущих в области кормления ученых ВИЖ - А.П.Калашникова, Н.И.Клейменова, В.В.Щеглова, Н.В.Груздева, Б.Л.Герасимова, Н.Г.Первова. Это справочное пособие также включает новейшие разработки соответствующих научно-исследовательских центров России по кормлению. В сравнении с изданием 1985 г. В “Нормах” внесены отдельные уточнения и дополнения.

В соответствии с действующим нормированием полное балансирование рациона, в частности, для сельскохозяйственной птицы, предусматривает до 25 показателей питательной ценности (обменная энергия, сырой протеин, аминокислоты, макро- и микроэлементы, витамины).

3. Истоки русской зоотехнической науки

Специальное высшее учебное заведение по подготовке зоотехников высшей квалификации, впервые созданное в России, был Московский зоотехнический институт, открытый в 1921 г. В последствие он переведен в Московскую Сельскохозяйственную академию им. К.А.Тимирязева в качестве зоотехнического факультета.

До этого периода научную зоотехническую квалификацию получали в процессе практической работы отдельные лица, заканчивающие высшие агрономические и ветеринарные школы.

Однако, зоотехническая наука зародилась задолго до 1921 г. Термин “зоотехния” впервые в 1848 г. Употребил французский ученый Жорж Бодеман. Практически научные зоотехнические методы были применены

английским заводчиком Робертом Беквеллом, жившим в период 1725-1795 г.г., и развиты его последователями.

Зоотехническая наука является теоретической базой технологии и организации производственного процесса в животноводческой отрасли. Это находится в прямом соответствии с выражением Ф.Энгельса "... с самого начала возникновение и развитие наук обусловлено производством".

В России скотоводство издревле составляло важную отрасль, народного хозяйства. Ко времени оформления Русского государства у его населения имелась достаточно разработанная техника животноводства. Наиболее древним племенным животноводством было коннозаводство, значительно позднее, только с XVIII в. Стали возникать овчарные заводы, только в XIX в. - племенные хозяйства по крупному рогатому скоту (хотя изготовление масла было известно еще в XII в.) В Московский период, в эпоху Ивана III государево коннозаводство настолько развилось, что уже перерастало в государственное. В 1496 г. Была утверждена должность высшего специалиста по коннозаводству - "конюшего". Конюший стоял во главе специального управления, он руководил почти всеми государственными имениями, пользовался доверием великого князя, занимая первое место в боярской думе. Значительное влияние на процесс породообразования лошади в отличие от других видов животных, оказала необходимость использования ее в военных целях. Выделяется тип "княжьего коня" или "боярской лошади" - тяжелой кавалерийской лошади для воина, вооруженного тяжелыми доспехами. Легкая кавалерия сидела на подвижных степных конях, по-видимому, на Руси раньше, чем в Западной Европе, начали осваивать восточную лошадь.

Стремление к племенному улучшению животных других видов началось значительно позднее, по видимому с XVII века.

Царь Алексей Михайлович наряду с завозом из-за границы улучшенных животных поручает завербовать в свои дворцовые вотчины людей, которые "всякую животину ... водить умели". В одном документе эти специалисты именуются специальным термином "животников, которые животину строят и которые всякие птицы водят".

При Петре I только отыскиванием знающих людей уже не удовлетворялись, но были озабочены их подготовкой. За границу командировался майор Кологривов с двумя молодыми людьми для обучения "овчарскому искусству". В 1732 г. Была составлена специальная грамота - инструкция, в которой официально были приняты основные принципы отбора в коннозаводском деле, предусмотрены надлежащий уход и кормление лошадям. В инструкции предусматривалось специальное

обучение юношей из крестьянских и бобыльских детей от 15 до 20 лет на конюхов и обучение юношей из подьяческих и церковных детей в школе латинскому языку, “дабы оные могли знать на латинском языке имена трав и прочих медикаментов, принадлежащих для использования лошадей”, а также по “выкладыванию” жеребцов.

К периоду последней четверти XVIII века относится основание ставших в последствие знаменитыми конных заводов Орлова-Чесменского, Ростопчина и др., в которых создавались первоклассные породы рысистых и скаковых лошадей. По поводу этих заводов Д.Дубенский (1896 г.) писал “То были поистине гигантские лаборатории, где под опытным, испытующим взглядом естествоиспытателя проводились в самом широком размере всевозможные опыты создания новых организмов, несущих в себе задатки новой, желаемой породы... создавались рысистая и верховые орловские и ростопчинские лошади”.

Во второй половине XVIII века начался период подготовки профессоров, которые должны были иметь достаточный теоретический кругозор. Для этого молодых людей, закончивших отечественное образование, посылали за границу для ознакомления с современной хозяйственной деятельностью и теоретической наукой. Известны три таких профессора сельского хозяйства России XVIII века - Матвей Афонин (профессор Московского университета), Иван Комов (профессор Духовной академии) и Михайло Ливанов (профессор и директор Земледельческого училища в г. Николаеве).

Михайло Ливанов наш первый профессор по зоотехнии, еще в конце XVIII века сумевший в своем курсе правильно заострить внимание на важнейших зоотехнических проблемах. Основой его зоотехнических положений являлась практика, в помощь он привлекал и специальные эксперименты. В небольшой книге объемом с небольшим 100 страниц “О земледелии, скотоводстве и птицеводстве” автор указывает на тесную связь между земледелием и скотоводством так, “что одно без другого совершенно быть не может”. Он пишет, что свою книгу он составил “для пользы российских скотоводов”, следуя правилам “неусыпного скотоводца” английского Беквелла, непосредственным учеником которого он является. Но своим русским ученикам профессор Ливанов вовсе не рекомендует просто пересаживать созданные в Англии породы в наши столь отличные от английских условия. Он требует изучения производительных сил нашей страны подобно тому, как это сделал Беквелл в Англии. Он пишет: “жалко, что у нас еще по сие время всем...породам нет подробного описания. Знание оных пород весьма бы споспешествовать могло в такое состояние наше

овцеводство привести..., какое видим в Испании, Англии и других государствах”.

Он пропагандирует Беквеллову теорию инбридинга. “Многие нынешние скотоводцы думают, что скотина от кровосмешения может перевестись. Однако ж, мнений своих никакими не утверждают опытами”. Беквелл “посредством ежегодного смешения и кровосмешения хороших быков с хорошими коровами развел у себя...”

Ливанов подробно обсуждает и проблемы молочного скотоводства. Он считает, что “количество и качество молока в коровах большей частью зависит от внутреннего коров к тому расположению”, и здесь он считает “корм ... лишь вторичною причиною, содействующей умножению молока в коровах”. Главное в том, что “Вымя великое, круглое, широкое, гладкое, мягкое, не мясистое и о четырех титьках ровных и чистых. Жилы молочные на брюхе длинные и широкие. Кожа мягкая и чистая”. Он рекомендует правила “доить корову всегда в одну пору” и “выдаивать чисто”.

Требования профессора Ливанова к кормовой базе следующие: завести в своем хозяйстве просторные и хорошие пастбища, чтобы было много хороших лугов и косить эти луга “во благовремении”, чтобы каждый год засевали на полях кормовые культуры - клевер, люцерну, вику и др., чтобы наполнены были погреба репой, морковью, земляными яблоками (картофелем). Важное требование, что бы телята еще в утробах заморены не были”. Племенных телят он советует оставлять под матками три недели, затем отнимать и поить “молоком съемошным и приучать к овсу”.

Как видно, профессор Ливанов коснулся всех важнейших вопросов разведения крупного рогатого скота, дав разумные советы. Столь же разумно, детально и сжато изложены в его книге вопросы овцеводства и свиноводства.

Болотов Андрей Тимофеевич (1738-1833) был одним из основателей русской агрономической науки, много сделавшим в теоретическом обосновании и развитии российского животноводства. А.Т.Болотов был не просто культурным агрономом своего времени, но и всесторонне развитым натуралистом.

На протяжении многих лет в журналах Болотовым публиковались статьи по вопросам скотоводства, о рентабельности содержания скота в хозяйстве. В статье “Дятловина красная и белая, известия о посеве оных” Болотов писал, что голландский красный и белый клевер то же самое, что известно в России под названием дятловины красной и белой; он пропагандировал искусственные посевы кормовых трав - 21еетвера, люцерны, Тимофеевой травы. Он отмечал, что недостаточное кормление

скота и лошадей является серьезным недостатком сельского хозяйства. А.Т.Болотову история русского животноводства обязана созданием учения об органической связи земледелия со скотоводством, о возможности развития его только при многопольной системе земледелия с севооборотом и травосеянием.

Василий Алексеевич Левшин много писал и переводил с собственным добавлением по скотоводству, хотя в целом он является агрономическим писателем. Общая литературная продукция В.А.Левшина громадна - до 179 томов, куда входят кроме сочинения по сельскому хозяйству, фабричной промышленности, истории, биографической и даже художественной литературе. В книге "Карманная книжка для скотоводства" по поводу значения породы и корма для продуктивности он писал: «... в скотоводстве очень многое зависит от хорошей породы, но чтоб она размножалась и ожидаемую пользу принесла, то почва в поместье и корм равномерно должны быть хорошего состояния». Он подробно описывает содержание и кормление каждого вида скота, «самые здоровые и крепкие телята рождаются от коров среднего возраста», которых «отбирают для завода».

Из этого краткого обзора можно видеть, что к XVIII веку русские ученые и практики выдвинули ряд прогрессивных положений и правил, обязательных для успешного развития скотоводства:

- введение многопольной системы севооборотов с травосеянием;
- специализация пород животных по видам продуктивности (мясной, молочной);
- отбор животных по экстерьеру, правильный подбор родительских пар по возрасту и качествам, как методы породного улучшения; рациональное скрещивание с улучшенными породами;
- рациональное кормление и содержание, как необходимое условие повышения продуктивности животных.

4. История изучения индивидуального развития сельскохозяйственных животных в России.

Сочинения по животноводству, принадлежащие перу прогрессивных представителей зоотехнии и биологии, носили, как правило, материалистический характер как по общему подходу к явлениям природы, так и по духу решения важнейших общих вопросов биологии.

В 30 -40 -е годы 19 в., отчасти в ответ на требования, предъявленные практикой, и в особенности в связи с начавшимся в начале века процессом специализации скотоводства, в России делаются первые попытки создать ка-

питательные руководства по основным разделам зоотехнии путем синтеза опыта мирового животноводства с достижениями биологии.

Здесь прежде всего следует указать на труды профессора Медико-хирургической академии Всеволода Ивановича Всеволодова (1790-1867). В 1836-1837 гг. Всеволодов опубликовал курс скотоводства, который вместе с рядом других его сочинений Наружный осмотр (экстерьер) домашних животных, 1832; Зоохирургия, 1833-1834; Опыт учения о повальных болезнях, 1846-1847 явился первыми первым в истории отечественной зоотехники систематическим изложением основных разделов теоретического животноводства.

Важной отличительной чертой в творчестве Всеволодова, свидетельствующей о понимании им явственно намечающейся в первой трети 19 в. тенденции к сближению зоотехнии и биологии в отечественной животноводстве, является его стремление использовать накопленные биологией данные при освещении зоотехнических проблем.

В ряде трудов Всеволодовым были рассмотрены многие стороны проблемы воспитания. Так, в «Курсе скотоводства» «намеренное» воспитание трактуется как необходимый элемент в системе условий, способствующих улучшению и усовершенствованию скота. При этом под улучшением он подразумевает поддержание животного в неповрежденном его состоянии, а под усовершенствованием — изменение самой организации тела. Какие же причины вызывают изменчивость животных? Согласно представлению Всеволодова, различия животных, принадлежащих к разным классам, родам, видам, породам, а также индивидуальные различия основываются «а) на образе жизни их; на свойстве климата и почвы земли; с) на происходящей отсюда разности наружного телесного образования...». Сквозь призму этого общего принципа-ведущей роли среды в видовой и индивидуальной изменчивости — Всеволодов излагает в дальнейшем свои взгляды на воспитание животных. Начинает он с правил и наставлений по содержанию беременных самок. По- современному звучит вывод, сделанный им свыше 100 лет назад: «Содержание беременных самок составляет в науке скотоводства предмет, который в важности своей не уступает ни одной из главнейших частей сельского хозяйства, поелику целью своею оно должно иметь получение новых животных, ежели не лучших противу своих родителей, то, по крайней мере, равных сим последним во всех своих качествах. Убедительность этого вывода усиливалась благодаря тому, что Всеволодов, в отличие от многих своих предшественников и современников, высказывавшихся на эту тему, попытался подкрепить его данными эмбриологии. Руководствуясь исследованиями К.М.Бэра, он дал в «Курсе

скотоводства» описание эмбриогенеза рыб и птиц. При этом, объясняя кажущуюся несуразность использования этих данных в книге по скотоводству, Всеволодов, между прочим писал:.. Решимость эту, с первого взгляда как науки скотоводства, особливо в отношении млекопитающих животных, составляющих господствующий предмет в науке, позволил я себе потому, что развитие животных в этом классе происходит совершенно по одинаковым законам и в одинаковом порядке с предшествующими классами (рыбами, птицами)». Такой подход к зоотехническим проблемам, конечно, не делал еще скотоводство биологической дисциплиной, но был несомненно весьма полезным и прогрессивным.

«Курс скотоводства» отнюдь не первое произведение, где Всеволодов затрагивал проблему роста и развития. В капитальном труде «Наружный осмотр (экстерьер) домашних животных» (1832), за которой ему была присвоена степень доктора медицины и звание ординарного профессора, он выделил специальный параграф под кратким заглавием: Рост. Здесь содержатся указания и рекомендации по методике измерения животных. Всеволодов сделал также попытку объяснить существование породных различий в росте животных принадлежащих к одному.

Рогатный скот. - указывал он, - различный имеет рост, смотря по породам (т.е. наследственности. -) и по способам содержания его.

Среди проблем, затрагиваемых в зоотехнической литературе в 40-50-х годах 19 в., следует особо выделить проблему периодизации воспитания. Так или иначе ее касались почти все представленные выше авторы. Имеющийся материал, на наш взгляд, не оставляет сомнений в том, что в основу периодизации воспитания сельскохозяйственных животных было положено представление об этапности процесса индивидуального развития, с различной степенью ясности выраженное в ряде сочинений.

Так, например, в «Записках для охотников до лошадей на 1825 год» указывалось, что при наличии ряда неблагоприятных причин - недостатков в кормлении, содержании, отрицательном действии климата и т.п. - «слабое телосложение», «нервной системы», «новый период развития тела» (разрядка наша. -) могут проводить к заболеванию животного.

Практика разведения животных, очевидно, доказывала, что животновод к своей «пользе и удовольствию» может «вкоренять» в животных «через воспитание» новые свойства, которые «нередко в потомство переходят».

Понятно поэтому, что ученые 18 в., непосредственно связанные с

практикой сельского хозяйства, не сомневались в возможности целеустремленного воздействия на организм и настойчиво искали пути управления процессом индивидуального развития растений и животных.

«Хочу, - писал в 1780 г. известный деятель отечественной агрономической науки 18 в. Болотов, - принудить натуру произвести то скорее в угодность себе в действо, к чему по течению не пришло еще время!»

Мысль о возможности регулирования процессов жизнедеятельности в организме высказывал и другой русский деятель в области сельского хозяйства - Василий Алексеевич Левшин (1746-1826).

В 1793 г. Иван Самойлович Андреевский (1759-1809) - в будущем профессор физиологии и терапии домашних животных Московского университета, - касаясь вопроса происхождения домашних животных от диких предков, писал, в частности, что домашнюю овцу «искусство человеческое преобразовало для того, чтоб от них получать больше выгоды, ибо человек над сим животным имеет величайшую власть».

Зоотехническая наука и практика внесли большой оригинальный вклад в изучение закономерностей роста и развития животных. Теоретическое обобщение огромного материала по индивидуальному развитию, накопленного зоотехнической наукой и практикой, должно явиться одной из предпосылок к созданию теории индивидуального развития животных. В свою очередь изучение истории разработки проблемы индивидуального развития сельскохозяйственных животных составляет один из необходимых этапов создания общей истории проблемы индивидуального развития животных.

Следует отметить, что некоторые положения, освещавшиеся в литературе по животноводству в 18 в., предвосхищают выводы и закономерности, которые позднее были установлены зрелыми экспериментальными исследованиями ученых - зоотехников.

Положение о том, что условия кормления и содержания нарядов с наследственностью определяют породные качества, четко выражено в зоотехнической литературе в 18 веке. Много места уделялось вопросам кормления беременных и кормящих маток, а также определенных случку. Особенно подчеркивались важность тщательного воспитания молодняка. Почти в каждом сочинении посвященном вопросам сельского хозяйства, начиная с рукописного учебника В.Верещагина (1723 г.), можно найти специально этому посвященные главы или разделы.

«Что касается до большого роста, - писал, например, Федот Удолов, - хотя сие и зависит от породы или от сорта, однако много делается в росте их речь идет о лошадях прибавки, ежели они будучи еще жеребьями впервые

три года хорошо содержаны и довольно кормлены бывают...» И далее следует интересное указание «...но после тех лет, то есть, в четвертый и пятый год хотя корм и содержание молодым росту уже не прибавит, однако сделает их широкими и довольно сильными». Очевидно, что вопросы, связанные с проблемами недоразвития и компенсации роста, находились в поле зрения зоотехника в 18 веке и находили вообще правильное решение.

«.. Чтобы телята в утробах своих матерей заморены не были,- указывал Ливанов,-за шесть месяцев с половиною до родов, перестать должны доить коров, и кормить хорошим сеном, гущею, овощами, как то морковью , репою и проч. Такой корм умножит в них питательные для телят соки. Вместе с тем животноводы 18 в. сознавали сложность явления наследственной передачи свойств и признаков. Практика разведения животных показывала, что в потомстве могут сложно сочетаться и признаки обоих родителей.

Таким образом, к началу 19 века отечественное животноводство владело рядом практических приемов и методом регулирования онтогенеза домашних животных. Сюда, помимо отбора и подбора, составлявших основу зоотехнической работы, следует отнести разработку рациональных режимов кормления маток, производителей и молодняка, направленное выращивание молодняка при помощи различных систем содержания и тренинга введение ранних сроков случки и выжеребки, учет возраста (степени завершения развития) родителей при подборе пар и вредных последствий тесного инбридинга, межпородное скрещивания, кастрацию, «холодное» содержание воспитание животных. Несмотря на то, что эти приемы и методы не обосновывались точными данными, отвечающими современными научными требованиями, они, бесспорно, являлись результатом обобщения производственного опыта, знаний и наблюдений, накопленные в процессе разведения животных. Такое положение показательно не только для агрономической литературы в 18 веке., носящий значительной мере догматический рецептурный характер. За немногими исключениями зоотехнической литературы первой половины 19 века. Также не содержало убедительных материалов позволяющих судить о количественных закономерностях процессов роста и развития сельскохозяйственных животных. В относительно широких масштабах точные методы количественного учета при изучении этих процессов стали применяться в зоотехнии лишь со второй половины 19 века. Интересные, но отрывочные факты, касающихся закономерностей эмбрионального роста и развития (в том числе чисто количественное), добытая на протяжении 18-19 веков рядом вы-дающихся исследователей (Л.Винчи, В.Гарвей, А. Галлер и некоторые

другие), не нашли заметного от рождения в отечественной литературе по животноводству.

Делая вывод о том, что идея управления индивидуальным развитием животных ясно выражено в сельскохозяйственной литературе 18 века., мы не должны упускать из виду, что многие книги по сельскому хозяйству издаваемые в то время в России, представляют собой сложное сочетание сведений, подчеркнутых из трудов иностранных специалистов по сельскому хозяйству, отражающих зарубежный опыт, и собственных наблюдений отечественных авторов. Несомненно, однако, и другое, а механически, личный опыт, требования, предъявляемые конкретными экономическими и другими условиями России, заставляли деятелей отечественного животноводства творчески, с разбором подходить к мировому сельскохозяйственному опыту.

В заключении важно отметить, что перечисленные приемы и методы воздействия на организм сельскохозяйственных животных рассматривались в научной литературе применялись в практике отдельных хозяйств не изолированно, а так или иначе включались в качестве основных элементов в основные звенья племенной работы- отбор, подбор воспитания животных. Однако в широкой практике достижения передового зоотехнического опыта не могли найти себе применения. Этому непреодолимо препятствовали общий низкий уровень сельскохозяйственного производства в стране, экономическая отсталость большинства крестьянских и помещичьих хозяйств, в которых при крайне низком уровне техники преобладали экстенсивные формы земледелия.

Период, охватывающий 20-70-е годы 19 в., является одним из наиболее важных и в то же время малоизученных этапов разработки проблемы направленного воспитания сельскохозяйственных животных, занимающей столь важное место в современной зоотехнической науке. Вместе с тем именно в этот период были заложены научные основы воспитания животных и, в частности, выяснено значение закономерностей индивидуального развития животных для создания методов сознательного воздействия на организм. Это, в свою очередь, стимулировало возникновение в 60-80-е годы 19 в. Плодотворного экспериментального направления в изучении индивидуального развития сельскохозяйственных животных.

К началу рассматриваемого периода (второе и третье десятилетия 19 в.) относятся настойчивые поиски эмпирических методов направленного изменения организмов сельскохозяйственных животных: улучшения их продуктивных качеств, увеличения роста и т.д. Все определеннее высказывается мысль, что наиболее подходящим для воздействия является

период становления молодого организма, период роста и развития, когда организм легче поддается изменению.

Известный интерес может представить в этой связи статья костромской помещицы Елизаветы Готовцевой «Опыт воспитания телят к улучшению скотоводства», посвященная описанию опыта наиболее удачного из ряда «экспериментов», предпринятых ею «для изыскания лучшего воспитания телят». Опыт заключался в следующем. Теленок обыкновенной малорослой породы скота был отлучен от матери с момента рождения, его досыта поили парным молоком. Через 7 недель, когда молока от одной матери стало недостаточно, теленок стал получать молоко от двух, трех и, наконец, четырех коров. Рост теленка увеличивался, по словам Готовцевой, «удивительным образом», в четыре месяца он был выше и длиннее своей матери. Ближе к осени (опыт был начат в апреле) молока и от четырех коров оказалось недостаточно и к нему стали добавлять пива, пытаясь при этом установить, «какая с теленком произойдет от того перемена». Содержали подопытного теленка в особой загородке, где он не имел возможности свободно передвигаться. «В продолжении семи месяцев и шестнадцати дней... оный теленок получил рост и доброту невероятные». Конечно, опыт Готовцевой никак методически не обосновывался и не мог найти применения в практике нищенских крестьянских хозяйств крепостной России. Однако он мог иметь известное значение, так как наглядно показывал возможность довольно быстрого улучшения качеств малопродуктивного, «горемычного» аборигенного скота посредством обильного кормления растущих животных. Вместе с тем попытка Готовцевой, направленная на отыскание лучших методов воспитания молодняка, не была случайной. В основе этой работы лежало подтвержденное всем опытом разведения животных убеждение, что «сколь бы ни превосходно было,- говоря словами Готовцевой, - содержание взрослого скота, порода онаго от кормления перемениться не может», скот может быть весел, тучен, здоров, но чтоб из мелкого превратить в крупный, опытов еще не бывало: сего надлежит искать в воспитании телят», т.е. в воспитании молодняка. Как правило, рациональное воспитание молодняка и в этот период рассматривается животноводами наряду с отбором и подбором в качестве одного из основных условий улучшения отечественного скотоводства.

Теоретической базой животноводства России является зоотехния наука о производстве продуктов животноводства путем разведения, выращивания и рационального использования домашних животных.

Термин «зоотехния» появился впервые в 1848 году. Он предложен французским ученым Бодеманом Ж., который определил зоотехнию как

«науку о технологии живых машин». В нашей стране специальность «Зоо-техния» появилась в 1919 году по предложению ведущих ученых в области животноводства - П.Н. Кулешова, М.Ф. Иванова, Е.А. Богданова, Е.Ф. Лискуна. В том же году в стране был создан первый в мире зоотехнический институт.

Зоотехния тесно связана с экономическими (экономика, маркетинг, организация сельского хозяйства), биологическими (генетика, физиология, ветеринария, биотехнология, зоогигиена, зоология) дисциплинами. Большой исторический путь прошла зоотехническая наука. Из «заводского искусства» прошлого, основанного на таланте, интуиции самородков- селекционеров, таких как А.Г. Орлов, В.И. Шишкин, С.П. Бестужев, П.Д. Мазаев, М.М. Щепкин, Р. Беквелл, братья Ч. и Р. Колинги и др., учение о разведении сельскохозяйственных животных превратилось в самостоятельную научную дисциплину, базирующуюся на достижениях генетики, 3 Ветеринарии, биотехнологии, физиологии, биохимии, цитологии и других науках.

Генетика помогла зоотехникам осмыслить многие сложные вопросы наследования хозяйственно-полезных признаков, теоретически обосновать подбор пар, различную сочетаемость генотипов при подборе, разобраться в биологической сущности родственного спаривания и гетерозиса, разработать методы объективной оценки эффективности различных форм отбора, прогнозировать результаты селекции, создать методы оценки наследственных свойств производителей по качеству потомства и др.

Заключение

Разведение сельскохозяйственных животных раньше называли заводским или скотозаводческим искусством, теперь называют селекцией животных или теорией племенного дела.

В настоящее время разведение животных может быть определено как учение о качественном улучшении существующих и создании новых пород, типов, линий, кроссов, гибридов, пригодных для современной прогрессивной технологии. В последние годы многие методы разведения сельскохозяйственных животных, как и вся наука в целом, получили экспериментальные подтверждения и новые перспективы развития. Важные факторы интенсификации животноводства в современных условиях - переход к оптимизации кормления животных, совершенствование селекционно-племенной работы и внедрение ресурсосберегающих, эффективных технологий производства.

Список литературы.

- 1 Введение А. Тэер, Ю. Либих Р. Бекуэлл, Ч. и Р. Коллинги
- 2 Историческая справка К. Кронахер У. Дюрст Н. П. Чирвинского, П. Н. Кулешова, М. И. Придорогина, Е. А. Богданова, М. Ф. Иванова, А. А. Малигонова
- 3 Развитие учения о кормлении животных В.П.Бурнашев Е.А.Богданов И.С.Попов А.П.Дмитраченко М.Ф.Томмэ
- 4 Истоки русской зоотехнической науки А.Т.Болотов Матвей Афонин (профессор Московского университета), Иван Комов (профессор Духовной академии) и Михайло Ливанов (профессор и директор Земледельческого училища в г. Николаеве).
- 5 История изучения индивидуального развития сельскохозяйственных животных в России В.И.Всеволодов И.С.Андреевский П.Н.Кулешова