

установлено, что баранчики южного мясной породы превосходили своих чистопородных сверстников, северокавказской и советской мясо – шерстной пород соответственно: по предубойной массе на 10,85% и 2,0%, по массе туши – на 12,08% и 2,4%, по убойной массе – на 10,59 и 1,5%. Они имели также и более высокий убойный выход. В тушках ягнят южного мясной породы костей и сухожилий было несколько больше, но они содержали больше мякотной части. В мякотной части их туш при повышенном количестве межмышечного жира, имелось меньше поливного жира.

На относительные показатели развития мускульной и костной тканей у баранчиков южного мясной породы влияние оказала использованная при его создании мясная порода тексель. Так, масса мускулатуры, приходящейся на единицу массы костей таза, бедренной и голени у них была больше (таблица 6), чем у чистопородных сверстников на 5,8%, а масса мускулатуры задней конечности в расчете на единицу массы костей бедренной и голени была выше на 7,98%. У баранчиков южной мясной породы на единицу длины костей бедренной и голени приходилось мускулатуры больше на 6,98%, чем у сверстников советской мясошерстной породы.

У ярок южной мясной породы в возрасте одного года (n=1076) средний настриг шерсти составил 3,82 кг в оригинале, при 62,8 % выхода чистой шерсти и среднем настриге мытой шерсти 2,40 кг.

Важным признаком шерстной продуктивности является длина шерсти, определяющая ее количество и технологическое ее назначение. Шерсть овец южной мясной породы всех половозрастных групп по средним показателям удовлетворяет требованиям полутонкой кроссбредной шерсти высокого качества. Так, по группе баранов-производителей (n=160) средняя ее длина составила 13,17 см, а бараны-годовики (n=477) по средней длине шерсти (13,23 см) практически не отличались от взрослых животных. Средняя длина шерсти у взрослых маток (n=1429) составила 12,37 см. При этом у группы маток, полученной на полутонкорунной основе (n=1039), она равнялась 12,98 см, что больше, чем она была у маток (n=390), при выведении которых использовались тонкорунные овцы (10,77 см). Более длинной шерстью отличались ярки в возрасте одного года. Средняя длина шерсти у всей группы (n=1151) ярок была равна 13,68 см. При этом у ярок СПК «Юбилейный» (n=390) длина была равна 11,85 см, что меньше, чем у ярок ОАО «Племзавод Урупский» и ОПХ «Рассвет», у которых она составила 12,24 см. По средней длине шерстного покрова овцы южной мясной породы не уступают чистопородным сверстницам пород в типе корридель. Большая часть из них имеют четко выраженную извитость штапеля, свойственную хорошей кроссбредной шерсти, жиропот – светло-кремового и кремового цвета. Для овец южной мясной породы характерна хорошая оброслость шерстью спины и удовлетворительная - брюха. Следует также отметить высокую уравнированность естественной и истинной длины шерсти на всех топографических участках туловища у овец южной мясной породы. Основная часть овец южной мясной породы имеет толщину шерстного покрова в основном 56 качества. Лабораторные исследования показали ее хорошие физико-механические свойства и высокую степень уравнированности волокон шерсти в штапеле, при среднем диаметре - 28,8-31,4 мкм. Наиболее тонкую шерсть – 28,8 мкм имели ярки, более грубую – 31,4 мкм – бараны.

Коэффициенты вариации шерсти по тонине шерстных волокон у овец южной мясной породы находились в пределах 20,0-20,6 %, что характеризует ее хорошую уравнированность по этому показателю. В шерсти баранов содержание шерстного жира составило - 13,1 %, пота - 9,7 % , у ярок – 12,5 % и 11,9 % соответственно. Прочность шерсти по пучку находится в пределах требований для полутонкой шерсти и составляет 8,1 – 8,5 СН/текс.

Заключение. Результаты изучения мясной продуктивности дают основание считать, что у овец южного мясной породы в достаточной степени выражены конституциональные и морфологические особенности развития отдельных органов и тканей тела, свойственное животным с более высокой мясной продуктивностью, по сравнению с использованными для их выведения породами в типе корриделей.

По основным признакам, характеризующим ее технологические свойства, шерсть овец южной мясной породы практически не уступает кроссбредной шерсти пород овец в типе корридель.

УДК: 636.02.04

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ В УСЛОВИЯХ КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Филатов А. В., Аккузин Г. Д., Дурсенев М. С., Селезнёва К.А.

ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», г. Киров, Россия

В условиях свиноводческих комплексов промышленного типа повышение воспроизводительной способности у ремонтного молодняка свиней происходит при свободном доступе к кормам (кормление «вволю»), становление репродуктивных органов формируется к возрасту 210-250 дней, активизация половой цикличности при применении иммуномодулирующих веществ в комплексе с витаминами сокращает непродуктивный период у животных, повышает оплодотворяемость самок. Использование отечественной среды ГХЦС и осеменение животных катетерами «Фаомтип» и «Спиретта» повышают оплодотворяемость и многоплодие, что является более эффективным и с наименьшими затратами.

Increase of reproductive capacity at young animals under conditions of pig-breeding agro industrial enterprises is due to easy access to forage; reproductive organs formation is completed at the age of 210 -250 days; reproductive cycle activation with immunomodulators and vitamins reduces unproductive period at animals; increases breeding efficiency of sows. Using of domestically produced GHTSS and insemination of animals with catheters "Faomtip" and "Spiretta" increases breeding efficiency and multiple pregnancy; this is the most effective and cheapest way.

Произвести конкурентоспособную продукцию в свиноводстве невозможно без оптимизации условий содержания, кормления, повышения показателей воспроизводства, использования высокопродуктивных пород, их помесей и гибридов, применения современных препаратов и оборудования.

Особое место в повышении воспроизводительной способности свиней отводится выращиванию ремонтного молодняка. В настоящее время при использовании интенсивных технологий возникает вопрос о кратности кормления животных. У свинок выращенных при свободном доступе к кормам (кормление «вволю») по сравнению с трехразовым кормлением происходит усиление окислительно-восстановительных процессов и повышение резистентности организма, которые характеризуются увеличением в крови уровня гемоглобина на 14,2%, количества эритроцитов на 8,1%, общего белка – на 6,5%, гамма-глобулинов – на 7,9%, общих иммуноглобулинов – на 49,1% ($P < 0,01$). Экспериментально также установлено, что при свободном доступе к кормам у животных увеличиваются среднесуточные приросты живой массы на 5,0% ($P < 0,01$), сокращается период выращивания на 7,6 дня, повышаются оплодотворяемость на 9,0%, многоплодие – на 3,7% и свободный доступ к кормам обеспечивает увеличение прибыли на 68,5% на одну проверяемую матку.

Немаловажное значение имеет возраст первого осеменения ремонтного молодняка свиней в условиях интенсификации, который должен определяться в днях.

Нами установлено, что становление репродуктивных органов ремонтных свинок происходит к возрасту 210-250 дней, что подтверждается результатами морфометрии половых органов по возрастным группам: 210-230, 231-250, 251-270 и 271 и более дней. Достоверных различий по размерам половых органов между группами не было выявлено (длина преддверья влагалища в пределах 8,22-8,70 см, длина влагалища – 12,90-13,44 см, шейка + тело матки – 14,23-15,01 см, длина рогов матки – 120,14-133,81 см, длина яйцеводов – 26,56-29,14 см, объем яичников – 6,84-9,98 см³, количество зрелых фолликулов в яичниках – 14,95-15,60). Исследования на чистопородных и гибридных свинках позволили выявить, что при достижении возраста 210-250 дней животные набирают живую массу 124,6-136,2 кг. С возрастом (251-270 и более 271 дней) данный показатель увеличивается, соответственно на 13,3% и 21,3% ($P < 0,001$), а затраты на содержание и кормление одного животного повышаются на 407 и 795 рублей. С увеличением возраста при первом осеменении наблюдается тенденция снижения результатов эффективного осеменения. Данный фактор способствует увеличению продолжительности бесплодия ремонтных свинок, достижению высокой живой массы и преждевременной их выбраковке. В условиях промышленной технологии считать оптимальным возраст первого осеменения 210-250 дней ремонтных свинок крупной белой породы при чистопородном разведении и промышленном скрещивании, что позволяет получить высокие показатели их воспроизводительной способности. Так, при чистопородном разведении эффективность осеменения составила 72,5%, многоплодие – 8,43 поросенка, сохранность к моменту отъема – 88,9% и экономическая эффективность составила 3281 рубль на одну свинку. При промышленном скрещивании ремонтных свинок (КБхЛхД и КБхДхЛ) в аналогичном возрасте оплодотворяемость составила в пределах 75,5-78,1%, многоплодие – 9,2-9,7 голов, сохранность к моменту отъема – 87,2-89,9% и экономический эффект - 4642-5685 рублей.

Для повышения резистентности организма и активизации половой цикличности у ремонтных свинок и основных свиноматок нами разработаны способы применения иммуномодулирующих веществ в комплексе с витаминами. Направленные меры позволили сократить непроизводительный период у животных, повысить оплодотворяемость самок и их многоплодие. Так, внутримышечные инъекции 10%-ой суспензии АСД-2 на мультивитамине в дозе 5 см³ ремонтным свинкам в день постановки в цех осеменения приводило к проявлению половой цикличности в течение 21 дня у 78,3% животных с последующим оплодотворением 85,1% свинок. При этом многоплодие составило 10,9 гол, крупноплодность - 1,23 кг, сохранность - 92,3%, экономический эффект на рубль затрат – 45,8 рубля.

Применение 10%-ной суспензии АСД-2 на тетрагидривите в дозе 8 см³ основным свиноматкам приводит по истечении 10-дневного периода, к повышению числа животных проявивших стадию возбуждения полового цикла на 13,3% - 15,6%, увеличению опоросов из числа искусственно осемененных в первую охоту на 2% - 3%, рождению поросят более высокой живой массой, уменьшением слаборазвитого молодняка, более высокой энергией роста и сохранностью до 1 месяца.

Заслуживают внимания исследования, касающиеся совершенствования технологий получения от хряков-производителей спермы высокого биологического качества. При применении хрякам-производителям препарата «Сат-Сом» отмечается активизация окислительно-восстановительных процессов, нормализация и стимулирование обмена веществ, повышение неспецифической резистентности, что увеличивает превентивные возможности в отношении неблагоприятных факторов внешней среды. В спермограммах хряков отмечали повышение активности, переживаемости и резистентности спермиев, что положительно отразилось на эффективности осеменения свиноматок.

Искусственное осеменение, как неотъемлемая часть технологического фактора воспроизводства любого свиноводческого комплекса, требует регулярного совершенствования. Для разбавления спермы хряков-производителей, для кратковременного ее хранения, предложено большое разнообразие синтетических сред зарубежными производителями, а также катетеров для ее введение в половые пути. Проведенный нами сравнительный анализ использования разных сред для разбавления спермы хряков показал, что отечественная среда ГХЦС не уступает по эффективности зарубежным аналогам, и имеет более низкую стоимость. Так, нами не были выявлены достоверные различия в репродуктивных показателях животных при осеменении их эякулятами, разбавленными ГХЦС средой и Dilu-cell (normal). Эффективность осеменения ремонтных свинок спермой, разбавленной ГХЦС и Dilu-cell составила 76,7% и 80,0%, а по основным свиноматкам, соответственно 94,4% и 97,2%. Свиноматки при первом опоросе и основные свиноматки были более многоплодны при использовании среды зарубежного производства (5-15%). Однако, при применении отечественной среды отмечалась тенденция к крупноплодию (2-11%). При осеменении животных катетерами «Фаомтип» и «Спиретта» достигается достаточно высокая оплодотворяемость (83,3-96,7%) и многоплодие основных свиноматок (11,5-11,7 поросят) и ремонтных свинок (9,0-10,5 поросят) по сравнению с отечественным прибором ПОС-5. По результатам опоросов эффективность осеменения основных свиноматок при применении катетеров «Фаомтип» и «Спиретта» была выше на 10%, чем при ПОС-5, а ремонтных свинок соответственно на 10% и 6,67%.

Многоплодие и количество живых поросят было достоверно выше при введении спермы в половые пути животных при использовании зарубежных катетеров.

Таким образом, использование в условиях крупных свиноводческих комплексов промышленного типа разработанных способов повышения воспроизводительной способности свиней позволит повысить производство свинины.

УДК 636.083

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ И ТЕЛЯТ

Шарейко Н.А., Сапунова Л.И., Разумовский Н.П., Сандул А.В., Жалнеровская А.В., Синцерова А.М.,
Летунович Е.В., Козлова Н.В., Долженкова Е.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. Для повышения продуктивности животных и птицы важно обеспечивать их нормальный рост и развитие с самого раннего возраста, так как перенесенные заболевания резко снижают их генетический потенциал и не позволяют реализовать генетически обусловленную продуктивность. В связи с этим важно предупредить у молодняка риск возникновения различных заболеваний, особенно желудочно-кишечных. В этом плане эффективно применение биологически активных добавок. Они угнетают рост патогенных микроорганизмов, не оказывают отрицательного воздействия на нормальную микрофлору кишечника, стимулируют его перистальтику, способствуют усвоению кальция и магния, активируют специфические и неспецифические системы защиты животных, оказывая иммуномодулирующее и гипохолестеринемическое действие, снижая риск развития опухолей. Комплексное воздействие таких добавок дополняется наличием в них ферментов, аминокислот, витаминов и других биологически активных веществ. Согласно прогнозам, в 2011 году на мировом рынке таких препаратов составит сотни тысяч тонн и достигнет 1,1 млрд. долларов США.

В кормлении молодняка сельскохозяйственных животных значительный удельный вес занимает цельное молоко и продукты его переработки. Это обусловлено наличием в них в легкодоступной для усвоения форме питательных и биологически активных соединений, которые также стимулируют использование питательных веществ, содержащихся в других видах кормов.

Для производства кормовых добавок нового поколения целесообразно использовать отход молокоперерабатывающей промышленности – молочную сыворотку. Она содержит около 50% сухих веществ молока, а ее энергетическая ценность за счет высокого (до 4,6-5,0%) содержания лактозы составляет 36% от энергетической ценности цельного молока. Сывороточные белки оптимально сбалансированы по аминокислотному составу, особенно по количеству серосодержащих аминокислот – цистеина, метионина, участвующих в регенерации белков печени, гемоглобина и плазмы крови. Минеральные соли сыворотки практически идентичны солям цельного молока и содержат «защитные» комплексы антисклеротического действия.

В Беларуси ежегодный объем получаемой сыворотки составляет около 800 тысяч тонн, или 20% от массы молока, поступающего на переработку. Однако только около трети ее используется, в том числе для получения пищевых и кормовых продуктов. Поэтому проблемой, требующей решения, является утилизация молочной сыворотки, слив которой в канализацию наносит непоправимый экологический ущерб. Таким образом, проблема утилизации сыворотки неразрывно связана с проблемой охраны окружающей среды и обуславливает актуальность разработки рациональных технологий ее переработки в ценные продукты для нужд животноводства. В настоящее время актуальным является создание на основе молочной сыворотки кормовых средств, обладающих пробиотическими свойствами и предназначенных для нормализации нарушенного в результате ряда причин баланса полезной и патогенной микрофлоры. Такие кормовые добавки содержат в своем составе в концентрированном виде пробиотические микроорганизмы, в основном, представленные видами родов *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Bacillus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Lactococcus*, дрожжей рода *Saccharomyces*.

И, наконец, одним из перспективных направлений использования молочной сыворотки является производство кормовых добавок пробиотического действия, в состав которых входит лактулоза – продукт направленной изомеризации лактозы натуральной или концентрированной молочной (подсырной или творожной) сыворотки в щелочных условиях.

Новым перспективным продуктом, получаемым из лактозы, являются галактоолигосахариды. Установлено, что эти соединения практически не разрушаются в верхних отделах желудочно-кишечного тракта, в неизменном виде поступают в толстую кишку, где и ферментируются присутствующей там микрофлорой, преимущественно бифидо- и лактобактериями, реализуя свое пробиотическое действие. Исследованиями *in vitro* показано, что галактоолигосахариды подавляют адгезию *Escherichia coli* к эпителиальным клеткам более эффективно, чем другие олигосахариды, например, раффиноза или лактулоза. Это указывает на потенциальную возможность использования галактоолигосахаридов в качестве средства профилактики и лечения инфекций. Причем, результаты экспериментов на животных с оральным введением галактоолигосахаридов свидетельствуют о том, что они обладают более сильным бифидогенным эффектом, чем фруктоолигосахариды или другие коммерческие пребиотики, а механизм их общего иммуномодулирующего действия не связан с жизнедеятельностью кишечной микробиоты [3,4].

Эффективным способом получения галактоолигосахаридов является ферментативное трансглюкозилирование лактозы *in vivo* и *in vitro* с участием бета-галактозидазы микробного происхождения. Поэтому перспектива создания кормовых добавок, содержащих олигосахариды микробного происхождения,