

низмы: Str. Foecalis - 36,4%, Staph. Intermedius - 45,5%, Staph. Saprophyticus - 27,3%, Str. Agalactiae - 81,8% и Staph. Aureus - 27,3%.

Заключение. У коров с патологией плаценты (макроплацентит) установлен отличный от здоровых коров уровень половых гормонов в сыворотке крови, при котором выражен дисбаланс между концентрацией эстрогенов и прогестерона. Так, концентрация эстрадиола – 17 β за 7 дней до отела была достоверно ниже, чем у животных с нормально протекающей беременностью на 37,3% ($P < 0,01$), однако количество прогестерона в крови коров с плацентитом было на 39,1% ($P < 0,01$) выше. Установлен высокий уровень кортизола в крови больных коров (на 37,2% в сравнении со здоровыми ($P < 0,01$)). У коров с патологией плаценты наблюдается снижение функции щитовидной железы. Количество трийодтиронина в 7 месяцев стельности было ниже на 27,7% ($P < 0,05$), а за 7 дней перед родами – на 21,2% ($P < 0,05$). Изменение соотношений концентрации эстрадиола – 17 β и прогестерона, повышение уровня кортикостероидов и снижение концентрации тиреоидных гормонов у больных животных позволяют констатировать патологическое изменение гомеостаза организма, которое оказывает угнетающее действие на функцию фето-плацентарной системы.

В группе коров с макроплацентитом выявлена Т- и В-лимфопения ($P < 0,01$) и увеличение количества «нулевых клеток» ($P < 0,01$) по сравнению с группой коров с нормально протекающей беременностью. Титр иммуноглобулина G в сыворотке крови коров подопытных групп достоверно не отличался во время сухостойного периода. Накануне родов наблюдалось повышение титра иммуноглобулина G в первой группе на 12,9% и в третьей – на 39,1% ($P < 0,05$). Такая же закономерность наблюдалась и в динамике титра иммуноглобулина M. У животных с патологией в плаценте рост титра иммуноглобулинов менее выражен, что является одной из причин вызывающих патологию родов и послеродового периода.

При нормальном течении беременности околоплодные воды у коров являются стерильными. У коров с патологией плаценты (макроплацентиты) околоплодные воды обсеменены микроорганизмами, которые присутствуют в виде микробных ассоциаций - в шести пробах околоплодных вод обнаружена ассоциация двух видов микробов, в двух пробах – присутствие трех видов микроорганизмов, и в одной пробе установлено присутствие четырех видов микроорганизмов. Все идентифицированные микроорганизмы представлены стафилококками и стрептококками.

Литература. 1. Вихляева Е. М., Авдеева Т. В., Бадаева Ф. С. и др. Функциональное состояние фетоплацентарной системы при длительном течении позднего токсикоза беременных. – Акуш. и гин. - 1981. - № 3. - С. 9–12. 2. Власов С.А. Белково-минеральный обмен при фетоплацентарной недостаточности у коров //Состояние и перспективы развития научных исследований по профилактике и лечению болезней сельскохозяйственных животных и птиц: материалы науч. конф. - Краснодар, 1996. - 4.2. - С.5-6. 3. Кузьмич Р.Г., Бобрик Д.И., Саватеев А.В. Перекисное окисление липидов и система антиоксидантной защиты организма животных. // Учебное пособие. Минск, 2004. – 75 с. 4. Кузьмич Р.Г. Клиническое акушерство и гинекология животных. - Витебск, 2002. – 313 с. 5. Сидорова И. С. Макаров И. О. Фетоплацентарная недостаточность. Клинико - диагностические аспекты. - М.: Знание, 2000. – 126 с. 6. Федорова М.В., Калашникова Е.П. Плацента и ее роль при беременности. - М.: Медицина, 1986. - 256 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУШЕНОЙ БАРДЫ В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Купрейчик В.М., УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Известно, что оптимизации экологической ситуации способствует рациональное использование отходов промышленности, перерабатывающей растительное сырье. Одним из таких отходов является побочный продукт спиртового производства - барда. Так, например, на спиртовых заводах республики ежегодно образуется около полтора миллиона тонн барды, в которой содержится около 110-120 тыс. тонн кормовых единиц (1). Традиционно барду в свежем виде используют при откорме молодняка крупного рогатого скота. Однако, свежая барда долго не хранится. Уже через сутки в ней появляются признаки порчи, она постепенно закисает, плесневеет и загнивает.

В силу высокого содержания в свежей барде воды (до 95%) ввод ее в состав рационов кормления сельскохозяйственных животных ограничивают. В полной мере это относится к моногастричным животным. Кроме того, при чрезмерном скармливании этого корма снижается переваримость питательных веществ кормового рациона. Нерентабельна и транспортировка свежей барды. Более перспективно использование ее в сухом виде. Сушеная барда транспортабельна, перевозка единицы сухого вещества сухой барды обходится гораздо дешевле, чем свежей. Да и хранить ее можно в течение полугода и более (2).

В Республике Беларусь освоена технология сушки зерновой барды на Рогачевском спиртовом заводе. Таким образом, появилась возможность изучить возможность использования барды в районах свиней, заменить ею часть более дорогостоящих концентрированных кормов.

Материал и методика исследований. Исследования были начаты в ОПХ «Будагово» Минской области на 45 головах поросят-отъемышей, начальной живой массой 18 кг. Из указанного поголовья с соблюдением принципа пар-аналогов по возрасту, полу и живой массе сформировали три группы животных – контрольную и две опытные - по 15 голов в каждой. Молодняку контрольной группы в период дорастивания и последующего откорма до живой массы 104 кг

скармливали полнорационную кормосмесь, состоящую из зерновых ингредиентов (ячмень, пшеница, тритикале), соевого шрота, рыбной муки, пшеничных отрубей и минерально-витаминного премикса. В состав кормосмеси для животных первой опытной группы взамен части зерносмеси и отрубей включили сушеную барду из расчета 5% по массе сухого корма. В комбикорм для подсвинков второй опытной группы ввели 10% по массе сушеной барды.

По достижении подсвинками живой массы 60 кг рационы кормления изменили. Животные контрольной группы продолжали получать полнорационную кормосмесь, состоящую из ячменя, тритикале, соевого шрота и пшеничных отрубей, обогащенную минерально-витаминным премиксом. В рацион кормления откормочного молодняка первой опытной группы ввели сушеную барду из расчета 10% по массе сухого корма, а второй опытной – 20% сушеной барды.

Опыт продолжали 148 дней.

В ходе опыта изучали переваримость питательных веществ кормового рациона, содержащего сушеную барду. Контролировали скорость роста животных по приросту живой массы, рассчитанному на основании индивидуального взвешивания молодняка в начале и конце опыта, а также ежемесячно. Определяли затраты корма на прирост живой массы подопытных свиней. Контролировали состояние животных путем ежедневного осмотра поголовья. По окончании откорма провели контрольный убой 15 голов свиней, по 5 из каждой группы с изучением убойного выхода и морфологического состава туш. Исследовали химический состав и физико-химические показатели свинины.

Результаты исследований и их анализ. Результаты изучения химического состава комбикормов, используемых в опыте, показали, что введение в их состав сушеной барды существенно не повлияло на содержание основных нормируемых показателей качества. Во всех трех рационах, скармливаемых пороссятам-отъемышам, практически одинаковыми было содержание обменной энергии, протеина, незаменимых аминокислот, микроэлементов и витаминов. В то же время включение в концентратные кормосмеси сушеной барды способствовало некоторому увеличению количества клетчатки и жира. В частности, в комбикорме для молодняка второй опытной группы содержалось больше клетчатки на 0,21 и сырого жира на 0,6, а в первой было больше жира на 0,2 процентных пункта. Более выровненными по основным показателям качества были рационы кормления молодняка во второй период опыта.

Включение сушеной барды в кормосмеси для подсвинков оказало неоднозначное влияние на переваримость питательных веществ рациона. В большей мере барда повлияла на эффективность использования свиньями сырого жира и сырой клетчатки. Причем, с увеличением ввода барды в рацион переваримость этих элементов питания повысилась соответственно с 5,59 и 7,82% у подсвинков, получавших рацион с 5% сушеной барды, до 20,63, $P < 0,001$ и 12,44%, $P < 0,01$ - при скармливании 10% барды. Более того, достоверно повысилась также и переваримость протеина на 0,15-2,45 процентных пункта, но только в группе животных, получавших рацион с 5% сушеной барды. Надо отметить также, что при скармливании сушеной барды проявилась четкая тенденция повышения отложения азота на 0,35 и 1,64% соответственно в теле подопытных животных в группах с 5 и 10% барды. По остальным показателям питательности достоверных изменений переваримости не выявлено.

Надо отметить, что в первые две недели опыта животные, получавшие кормосмесь с сушеной бардой, потребили ее меньше на 8,1 (первая опытная группа) и 8,7% (вторая опытная группа), чем их контрольные сверстники. По всей видимости, на поедаемость корма в начале опыта сказались специфический, непривычный для подсвинков вкус и аромат сушеной барды. Однако после непродолжительной адаптации молодняка к новому корму поедаемость кормов восстановилась. В целом, за период опыта, подсвинки контрольной группы потребили 4560 кг комбикорма, первой опытной - 4548 кг, а второй – 4547 кг или по 304, 303 и 303 кг в расчете на 1 голову соответственно в контрольной и опытных группах.

Включение сушеной барды в комбикорм поросят-отъемышей заметно не сказалось на скорости их роста в начале опыта. Среднесуточный прирост живой массы молодняка всех трех групп в первый месяц опыта был практически одинаковым и колебался в пределах 435-441 г. Это свидетельствует о том, что питательные вещества кормосмеси с сушеной бардой обеспечили в равной мере одинаковую интенсивность процессов метаболизма в организме молодняка контрольной и опытной групп. Однако в последующем проявилась слабая тенденция снижения скорости роста подсвинков второй опытной группы, получавших в составе рациона 10% сушеной барды. В результате за период доращивания у этих животных среднесуточный прирост живой массы несколько, на 4 г или на 0,8% стал ниже, чем у сверстников контрольной группы, в то время как скорость роста животных первой опытной группы практически осталась такой, как и у контрольных аналогов.

Наметившееся отставание молодняка второй группы по скорости роста от контрольных животных усугубилось во второй половине опыта. После того, как в рационе этих свиней количество сушеной барды увеличили вдвое, рост их замедлился более заметно и по величине среднесуточного прироста живой массы эти животные стали уступать контрольным аналогам уже на 24 г или на 3,4%.

Молодняк первой опытной группы, получавший во время откорма рацион, содержащий меньшее, чем во второй группе количество сушеной барды, а именно 10%, рос с такой же интенсивностью, как и контрольные сверстники.

В ходе опыта от четырех подсвинков каждой группы взяли кровь для проведения биохимических исследований. Установлено, что скармливание барды не сказалось заметно на содержании общего белка и его фракций в сыворотке крови. В то же время проявилась слабо выраженная тенденция увеличения в крови животных опытных групп содержания γ -глобулиновой фракции белка, гемоглобина, и кальция.

По окончании откорма провели контрольный убой двенадцати животных, по четыре из каждой группы, с изучением убойного выхода и мясных качеств туш.

Судя по полученным данным, прослеживается четкая тенденция повышения убойного выхода туш, полученных от свиней, откормленных на рационах с сушеной бардой. В тушах этих животных содержалось больше мяса и меньше костей на 0,22 - 0,85 и 0,26 - 0,83 процентных пункта, соответственно по первой и второй опытных группах. О лучшем развитии мясных качеств животных, откормленных на рационах с бардой, свидетельствует также и более высокая, на 0,19 и 0,85 процентных пункта площадь поперечного сечения длиннейшей мышцы спины («мышечного глазка») их туш.

Скармливание сушеной барды отразилось также и на качестве свинины. В мышечной ткани молодняка первой и второй опытных групп увеличилось содержание триптофана и понизилось содержание оксипролина соответственно на 4,8-8,8 и 1,4-1,13 процентных пункта. Кроме того, повысилась биологическая полноценность этого продукта, подтверждением чему является более высокое значение белково-качественного показателя мяса от животных, получавших сушеную барду. Заметного влияния барды на показатели, характеризующие качество шпика (йодное число, температура плавления, коэффициент рефракции), не обнаружено.

Изучение химического состава барды показало, что этот продукт отличается повышенным содержанием клетчатки. А известно, что излишнее количество ее ухудшает переваримость питательных веществ кормового рациона. Одним из способов снижения негативного действия трудногидролизуемых углеводов на процессы переваривания у моногастричных и птицы является включение в их рационы ферментов экзогенного происхождения. Эта возможность была проверена в наших исследованиях. В специально проведенном опыте в период доразщивания и последующего откорма в состав кормосмеси для животных опытной группы, состоящей из ячменя, пшеницы, тритикале и БВМД, ввели ферментную кормовую добавку «Фекорд 2004». Подсвинки контрольной группы получали рацион без ферментных препаратов. При этом кормосмесь для поросят подопытных групп на доразщивании включала 5% по массе сушеной барды, а на откорме - 10%.

Установлено, что скармливание подопытным животным указанных концентратных смесей не в равной мере сказалось на скорости их роста. Среднесуточный прирост животных опытной группы за первые 55 дней опыта был выше, чем в контроле на 18 г или на 3,6%. Во второй половине опыта превосходство подсвинков опытной группы по скорости роста увеличилось до 32 г или до 5,8%, ($P < 0,05$). В целом за опыт от каждой одной головы молодняка опытной группы получено больше прироста на 3,27 кг или на 3,9%, что свидетельствует о том, что применение кормовых ферментных препаратов в сочетании с сушеной бардой при выращивании и откорме молодняка свиней оправдано.

Выводы. 1. В рационах поросят-отъемышей начальной живой массой 18 кг можно включать до 5%, а в рационах молодняка на откорме - до 10% сушеной барды. 2. Включение в состав кормового рациона поросят-отъемышам 5%, а молодняку на откорме 10% сушеной барды не угнетает рост животных, не снижает выход продуктов убоя и не ухудшает качество туш свиней. Применение кормовых ферментных препаратов в сочетании с сушеной бардой при выращивании и откорме молодняка свиней способствует интенсификации роста молодняка на доразщивании и откорме, получению дополнительного прироста живой массы.

Литература. 1. Пилюк С.В. Рост и мясная продуктивность бычков при использовании в рационах сушеной барды: автореф. дисс. канд. с.-х. наук. - Гродно, 2003. - 20 с. 2. Петрухин И.В. Корма и кормовые добавки: Справочник. - М.: Росагропромиздат, 1989. - 526 с.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА, ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

Курдеко А.П., Мацинович А.А., Коваленок Ю.К., Голубь А.А., УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Борознов С.Л., ГЛУ «Минская районная ветеринарная станция»

Колос М.В., РУП «Негорельский комбикормовый завод».

Практика промышленного животноводства показала, что широкое распр-ространение болезней обмена веществ среди сельскохозяйственных животных всех возрастных и производственных групп является важнейшим фактором, препятствующим эффективной работе отрасли. Из метаболических заболеваний особое место отводится нарушениям обмена веществ. Являясь