

УДК 636.2.085.52

КАЧЕСТВО ЗЕРНОСИЛОСА ИЗ ОВСЯНО-ПШЕНИЧНО-ПЕЛЮШКОВОЙ СМЕСИ

Разумовский Н.П., Пахомов И.Я., Ганущенко О.Ф., Кузнецова Т.С.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Республиканская Программа возрождения и развития села предусматривает повысить молочную продуктивность коров с 3102 кг в 2004 г, до 5000 кг в 2010 году, среднесуточные приросты на выращивании и откорме крупного рогатого скота 459 г до 900 г соответственно. Для выполнения этой задачи необходимо не только увеличить количество производимых кормов, но и существенно повысить их качество, то есть концентрацию энергии, протеина, других элементов в сухом веществе. В отличие от свиней и птицы жвачные животные, благодаря биологическим особенностям пищеварения, способны эффективно использовать наиболее дешевые травяные корма и обеспечить производство более дешевой продукции, конкурентоспособной на мировом рынке. Но для этого требуется, чтобы в 1 кг сухого вещества травяных кормов содержалось не менее 0,8 к.ед., а на кормовую единицу приходилось 100 г и более переваримого протеина. Таким требованиям соответствует зерносилос -корм, приготовленный безобмолотным способом из зернофуражных культур, убираемых в период молочно-восковой - начала восковой спелости зерна злакового компонента. В эту стадию корневая система зернофуражных растений начинает отмирать и накопление питательных веществ прекращается, однако вегетативная масса не успела огрубеть, в ней меньше клетчатки, поэтому такой корм лучше переваривается. Растения в этот период содержат достаточное количество протеина, легкогидролизуемых углеводов, поэтому выход кормовых единиц с 1 га посевов увеличивается на 10-15% по сравнению с раздельной уборкой на зерно и солому. Имеются и другие преимущества: на 15-20 дней раньше освобождаются посевные площади для пожнивных культур, упрощается и удешевляется технология уборки, практически исключается зависимость от погодных условий, не требуется затрат энергии на досушивание зерна, его измельчение, подготовку к скармливанию, снижаются затраты на уборку соломы, ее хранение, подготовку к скармливанию. Получается более технологичный, сбалансированный корм - главный компонент для приготовления кормосмесей.

В течение ряда лет нами изучалась эффективность приготовления и использования зерносилоса из различных компонентов. В 2004 году в ЗАО «Возрождение» Витебского района была заложена трехкомпонентная силосуемая масса, включающая в себя овес - 60%, пелюшку - 20-25% и яровую пшеницу - 15-25%. Известно, что многокомпонентные смеси более урожайны по сравнению с одновидовыми посевами. Бобовые культуры благодаря наличию клубеньковых бактерий фиксируют азот атмосферы, с помощью стержневой корневой, системы извлекают из глубоких подпахотных горизонтов фосфор, калий и другие минеральные элементы. Злаковые растения благодаря мочковатой корневой системе более полно усваивают элементы питания из верхних слоев почвы. К тому же злаки препятствуют полеганию пелюшки, вики, гороха.

Многокомпонентные посева обеспечивают получение и более сбалансированного корма. Злаки, как правило, имеют высокую энергетическую питательность, богаты легкоферментируемыми углеводами, бобовые обогащают смесь протеином, содержат больше минеральных веществ, каротина.

Злаково-бобовую смесь убирали в фазу начала восковой спелости зерна овса при влажности около 72%. Более ранняя уборка (в фазе молочной спелости) приводит к недобору корма с единицы площади на 15-20% и силос из массы повышенной влажности получают в основном низкого качества. При более поздней уборке (в конце восковой - начале полной спелости) ухудшается биологическая ценность корма вследствие увеличения содержания клетчатки и снижения уровня протеина.

В период уборки урожайность трехкомпонентной смеси составила 210 ц/га или 54,6 ц к.ед 62160 МДж обменной энергии. Эти показатели в 1,7 раза выше по сравнению с многолетними травами. С 1 га получено 8,4 л, ц сырого и 5,9 ц переваримого протеина, 881 г каротина, тогда как по многолетним травам эти показатели составили соответственно 5,4; 3^{А5}*56tLr,y Закладку силосуемой массы в траншею проводили при соблюдении технологических параметров в течение 4 -х дней. Растения измельчались на отрезки до 3 см, масса тщательно утрамбовывалась трактором, герметизировалась полиэтиленовой пленкой.

После открытия траншеи в январе 2005 года провели органолептическую оценку и проанализировали химический состав готового корма. Зерносилос имел приятный фруктовый запах, хорошо сохранившуюся структуру, рН-4,2. Сравнительный анализ химического состава и питательности исходной силосуемой массы и готового зерносилоса приведен в таблице 1.

По сравнению с исходной массой содержание сухого вещества в зерносилосе изменилось незначительно, однако в процессе консервирования снизилась энергетическая на 11-12,5% и протеиновая питательность на 7,5%, несколько повысился удельный вес клетчатки. В 1 кг сухого вещества готового корма содержалось 9,31 МДж обменной энергии, на 1 к.ед. приходилось 108 г переваримого протеина. Такая концентрация обменной энергии и протеина обеспечивает суточный удой 16 кг без дополнительной дачи концентрированных кормов.

По массовой доле сухого вещества, содержанию в сухом веществе золы, обменной энергии в 1 кг СВ, величине рН корм соответствовал требованиям высшего класса, по количеству сырого протеина в сухом веществе, массовой доле масляной кислоты (0,07%), содержанию кормовых единиц в 1 кг СВ - первого, а по клетчатке - второго класса. Суммарная оценка качества зерносилоса соответствовала требованиям первого класса.

Таким образом, результаты проведенных исследований подтвердили высокие кормовые досто-

инства зерносилоса из овсяно-пшенично-пелюшковой смеси. Высокая энергетическая и протеиновая питательность сухого вещества ставят этот корм в ряд наиболее перспективных по продуктивно-

му действию с точки зрения энергосбережения, обеспечения рентабельного производства молока и говядины.

УДК 636.2.082.35.084.085.2

ПРИМЕНЕНИЕ ХЕЛАТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА

Сапего В.И., Берник Е.В.

Белорусский государственный аграрный технический университет, Республика Беларусь

Общеизвестно, что максимальное использование продуктивных качеств, заложенных наследственностью животных, требует полного обеспечения их организма основными элементами сбалансированного питания. При этом необходимо учитывать не только протеиновое, углеводное, жировое, витаминное и минеральное питание, но их соотношение в рационе.

Вследствие этого вторая половина прошлого столетия ознаменовалась углублением изучения действия на организм животных и человека микроэлементов, в связи с чем в научной литературе появились материалы по функциональным особенностям многих макро- и микроэлементов. Выявлена роль микроэлементов в обменных процессах и работе эндокринной системы в целом и отдельных её желез, органов и систем органов [1].

За последние годы во многих странах мира с интенсивно развитым животноводством проводится большая работа по пересмотру и уточнению норм минерального питания животных, изысканию новых эффективных и дешёвых источников минеральных добавок, повышению усвояемости солей микроэлементов организмом животных [3]. Наряду с этим ведутся глубокие биохимические и физиологические исследования, имеющие целью вскрыть общие закономерности обмена макро- и микроэлементов в зависимости от возраста, физиологического состояния и направления продуктивности животных. Важное значение имеет рационализация использования различных сочетаний минеральных элементов с учётом содержания их в почвах и растениях, применяемых в корм скоту.

Функции минеральных веществ в организме сельскохозяйственных животных чрезвычайно многообразны. Они участвуют в построении опорно-трофических тканей организма, поддержании гомеостаза внутренней среды, регулируют равновесие клеточных мембран, активизируют биохимические реакции путём воздействия на ферментные системы. Минеральные вещества прямо или косвенно влияют на функцию эндокринных желез, воздействуют на симбиотическую микрофлору желудочно-кишечного тракта и т.д. [1].

Нами была поставлена задача изучить эффективность новых видов минеральных подкормок на основе органических соединений – комплексонатов меди, железа, цинка и кобальта. Для этого был поставлен научно-производственный опыт в колхозе-комбинате «Боротьба» Пуховичского района Минской области с использованием комплексонатов микроэлементов. Для первого опыта были отобраны телята чёрно-пёстрой породы в возрасте 3...4 недели живой массой 27-35 кг.

Для опыта было сформировано две группы животных. В каждую из них по принципу аналогов подобрали по 8 голов одновозрастных телят. В период проведения опыта телят ежемесячно взвешивали и измеряли основные промеры тела. Кровь для биохимического анализа брали вначале и конце опыта. Клинические наблюдения за состоянием здоровья и этологией животных проводились 2 раза в месяц.

Подопытные телята контрольной и опытной групп получали основной рацион, состоящий из цельного сборного молока, которое постепенно заменяли обратом. В четырёхмесячном возрасте цельное молоко полностью заменяли обратом, заменителем цельного молока и комбикормом. С месячного возраста телят приучали к поеданию мелкотравного сена, а позже – к проявленной луговой траве. Сено и проявленная трава постоянно находились в кормушках. Обновляли их по мере поедания. Сольюлизуном животные обеспечивались по принципу «вволю» с 10-и дневного возраста. Она всегда находилась в кормушках. Поение телят водой осуществлялось из групповых автопоилок.

В качестве микроэлементов использовали комплексонаты железа, меди, цинка и кобальта синтезированные научно-исследовательским институтом физико-химических проблем БГУ.

Опытная группа дополнительно к своему рациону получала комплексонаты железа, меди, цинка и кобальта. Дозировка комплексонатов проводилась на группу. Исходя из данных литературных источников и проведённых ранее опытов, потребность телят в микроэлементах приняли в следующих дозах: железа – 40 мг/гол, меди – 5 мг/гол, цинка – 30 мг/гол и кобальта – 0,4 мг/гол в сутки в возрасте одного месяца. Корректировка доз осуществлялась 1 раз в месяц, согласно планируемыми приростам [2].

При скормливании телятам молочного периода вместе с пойлом комплексонатов микроэлементов в профилактических в комплексе установлено повышение среднесуточных приростов по сравнению с контрольными группами 8,9 – 12%.

Показатели фагоцитарной и бактерицидной активности сыворотки крови телят опытных групп были выше, чем в контрольных группах во всех опытах.

Комплексное применение комплексонатов микроэлементов телятам-молочникам способствовало стабилизации основных клинических признаков и морфо-биохимических показателей крови. Телята в опытных группах меньше болели незаразными заболеваниями по сравнению с контрольными животными, были подвижными, бодрыми. Конъюнктивы, сли-