

В фазе молочно-восковой спелости (МВС) зерна в качестве консервантов применяли для крупноизмельченных початков с обертками – католит (в дозе 0,5; 1,0; 1,5 и 2 %), а также анолит (в дозе 1,5 %); для мелкоизмельченной зерностержневой смеси использовали только цекафусил и анолит в той же дозе.

В фазе МВС зерна початки с обертками (ПСО) и зерностержневую смесь (ЗСС) измельчали при крупном измельчении до частиц размером 8-10 мм, при мелком – 2-4 мм, а в фазе восковой спелости (ВС) зерна обеспечивали только мелкое измельчение (2-4 мм). Листостебельную массу силосовали при крупном измельчении в фазе МВС зерна (длина резки 30-50 мм) и мелком – (20-30 мм); в фазе ВС зерна – только мелком (10 мм). Опыты были проведены в э/б «Липово» Калининского и колхозе-комбинате им. Урицкого Гомельского районов.

Выполненные исследования позволили установить хорошую силосуемость измельченных ПСО и ЗСС, а также ЛСМ при раздельной уборке кукурузы в фазах молочно-восковой и восковой спелости зерна. Добавление консервантов (цекафусила, анолита и католита) на энергетическую и протеиновую питательность готовых кормов влияло незначительно, хотя и улучшало соотношение органических кислот за счет большей доли молочной кислоты. Установлена высокая энергетическая питательность кормов из початков: ПСО - 11,5 и ЗСС - 12,3 МДж/кг сухого вещества. В то же время на 1 к. ед. в этих кормах, заготовленных в фазе МВС зерна, приходилось по 68-70 г переваримого протеина, а в фазе ВС – по 32-35 г/ед.

Установлено, что урожай всей исходной массы кукурузы в фазе МВС зерна выше, чем в ВС: соответственно 312 и 273 ц/га. Однако выход сухого вещества и к.ед. был выше в фазе ВС зерна. При этом в фазе МВС зерна эти показатели составили соответственно 76,4 и 77,5 ц/га, в восковой – 99,9 и 95,7 ц/га.

При раздельной уборке кукурузы гибрида Бемо 160 в фазе ВС зерна выход сухого вещества был больше, чем в МВС. При этом он составлял с початками с оберткой соответственно 66,3 и 45,9 ц/га, в зерностержневой смеси - 63,6 и 41,5, с зерном - 53,8 и 34,6 и с листостебельной массой - 33,7 и 30,5 ц/га.

Определены общая, протеиновая и энергетическая питательность полученных кормов, а также потери сухого вещества. При консервировании раздельно початков и листостебельной массы в полупроизводственных условиях общие потери СВ не превышали 8 %. Однако при уборке кукурузы на зерно в производственных условиях потери составляли до 31 % урожая. При этом сказывалось как воздействие неблагоприятных погодных условий, так и др. факторов.

Полученные нами результаты позволяют сделать вывод, что консервирование различных вегетативных частей кукурузы заслуживает особого внимания с точки зрения энергоресурсосбережения и дальнейшего совершенствования по части разработки технических средств для уборки и хранения урожая.

УДК 636.2.087.24

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТКОРМА БЫЧКОВ НА БАРДЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСНОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ

Гурин В.К., Радчиков В.Ф., Сучкова И.В.,
Чернявский Ф.С., Мармузевич И.Ф., Ракова М.С.
РУП «Институт животноводства НАН Беларуси», Республика Беларусь

В республике хорошо развита отрасль промышленности по переработке сельскохозяйственного сырья, побочная продукция и отходы которой используются дополнительно в пополнении кормового баланса. Это касается и барды, выход которой составляет более 1,5 млн. тонн в год. Она в основном скармливается молодняку крупного рогатого скота на откорме в хозяйствах, имеющих на своей территории спиртзаводы. Использование барды снижает затраты кормов и повышает показатели мясной продуктивности животных, что отмечено в работах Н.В. Козлова [2]; И.В. Петрухина [4].

Отличительная особенность откорма крупного рогатого скота с использованием барды заключается в том, что животные с этим кормом потребляют большое количество воды, следовательно, увеличивается выведение минеральных солей из организма, в результате чего повышается потребность в этих элементах [1]. В литературе имеются сведения о том, что при скармливании барды потребность животных в магнии увеличивается на 18-31% [3]. Поэтому рационы с бардой необходимо тщательно балансировать по недостающим питательным, минеральным и биологически активным веществам. Однако рецептов минеральных добавок, позволяющих максимально обеспечить потребности животных, откармливаемых на рационах с использованием барды, не разработано.

Исследования проведены в 1999-2001 годах в колхозе "Уречский" Любанского района, Минской области и физиологическом корпусе РУП "Институт животноводства НАН Беларуси".

Для разработки опытных рецептов комплексных минеральных добавок (КМД) был проведен зоотехнический анализ кормов, входящих в рационы при откорме скота на барде. С учетом выявленного дефицита элементов минерального питания и витаминов и принимая во внимание их содержание в галитах, доломитовой муке, сапропеле, фосфогипсе, а также потребности животных в этих элементах в соответствии с детализированными нормами ВАСХНИЛ (1985 г) было разработано 4 рецепта КМД. Основное различие между представленными для изучения опытными рецептами КМД заключалось в том, что в рецепте КМД₁ содержание магния взято согласно нормы ВАСХНИЛ (1985 г.), в рецептах КМД₂, КМД₃ и КМД₄ количество его было увеличено на 20, 30 и 40% за счет доломитовой муки соответственно от принятой нормы. В состав всех опытных рецептов были включены микроэлементы и витамины А и Д согласно существующим нормам.

Для решения поставленных задач проведено три научно-хозяйственных и два физиологических опыта, а также производственная апробация.

В состав основного рациона входили: сенаж разнотравный, силос кукурузный, солома ячменная, зернофураж. Молодняку контрольной группы в состав рациона вводилась КМД₁, а сверстникам опытных групп – КМД₂, КМД₃ и КМД₄ соответственно. Для исследований использовались бычки живой массой 325-334 кг.

В результате исследований установлено, что: рационы с бардой для откорма молодняка крупного рогатого скота дефицитны по кальцию на 20-28%, магнию 18-35, натрию 36-50, сере 17-25, меди 46-58, цинку 32-43 и витамину Д – на 80-95%. Потребность откармливаемого молодняка в магнии в рационах на 30% превышает нормы ВАСХНИЛ (1985 г). Использование КМД повышает переваримость сухого и органического вещества, сырого протеина, жира, клетчатки и безазотистых экстрактивных веществ на 0,7-2,5%, среднесуточный баланс азота на 12,6%, и не оказывает существенного влияния на содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, сахара, общего белка, мочевины, щелочного резерва, а достоверно повышает концентрацию в крови магния, серы, меди и цинка ($P < 0,05$). Скармливание КМД в рационах с бардой (30% по питательности) повышает среднесуточные приросты на 9% (927 г). Увеличение барды до 56% снижает среднесуточные приросты бычков с 927 до 890 г, или на 4%, повышает затраты кормов на 4,4%. Включение в рационы КМД позволяет увеличить предубойную живую массу бычков с 411 до 423 кг, или на 3%, массу туши с 217,6 до 228 кг, или на 5%, убойный выход с 54,2 до 56,5% и не оказывает влияния на содержание сухого вещества, протеина и жира в средней пробе мяса и длиннейшей мышцы спины. Откорм молодняка крупного рогатого скота на рационах с бардой, обогащенных КМД, позволяет снизить затраты кормов на 8%, в том числе концентратов на 12% и получить прибыль в расчете на 1 голову за счет дополнительного прироста 14,3 тыс. руб. в год (цены 2000 года).

Литература

1. Драганов И.Ф. Барда и пивная дробина в кормлении скота и птицы. - М.: Россельхозиздат, 1986. – 136 с.
2. Козлов Н.В. Откорм молодняка крупного рогатого скота на рационах с бардой // Известия академии наук БССР, сер. с-х наук. – 1985. - № 4. – С. 84-87.
3. Лапшин С.А., Кальницкий Б.Д., Кокарев В.А., Крисанов А.Ф. Новое в минеральном питании сельскохозяйственных животных. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 205 с.
4. Петрухин И.В. Кормовые и побочные продукты пищевой промышленности // Корма и кормовые добавки. – М.: Росагропромиздат. – 1989. – С. 136-176.