

Основным направлением научной работы студентов является изучение состояния микроклимата животноводческих помещений и пути его улучшения, а также влияние различного качества микроклимата на эффективность лечения легочно-кишечных болезней молодняка сельскохозяйственных животных.

На кафедре имеется аспирантура, в которой ежегодно обучаются 3-4 аспиранта по научной тематике кафедры.

В новых условиях преподавания зоогигиены кафедра имеет 4 учебных класса, научно-исследовательскую лабораторию, методический класс, оборудованный 11 компьютерами с видеоманитофоном и телевизором, где студенты изучают зоогигиену по учебным компьютерным программам.

Кафедра оснащена современными приборами контроля микроклимата с мгновенным (по монитору) изображением уровня температуры, влажности, скорости движения воздуха, аммиака, сероводорода, угарного газа, углекислого газа и др., что позволяет быстро оказывать помощь сельхозпроизводству, выполнять НИР и НИРС, достойно представлять кафедру на научных конференциях.

Проводя активную учебно-методическую, воспитательную и научную работу, сотрудники кафедры добивались значительных успехов в академии: неоднократно награждались почетными грамотами ВЦСПС, Верховного Совета РБ, ЦК ВЛКСМ, МСХиП РБ, Министерства образования РБ, областными и районными организациями, а также ректором ВГАВМ, а по итогам внутривузовских соревнований часто занимала лидирующее положение.

За период существования кафедры на ней работали:

- доцентами: Гаврилова Таисия Семеновна, Маковкин Семен Сергеевич, Таровердеев Леон Нагопетович, Рощина Любовь Николаевна, Закревский Михаил Иванович, Кобозев Владимир Иванович, Федоров Виктор Николаевич, Прокошин Адольф Андреевич, Тарусова Елизавета Федоровна;

- ассистентами: Петровская Лилия Ивановна, Воробьев Игорь Григорьевич, Лапин Виктор Васильевич, Мацинович Алексей Александрович, Клименков Константин Петрович, Свистун Максим Владимирович, Свистун Светлана Николаевна, Вакар Александр Николаевич, Базылев Михаил Владимирович, Фоменко Галина Ивановна;

- старшими лаборантами и лаборантами: Стародубцева У.Е., Тюлина Ю.Н., Ляхохина Л.А., Александрович Г.А., Дурейко И.С., Щebetok И.В., Спиридонов С.Б., Давыдулина Е.П.

В настоящее время на кафедре работают:

- заведующий кафедрой, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Медведский В.А., доктор ветеринарных наук, профессор Соколов Г.А.;

- в должности доцентов: кандидат ветеринарных наук Карташова А.Н., кандидат ветеринарных наук Готовский Д.Г., кандидат ветеринарных наук Савченко С.В., кандидат сельскохозяйственных наук Рубина М.В., кандидат ветеринарных наук доцент Железко А.Ф., кандидат сельскохозяйственных наук Щebetok И.В.;

- в должности ассистентов: кандидат ветеринарных наук Спиридонов С.Б., Лапина Е.У., Егорова И.В., Луцыкович С.М.;

- в должности старших лаборантов: Ильянкова С.В., Чулгуниди З.А., Пархоменко Г.И., Виноградова М.Н.

Коллектив кафедры подходит к своему юбилею с новыми силами и достижениями. Так, в 2008 году издано первое в Республике Беларусь учебное пособие «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов». Ведется работа по второму изданию учебника «Гигиена животных».

УДК 636.085.

ОПЫТ РАБОТЫ КАФЕДРЫ КОРМЛЕНИЯ С.-Х. ЖИВОТНЫХ ИМЕНИ ПРОФ. В.Ф. ЛЕМЕША ПО ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ ПРОИЗВОДСТВУ

Шарейко Н.А., Пахомов И.Я., Разумовский Н.П.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Большинство травяных кормов по концентрации в сухом веществе обменной энергии, сырого протеина, клетчатки, по минеральной и витаминной питательности еще не соответствуют требованиям для высокопродуктивного животноводства. Это является одной из главных причин более низких показателей в животноводстве Витебской области по сравнению со среднереспубликанскими данными.

Most of the grassy feeds regarding of level of nutritious energy, protein, cellulose, mineral and vitamin don not meet requirements for livestock farming. This is the the most important reason of low data in livestock in Vitebsk region in comparison with average republican statistics.

Введение. За последние годы в животноводстве республики наметились положительные тенденции. Так, среднегодовой удой молока на корову возрос с 3682 кг в 2005 году до 4115 кг в 2007, по Витебской области – с 3205 до 3572 кг соответственно. Следовательно, Витебская область значительно отстает от среднереспубликанских показателей молочной продуктивности. А ведь согласно Государственной программе возрождения и развития села в 2010 году среднегодовой удой на корову в республике должен достичь 5000 кг. Выполнение этой задачи в первую очередь зависит от организации биологически полноценного кормления. Ведь по последним данным отечественных и зарубежных ученых уровень продуктивности животных на 70 % определяется кормлением, на 20 – породой и на 10 % - условиями содержания [7]. Коровы с годовым удоем 5000 кг считаются высокопродуктивными. Однако чем выше продуктивность, тем более высокие требования предъявляют живот-

ные к полноценности кормления. У высокопродуктивных животных более напряженный обмен веществ. И последствия несбалансированности рационов по питательным и биологически активным веществам у них сказываются более быстро и в более тяжелой форме [1,8]. Средний срок использования коров в хозяйствах республики сократился до 2,9-3,7 лактаций. Потери от преждевременной выбраковки составляют ежегодно около 100 млрд. рублей.

Для организации биологически полноценного кормления, составления рационов, сбалансированных по питательным и биологически активным веществам, в первую очередь необходимы данные о фактическом химическом составе и питательности кормов. Это позволяет более тщательно сбалансировать рационы за счет своевременного включения в их состав энергетических, протеиновых, минеральных, витаминных добавок в необходимых количествах. Тем самым профилактуются нарушения обмена веществ, что позволяет получать максимальное количество продукции при минимальных затратах кормов, труда и средств, продлить срок продуктивного использования животных. Особенно это важно для северного региона страны – Витебской области, где из-за более короткого вегетационного периода ухудшаются условия для фотосинтеза и накопления в кормовых растениях питательных веществ.

Цель работы – изучить химический состав, определить питательность основных травяных кормов в хозяйствах Витебской области и организовать на этой основе биологически полноценное кормление коров путем своевременной корректировки рационов, применения адресных рецептов премиксов, составленных с учетом данных о фактическом составе кормов.

Материал и методика исследований. В 2008 году исследования проводились в 64 сельскохозяйственных предприятиях Витебской области. В работе были задействованы практически все сотрудники кафедры.

По общепринятым методикам зоотехнического анализа определен химический состав 483 средних проб кормов по следующим показателям: содержание первоначальной и гигроскопической влаги, сухого вещества, сырого и переваримого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, сырой золы, безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ), кальция, фосфора, каротина. В силосованных кормах, кроме того, pH, количество молочной, уксусной и масляной кислот и их соотношения. В НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии нашей академии на атомно-адсорбционном спектрофотометре определялось содержание таких микроэлементов, как медь, цинк, кобальт, йод. На основании данных химсостава рассчитывали содержание в кормах обменной энергии и кормовых единиц, а также концентрацию энергии, сырого протеина в сухом веществе.

Результаты исследований и их обсуждение. Проведенные исследования свидетельствуют о недостаточном высоком качестве заготавливаемых кормов. Например, выборочные данные по 5 хозяйствам (КУСКП э/б «Шмырева»; РУП э/б «Тулово» Витебского района, КУСХП «Оршанская птицефабрика», КУСПК «Заболотье» Оршанского района и СПК «Березовый край» Браславского района) показали, что только 14 % исследованных проб соответствовали требованиям высшего, 9 – первого класса, тогда как 33 % - второго, 21 – третьего класса и 23 % оказались неклассными. Основными факторами, снижающими качество травяных кормов, являются: высокие показатели влажности и сырой клетчатки, низкое содержание энергии, протеина и недостаточная концентрация их в сухом веществе. Особенно большой избыток влаги наблюдается в сенаже. Более половины проб данного корма имела влажность более 65 %, то есть фактически это был силос, в 1 кг которого содержалось 0,17-0,22 к.ед. вместо 0,28-0,35. Это значит, что сенажная масса закладывалась без предварительного провяливания и практически все сахара сбраживались до органических кислот. Высокая влажность (20-27 % при норме до 17 %) характерна и для большинства образцов сена. При такой влажности создается угроза поражения данного корма плесневыми грибами, вызывающими токсикозы животных.

Для заготовки травяных кормов в основном используются злаковые кормовые культуры, поэтому в рационах наблюдается острый дефицит протеина. Чтобы получать годовые удои на уровне 5000 кг в 1 кг сухого вещества сенажа должно содержаться не менее 13,4 % сырого протеина, сена – 12 %. Лишь отдельные пробы этих кормов соответствовали данным требованиям.

В то же время содержание сырой клетчатки в сухом веществе травяных кормов достигало 33-38 %, что свидетельствует о запаздывании со сроками уборки трав. Чем позже эти сроки, тем ниже концентрация в 1 кг сухого вещества обменной энергии и сырого протеина. Так, если в злаковых травах в фазу колошения в сухом веществе содержится только 20-22 % сырой клетчатки, то в период образования семян – 36-38 %, при этом концентрация обменной энергии снижается с 10,5 до 6,5 МДж, а сырого протеина с 15-16 до 4-5 % [5].

Уборка трав в оптимальные фазы (для злаков – конец трубкования – начало колошения, для бобовых – бутонизация) обеспечивает содержание энергии и питательных веществ, достаточных для получения суточных удоев около 20 кг и без включения в рационы концентратов [3].

Запаздывание с уборкой трав привело к тому, что значительная часть травяных кормов характеризовалась невысокой концентрацией обменной энергии в 1 кг сухого вещества – 8,0-8,9 МДж, что оказывало отрицательное влияние на протекание обменных процессов, переваримость питательных веществ, их усвояемость, а значит, и на молочную продуктивность, функцию воспроизводства, затраты кормов на единицу продукции. Задержка со сроками уборки трав приводит к снижению сбора 1 га обменной энергии с 4240 до 2420 МДж, переваримого протеина с 4,5 до 2,0 ц, каротина с 1,0 до 0,1 кг [5].

Продолжительность оптимальных фаз для косовицы каждого вида травы составляет всего 7-10 дней, и убрать их за такие сжатые сроки невозможно. Однако оптимальные сроки уборки травостоев можно продлить до 35-40 дней. Для этого в структуре многолетних трав раннеспелые сорта должны составлять 40-45 %, среднеспелые – 20-25 и позднеспелые – 30-35 %.

Для заготовки силоса преимущественно используется кукуруза. Эта культура хорошо силосуется, и, как правило, корм получается хорошего качества. Например, кукурузный силос, заготовленный в РУСХП «Оршанская птицефабрика» по всем показателям, кроме массовой доли сухого вещества, соответствовал требованиям высшего класса. В 1 кг сухого вещества корма содержалось 9,4 МДж обменной энергии, ОАО «Рудаково» - 10 МДж. Этот показатель близок к концентрированным кормам. Вот почему кукурузный силос заменим в рационах высокопродуктивных коров. Его использование дает возможность снизить расход концен-

тратов и тем самым ограничить их негативное влияние на состояние здоровья животных, уменьшить стоимость рациона [2].

Для снижения негативного влияния силосно-концентратных рационов кафедра рекомендует скармливать коровам бикарбонат натрия (питьевую соду) из расчета 70-90 г на голову или включать его в состав комбикормов в количестве 1,2 %. Однако стельным сухостойным коровам за 3 недели до отела и в первую неделю после отела во избежание родильного пареза бикарбонат натрия исключается из рациона [6]. Бикарбонат натрия препятствует подкислению содержимого рубца и создает более оптимальные условия для жизнедеятельности микрофлоры, в результате повышается переваримость клетчатки и органического вещества в целом, снижается риск ацидоза, повышается молочная продуктивность.

Для восполнения в рационах коров дефицита сахаров предлагается использовать кормовую патоку, или мелассу до 1,5 кг на голову. Но, чтобы нейтрализовать образующиеся при ее скармливании органические кислоты, мы рекомендуем добавлять к ней питьевую соду из расчета 40-50 г на голову.

Для профилактики кетозов в качестве углеводной добавки рекомендуется скармливать пропиленгликоль, который в печени преобразуется в глюкозу, необходимую для утилизации кетоновых тел. Пропиленгликоль устаревает также дефицит энергии у коров в период раздоя. Применять его лучше из расчета 100-150 г на голову за три недели до отела и в течение двух месяцев после отела. Лучше это делать с помощью устройства для дозирования жидкости, распыляя препарат на корм. Эффективно также вводить пропиленгликоль в состав комбикорма в дозе 2-4 %.

Лучший эффект дает использование комбинированных препаратов, содержащих пропиленгликоль. К таким препаратам относят прокобифат, кауфит 10, лактоэнергия и др.

Для повышения протеиновой питательности рационов сотрудники кафедры рекомендуют использовать корма из бобовых и крестоцветных культур, в частности, рапсовый шрот, обращая внимание, что во избежание отравлений его следует скармливать дойным коровам до 1 кг, а стельным сухостойным – до 0,6 кг, причем в сухом виде и в смеси с другими концентратами.

Важное место в работе кафедры занимает составление адресных рецептов премиксов, содержание в которых микроэлементов и витаминов восполняет их дефицит в кормах рационов.

Пример анализа фактического рациона коров СПК «Комайский» Поставского района отражен в табл. 1.

Рацион для дойных коров в период раздоя
(средняя живая масса 500 кг, среднесуточный удой 21 кг) на февраль 2008 года

Показатели	Сенаж злаковый	Силос кукурузный	Плющеное зерно	Патока кормовая	Шрот подсолнечный	Содержится	Норма	Обеспеченность, %
Кол-во, кг	15	10	7	0,5	0,5			
Обменная энергия, МДж	67,5	29,5	56	4,3	5,6	162,9	177	92
Кормовые единицы, кг	6	2,7	5,6	0,4	0,5	15,2	15,1	100
Сухое вещество, кг	8	3	4,9	0,4	0,45	16,8	18,0	93
Сырой протеин, г	765	260	497	50	180	1752	2880	60
Переваримый протеин, г	465	146	378	26	140	1155	1920	60
Сырая клетчатка, г	2865	600	217	-	60	3742	3640	103
Сахара, г	300	30	21	260	30	641	1360	47
Сырой жир, г	235	125	84	-	15	459	485	95
Кальций, г	46,5	15	10	2,1	2	75,6	110	68,7
Фосфор, г	21	8	24,5	0,1	6	59,6	78	76,4
Медь, мг	56,6	9,4	14	2	12	94	135	69,6
Цинк, мг	210	59	126	11	20	426	905	47,1
Кобальт, мг	1,0	0,3	2,8	0,3	0,2	4,6	10,6	43,4
Марганец, мг	258	105	112	12	24	511	905	56,5
Йод, мг	2,0	0,6	1,4	0,4	0,3	4,7	12,1	38,8
Каротин, мг	317	208	-	-	-	525	680	77
Витамин D, тыс. ME	6	1,0	-	-	-	7	15,1	46

Анализ данного рациона показывает, что при 100-процентной обеспеченности обменной энергией дефицит протеина составляет 40 %, сахаров – 53 %, отмечается большой недостаток макро- и микроэлементов, витаминов. А это значит, что высокую продуктивность данный рацион не обеспечит, создается угроза и для здоровья животных. Дефицит протеина ведет к резкому снижению удоя со второго месяца лактации, интенсивной потере живой массы, срыву лактации, а также значительному перерасходу кормов (до 50 % корма уходит с калом, а не работает на молоко). Дефицит сахаров резко снижает рубцовую ферментацию корма микроорганизмами, способствует развитию кетоза, снижению усвоения питательных веществ.

Недостаток микроэлементов и витаминов снижает интенсивность микробиальных процессов в преджелудках, нарушает обмен веществ и функцию воспроизводства.

Для уменьшения дефицита протеина рекомендуется добавить в рацион 1 кг рапсового шрота, уменьшив соответственно дачу зернофуража. Увеличивая суточную дачу кормовой патоки с 0,5 до 1,5 кг, повысится обеспеченность сахарами. Скармливание 150 г кормового преципитата устранит дефицит кальция и фосфора.

Недостаток микроэлементов и витаминов устраняется за счет премикса, который содержит эти недостающие элементы питания.

В табл. 2 дан пример расчета премикса с учетом химического состава скорректированного рациона.

2. Расчет премикса для дойных коров СПК «Комайский» Поставского района

Показатели	Количество	Медь, мг	Цинк, мг	Марганец, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вит. D, тыс. МЕ
Сенаж злаковый, кг	15	56,6	210	258	1,0	2	317	6
Силос кукурузный, кг	10	9,4	59	105	0,3	0,6	208	1,0
Зерно плющенное, кг	3,5	7	63	66	1,4	0,7		
Патока кормовая, кг	1,5	6	33	36	0,9	1,2		
Шрот подсолнечн., кг	0,5	12	20	24	0,2	0,3		
Шрот рапсовый, кг	1,0	4	59	73	0,2	0,6		
Концентратная часть, комбикорма, кг	3,5	13,0	70	105	0,1	0,7		
Содержится в рационе, мг		108	514	667	4,1	5,9	525	7,0
Требуется по норме, мг		135	905	905	10,6	12,1	680	15,1
Недостаток, мг		27	391	238	6,5	6,2	155	8,1
Требуется на 1 кг комбикорма, мг		7,7	112	68	1,86	1,77	44	2,3
Требуется на 1 т премикса, г		770	11200	6800	186	177	1760	230 млн. МЕ
Содержится в 1 кг комбикорма с учетом зерновой части, мг		11,4	132	98	1,89	2,0	17,6 тыс. МЕ	2,3 тыс. МЕ

Премикс включается в состав комбикорма в количестве 1 % по массе. Приучать животных к комбикорму с премиксом следует путем постепенного добавления к используемым концентратам в течение 5-6 дней.

С учетом особенностей состава кормов хозяйства нашей области хозяйствам давались конкретные предложения по организации биологически полноценного кормления животных. Кроме того, для хозяйств Витебской области разработаны и изданы справочные пособия:

- Высокопродуктивные коровы: обмен веществ и полноценное кормление;
- Кормление молочного скота;
- Рекомендации по повышению качества травяных кормов.

В подготовке данных пособий участвовали Славецкий В.Б., доценты Разумовский Н.П., Пахомов И.Я., Ковзов В.В.

В указанных пособиях отмечены конкретные пути повышения продуктивности животных путем улучшения качества травяных кормов за счет уборки кормовых растений в оптимальные фазы развития, использования прогрессивных способов заготовки, по организации биологически полноценного кормления высокопродуктивных коров и молодняка по детализированным нормам, по рациональному использованию зернофуража за счет обогащения его – балансирующими добавками, приготовления плющеного зерна повышенной влажности и др.

Заключение. В заключение следует отметить, что проведенные в 64 хозяйствах Витебской области исследования химического состава и питательности кормовых средств показали, что большинство травяных кормов по концентрации в сухом веществе обменной энергии, сырого протеина, клетчатки, по минеральной и витаминной питательности еще не соответствуют требованиям для высокопродуктивного животноводства. Это является одной из главных причин более низких показателей в животноводстве Витебской области по сравнению со среднереспубликанскими данными.

В связи с этим хозяйствам предложены конкретные рекомендации по улучшению сбалансированности рационов, разработаны адресные рецепты премиксов, балансирующих добавок для организации биологически полноценного кормления животных, что способствовало повышению валового производства молока за 9 месяцев 2008 года на 9,7 %.

Список использованной литературы. 1. Иоффе, В.Б. Кормовые средства и кормление высокопродуктивных коров / В.Б. Иоффе.- Молодечно: тип. «Победа», 2006.- 200 с. 2. Методы ветеринарной клинической диагностики / М.П. Кондрахин [и др.]- Москва: Колос, 2004.- 520 с. 3. Разумовский, Н.П. Кормление молочного скота: научно-практическое издание / Н.П. Разумовский, И.Я. Пахомов, В.Б. Славецкий.- Витебск: УО ВГАВМ, 2008.- 288 с. 4. Разумовский, Н.П. Высокопродуктивные коровы: обмен веществ и полноценное кормление / Практическое пособие для ветеринарных врачей, зооинженеров, студентов факультета ветеринарной медицины, зооинженерного факультета и слушателей ФПК / Н.П. Разумовский, В.В. Ковзов, И.Я. Пахомов.- Витебск: УО ВГАВМ, 2007.- 290 с. 5. Рекомендации по повышению качества травяных кормов / В.Б. Славецкий, И.Я. Пахомов, Н.П. Разумовский.- Витебск: УО ВГАВМ, 2005.- 52 с. 6. Руководство по производству молока, выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота: отраслевой регламент / А.М. Лапотко [и др.]- Несвиж. 2006.- 367 с. 7. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных / С.Н. Хохрин.- Москва: Колос, 2004.- 692 с. 8. Яковчик, Н.С. Кормление и содержание высокопродуктивных коров / Н.С. Яковчик, А.М. Лапотко.- Молодечно: «Типопр. «Победа», 2005.- 287 с.