

мышей C<sub>57</sub>B // Временная и пространственная организация тканей: сборник Ленинградского мединститута, 1981. - С.47-54.

3. Панфилов А.Б. Цитоархитектоника лимфатического узла двенадцатиперстной кишки нутрии, ондатры и бобра // Иппология и ветеринария. - 2019. - №2 (32). - С.70-73.
4. Панфилов А.Б. Цитоархитектоника лимфатического узла ободочной кишки нутрии, ондатры и бобра // Иппология и ветеринария. - 2019. - №4 (34). - С.112-115.
5. Панфилов А.Б. Морфология и цитоархитектоника мезентериальных лимфатических узлов у рыси // Современные научно-практические достижения в ветеринарии. - Киров, 2011.- С.67-68.
6. Панфилов А.Б. Морфология и клеточный состав мезентериальных лимфатических узлов у козлят // Современные научные тенденции в животноводстве: сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения П.Г. Петского. - Киров, 2009. - С.204-208.
7. Пестова И.В., Панфилов А.Б. Цитоархитектоника лимфатических узлов головы, пищевода и желудка у свиньи // Науке нового века – знания молодых: сборник статей 8-й научной конференции аспирантов и соискателей: в 2 частях. - Киров, 2008. - С.21-25.

УДК 636.2.03.084

## **ПРОФИЛАКТИКА АЛИМЕНТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ У КОРОВ**

Прудников В.С., Разумовский Н.П., Герман С.П.  
УО Витебская ГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь

**Аннотация.** Приведены данные о распространенности алиментарных болезней коров, меры их профилактики, мероприятия по организации полноценного кормления коров.

**Ключевые слова:** коровы, продуктивность, ацидоз, кетоз, профилактика.

## **PREVENTION OF COWS ALIMENTARY DISEASES**

Prudnikov V.S., Razumovsky N.P., German S.P.  
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine

**Summary.** Data on distribution of cow's alimentary diseases, prevention, control and dietary measures are presented.

**Keywords:** cows, productivity, acidosis, ketosis, prevention.

**Введение.** Чем выше продуктивность коров, тем более высокие требования предъявляют они к полноценности кормления. Корова с годовым удоем

10 тонн молока за лактацию выделяет с молоком свыше 1300 кг сухих веществ, из них около 400 кг жира, 320 кг белка, 450 кг молочного сахара и 16 кг минеральных веществ. Все это вызывает большое напряжение обменных процессов в организме, и предъявляет повышенные требования к организации полноценного кормления животных [1,4,6]. При недостаточном или избыточном обеспечении коров элементами питания, у них развиваются алиментарные заболевания.

**Материалы и методы.** Мы проводили мониторинг полноценности кормления коров и распространенности алиментарных болезней во многих хозяйствах Республики Беларусь, а также Смоленской, Воронежской, Брянской областей и Краснодарского края РФ.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Установлено, что к числу наиболее часто встречающихся алиментарных нарушений здоровья коров относятся ацидоз рубца, гипокальциемия и кетоз.

Ацидоз рубца чаще регистрируется в хозяйствах, применяющих силосно-концентратный тип кормления, а также возникает при нарушениях правил кормления и использовании кормов низкого качества [2,3,5].

К основным факторам, приводящим к возникновению ацидоза рубца, относятся:

- односторонний силосный тип кормления с преобладанием в рационах кислого силоса, с содержанием в нем кислот свыше 2,5%;

- нарушение соотношения в рационе объемистых кормов и концентратов. Рационы с избытком в них концентратов (свыше 40%) ведут к развитию ацидозных явлений;

- недостаток в рационах структурной клетчатки. Ее дефицит приводит к замедлению руминации, сокращению жвачки и уменьшению слюнообразования;

- влажность кормов оказывает прямое влияние на количество потребляемого корма и уровень рН содержимого рубца коров. Повышенная влажность корма ведет к снижению рН рубцового содержимого. Если влажность кормосмеси превышает 60%, то потребление сухого вещества в таком случае значительно снижается;

- выбор коровами отдельных кормов из кормосмесей при их сортировке может привести к развитию ацидоза.

Профилактика ацидоза у коров заключается в оптимизации их кормления и соблюдении следующих условий кормления:

- уровень сырой клетчатки в рационе не должен быть меньше 16%;

- в рационе должно быть не менее 2 кг грубого корма, содержащего длиноволокнистую клетчатку (сено или солома с длиной частиц не менее 2 см);

- количество легко ферментируемых углеводов в рационе не должно превышать допустимые нормы: общее количество крахмала – 28% и сахаров – 8% от сухого вещества рациона;

- необходимо использовать корма в виде специально приготовленных полнорационных смесей, избегая их отдельного скармливания;
- влажность кормосмеси не должна превышать 60%, для увеличения потребления сухого вещества следует применять более частое кормление;
- смену рационов необходимо проводить постепенно, сводя к минимуму изменения таких компонентов как крахмал, сахара, жиры. Варьирование показателей этих элементов при переходе с одних рационов на другие должно составлять не более 10%;
- необходимо применять для стабилизации рН содержимого рубца питьевую соду, дрожжевые культуры.

Одним из часто регистрируемых заболеваний высокопродуктивных коров также является кетоз. Он характеризуется нарушением белкового, углеводного и липидного обменов, накоплением в организме кетоновых тел.

В профилактике кетоза особое значение имеет правильное кормление животных, устранение дефицита энергии у новотельных коров, соблюдение необходимой структуры рационов, недопущение ожирения коров в стадии затухания лактации и сухостойный период, поддержание нормальных условий содержания.

Поэтому, весьма важно обеспечить высокое потребление сухого вещества травяных кормов за счет их хорошего качества. Травяные корма должны содержать не менее 9,5 МДж обменной энергии и 15-16% сырого протеина в сухом веществе. Содержание сухого вещества в сенаже должно быть в пределах 40-45%, в кукурузном силосе – 33-35%. Только такие показатели травяных кормов обеспечивают их максимальную поедаемость, переваримость и высокое продуктивное действие. Необходимо скармливать новотельным коровам 1,5-2,5 кг сена в день для нормализации рубцового пищеварения, поддержания активной моторики рубца и жвачки. Увеличивать количество концентратов в рационе надо постепенно (не более 0,5 кг в сутки). Во вторую фазу сухостоя необходимо скармливать по 2,5-3,5 кг концентратов в день. Это обеспечит своевременную перестройку микрофлоры при использовании больших количеств этих кормов во время раздоя.

В секции для раздоя коров нельзя допускать содержания излишнего количества животных. Каждой корове должно быть достаточно места для отдыха, а фронт кормления составлять не менее 80 см. Сокращение конкуренции животных у кормового стола способствует увеличению потребления сухого вещества травяных кормов.

Отрицательно сказывается на организме животных применение однотипного силосно-концентратного кормления при недостатке сенажа и сена в рационе. Количество концентратов, скармливаемых за один прием, не должно превышать 2 кг, лучше суточную норму концентрированных кормов разделить на пять-шесть приемов.

В составе комбикормов должно быть 20-30% зерна кукурузы, содержащего устойчивый к расщеплению в рубце крахмал, который, поступая в тонкий кишечник, является источником глюкозы. Рационы коров должны быть

сбалансированы по микроэлементам и витаминам, необходимым для нормализации обмена веществ и усвоения избыточного количества кетоновых тел. Лучше всего это обеспечивается за счет адресных премиксов, разработанных с учетом фактического состава кормовой базы хозяйства.

В целях повышения конверсии кормов и стимуляции молочной продуктивности важно использовать весь зернофураж в виде сбалансированных адресных комбикормов. Это повышает их кормовую отдачу на 25-30%.

Применение зернофуража в чистом виде оборачивается для хозяйств значительными убытками из-за недополучения продукции, ухудшения ее качества, повышения уровня заболеваемости животных, нарушения обменных процессов и воспроизводства стада. Поэтому, зернофураж наиболее рационально использовать в составе адресных комбикормов, рецепты которых учитывают особенности рационов и наличие элементов питания в кормах собственного производства.

Состав адресных комбикормов должен обеспечить их высокую биологическую ценность и доступность по стоимости. Учитывая резкое повышение цен на импортные ингредиенты, следует максимально задействовать местные источники белкового сырья: зерна бобовых, семян крестоцветных, кормовые продукты пищевых производств, местные минеральные добавки.

Лактирующим и сухостойным коровам, нетелям необходимо предоставлять активный моцион, что способствует дополнительному сгоранию в организме кетоновых тел, нормализации в крови уровня щелочного резерва, мочевины, глюкозы, и положительно сказывается на процессах рубцового пищеварения.

Из гликогенных средств коровам используют пропиленгликоль и другие добавки на его основе, а также глицерин. Пропиленгликоль назначают в дозе 120-150 г в день за две недели до отела и по 150-180 г в течение 1,5-2-х месяцев после отела. Глицерин рекомендуют вводить внутрь с водой или кормом в дозе 200-250 мл 5-6 дней подряд. Введение в рацион новотельных коров 10-12 г никотиновой кислоты сокращает отложение жира в печени.

Для профилактики кетоза целесообразно применение углеводно-протеино-минерально-витаминных добавок в виде лизунцов. Это нормализует рубцовое пищеварение, обеспечивает постоянное и равномерное поступление в организм животного сахаров, что важно для эффективного использования кетоновых тел и нормализации обмена веществ. Дополнительное поступление минеральных веществ и витаминов улучшает использование питательных веществ кормов и сохранность здоровья высокопродуктивных животных. Применение адресных премиксов является эффективным приемом предупреждения гипомикроэлементозов и гиповитаминозов.

Гипокальциемия распространена у более чем 60% полновозрастных коров. В основе профилактики гипокальциемии должно находиться сбалансированное кормление с учетом соотношения минеральных веществ, особенно катионов и анионов. Нельзя допускать в рационах сухостойных коров

избытка кальция, что угнетает деятельность паращитовидных желез и резко снижает извлечение кальция из костной ткани и кормов после отела. Абсолютное количество кальция в рационах сухостойных коров за 3 недели до отела не должно превышать 50-55 г. Высокий уровень калия приводит к резкому снижению его доступности для организма животных после отела.

Уровень калия в рационах сухостойных коров не должен превышать 1,2% к сухому веществу. В связи с этим в рационах животных важно рассчитывать катионно-анионный дифференциал: соотношение натрия и калия, как положительно заряженных катионов, серы и хлора, как отрицательно заряженных анионов. В рационах сухостойных коров во вторую фазу должен поддерживаться небольшой избыток анионов, что стимулирует деятельность паращитовидных желез и предупреждает развитие послеродового пареза.

Для регулирования необходимого соотношения уровня катионов и анионов можно изменять состав рациона и использовать анионные добавки. В качестве их применяют: сульфат магния, сульфат кальция, хлорид магния, хлорид кальция. Анионные добавки в рацион сухостойных коров вводят за две недели до отела. Их включают постепенно в течение 3-х дней и скармливают в течение 10 дней. При появлении у коров признаков гипокальциемии им незамедлительно вводят орально до 100 г кальция, лучше всего с помощью пропионата кальция в количестве 0,4 кг на голову. Кроме этого, медленно, в течение 10-15 минут внутривенно вводят раствор глюконата кальция.

В рационе сухостойных коров также должно быть оптимальное содержание витамина D, каротина и микроэлементов, что способствует лучшему усвоению кальция.

**Заключение.** Своевременная профилактика алиментарных болезней является непременным условием гарантии высокой продуктивности животных, нормального обмена веществ, хороших воспроизводительных качеств, получения высококачественного молока, обеспечения длительного продуктивного использования коров, повышения рентабельности молочного скотоводства.

### Литература

1. Ветеринарные и технологические аспекты повышения продуктивности и сохранности коров: монография / Н.И. Гавриченко [и др.]. - Витебск: ВГАВМ, 2020. - 332с.
2. Гамко Л.Н., Лемеш Е.А., Гулаков А.Н. Роль детализированных норм кормления в повышении продуктивности лактирующих коров // Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А.П. Калашникова, 12-16 июня 2018 г. - Дубровицы, 2018. - С.54-56.
3. Зенькова Н.Н., Пахомов И.Я., Разумовский Н.П. Кормовая база скотоводства: учебное пособие. - Минск: ИВЦ Минфина, 2012. - 320с.

4. Качественные корма – путь к получению высокой продуктивности животных и птицы, и экологически чистой продукции / Л.Н. Гамко [и др.] // Зоотехния. - 2016. - №5. - С.6-7.
5. Полноценное кормление, коррекция нарушений обмена веществ и функций воспроизводства у высокопродуктивных коров: монография / Н.И. Гавриченко [и др.]. - Витебск: ВГАВМ, 2019. - 252с.
6. Разумовский Н.П., Соболев Д.Т. Магний в питании коров // Белорусское сельское хозяйство. - 2016. - №9. - С.35-36.

УДК 636.52

### **КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В РАЦИОНЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ТОКСИНОН»**

Рахманов А.Т., Петрова Ю.В., Пронин А.А.  
ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, г. Москва, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования влияния адсорбента «ТоксиНон» на качество и безопасность мяса цыплят-бройлеров кросса Росс 308.

**Ключевые слова:** адсорбенты, микотоксикозы, цыплята-бройлеры, качество мяса.

### **THE QUALITY AND SAFETY OF BROILER CHICKEN MEAT WHEN USING THE TOXINON FEED ADDITIVE IN THE DIET**

Rakhmanov A.T., Petrova Yu.V., Pronin A.A.  
Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after  
K.I. Scriabin, Moscow, Russia

**Annotations.** The article presents the results of studies of the influence of the adsorbent "Toxinon" on the quality and safety of meat of broiler chickens of cross-country ross 308.

**Keywords:** adsorbents, mycotoxicoses, broiler chickens, meat quality.

Мясная промышленность – одна из ведущих отраслей агропромышленного комплекса России, а мясо и мясопродукты – один из основных в рационе человека продуктов животного происхождения – незаменимый источник полноценного белка, жиров, витаминов, минеральных веществ и других жизненно важных нутриентов [2].

Проблема хронических микотоксикозов является актуальной в современном животноводстве. Ущерб, причиняемый микотоксинами птицеводству,