

Технологические недостатки молочных комплексов и профилактические мероприятия при ветеринарном обслуживании.

Программа возрождения села успешно идет к завершению. Белорусское село сегодня на подъеме. Только за последние два года введено в действие 118 молочных комплексов с новыми условиями содержания, современными доильными залами и оборудованием для охлаждения молока, что позволит в дальнейшем получать высококачественную молочную продукцию. За 2009 год в среднем надоено 4721 кг молока на одну корову. Более девяти тысяч килограммов молока от коровы получено в агрокомбинате «Снов» Несвижского района, более восьми тысяч — в РСУП «Совхоз Слуцк», КСУП «Брилево» Гомельского района. Две области Минская и Гродненская перешагнули рубеж 5000 кг молока на корову. Это высокие показатели. Продукция животноводства — это наша нефть и газ.

Молочное стадо республики имеет большое поголовье коров. В настоящее время разработаны планы до 2015 года поголовье коров довести до 2 млн. голов. Однако чтобы получить высококачественную молочную продукцию необходимо иметь совершенно здоровое стадо — без инфекционных и неинфекционных болезней.

Профессорско-преподавательский состав УО «Витебская ордена «Знак Почета» академия ветеринарной медицины» в лице ректора, заслуженного деятеля науки республики Беларусь, профессора А. И. Ятусевич уделяют первостепенное значение подготовке высококвалифицированных врачей ветеринарной медицины, зооинженеров и врачей новых открывшихся специализаций, адаптированных к современным технологиям аграрного сектора, а также научному сопровождению и практической помощи животноводческому сектору республики.

На молочных комплексах преобладают в основном три патологии: болезни конечностей, гинекологические заболевания и маститы.

Сотрудниками кафедры хирургии УО ВГАВМ с 2000 года проводится мониторинг дойного стада республики. Об условиях содержания, кормления, лечения и профилактики заболеваний животных на предприятиях АПК мы знаем не понаслышке и не можем не говорить о назревших проблемах. За период 2000—2005 гг. было клинически обследовано 2745 высокопродуктивных коров, из них выделены 381 корова с гнойно-некротическими заболеваниями (абсцессы, флегмоны, гнойные свищи, гнойные миозиты, инфицированные раны, гнойные оститы, бурситы, фурункулез).

С целью изучения этиологии и степени распространения гнойно-некротических заболеваний конечностей у высокопродуктивных коров черно-пестрой породы в животноводческих хозяйствах Республики нами в период с 2006 по 2009 гг. была проведена ортопедическая диспансеризация 3442 голов. Данные, полученные в результате проведенной работы, свидетельствуют о значительном распространении гнойно-некротических болезней в дистальной части конечностей. Так, из общего числа обследованных животных хирургическая патология конечностей обнаружена у 783 голов, что

составило 22,7 % от общего поголовья, подвергнутого клиническому обследованию. У больных животных регистрировались следующие патологии: язвы венчика, мякиша и межпальцевой щели; пододерматиты и ламиниты; тиломы; язвы Рустергольца; флегмоны венчика; воспаления бурсы скакательного и запястного суставов; некрозы и остеоартриты путового и венечного суставов; загноившиеся раны и ссадины в области пальцев.

Если в зерновом хозяйстве налажена высокая технология и те хозяйства, которые ее не нарушают, имеют большой урожай, несмотря на погодные условия то в молочном скотоводстве, начиная от содержания, кормления, лечебно-профилактической работы все взаимосвязано и идет с большими сбоями. Надо помнить, что чем выше продуктивность животного, тем слабее устойчивость его организма к различным заболеваниям. Высокопродуктивные коровы с интенсивным обменом веществ, с более тонкой и чувствительной нейрогуморальной системой организма реагируют даже на незначительные нарушения условий кормления и содержания — ярко выраженным нарушением обмена веществ, затрагивающим весь организм и иммунобиологический статус. Восстановление этого статуса и обмена веществ требует больших усилий и времени.

Первоначально хотелось бы затронуть проблему строительства новых комплексов, они растут как грибы. Но никто из проектантов не думает, по-видимому не знает, и не советуется со знающими специалистами животноводства как это сделать правильно. Необходимо, чтобы внутреннее строительство было подстроено к этому биологическому объекту, а не наоборот, чтобы животному приходилось подстраиваться. Так например, на место отдыха животному приходится подниматься как на печку — на 20 см и более . Их длина не рассчитана на коров массой 500—600 кг, углы все острые, полы не всегда качественные, вдоль мест отдыха проходит фиксационная труба, которая не позволяет им полностью зайти на место отдыха. Корова не может зайти под эту трубу на запястных суставах, это не собака, в большинстве случаев они ложатся так, что задняя часть туловища свисает над навозным проходом (рис 1а, б).



а



б

Рис. 1. Места для отдыха коров.

Проходы идущие в доильный зал узкие, животным приходится делать развороты на 90-180 градусов. Не продуманы выгульные дворики и места прогулок животных, что физиологически необходимо для них. Многие эти недоработки приводят не только к постоянному стрессовому состоянию, но и к травматизму животных.

Для создания совершенно здорового стада и получения молока экстра и высшего класса необходимо иметь в каждом молочном комплексе и

ферме ветеринарный блок. Самая грубая ошибка в проектировании молочных комплексов — это отсутствие ветеринарного блока. Особое место в технологической схеме производства молока должно уделяться ветеринарному обслуживанию животных в молочных комплексах. Укоренилась нездоровая тенденция, 800—1200 коров обслуживает один, или два ветработника, без малейших условий для работы. Если сравнить с другими отраслями, например, механизаторы имеют мастерские, медицинский врач работает в сельской местности в амбулатории или больнице. Врач ветеринарной медицины, который стоит на страже здоровья человечества, продовольственной безопасности — ничего не имеет для нормальных условий работы, поэтому и закрепляемость молодых специалистов низкая.

Сегодня, в лучшем случае, имеется комната для ветеринарных работников. Там и аптека и стерилизационная, хранение дезсредств, инструментария и т.д. Ветеринарные специалисты оставлены один на один с животными. Он вылавливает больных животных, заводит в фиксационный станок и проводит лечение. С него спрашивают за падеж животных, наказывают финансово, спрашивают за качество животноводческой продукции, но условий для работы нет, это мягко сказано.

Крайне важно пересмотреть проект комплекса и обязательно ввести в него ветеринарный блок, а построенные комплексы — допроектировать. Нами повторно предлагается примерная схема ветеринарного блока, описана она была в газете «Белорусская нива» за 9 апреля 2009 г.

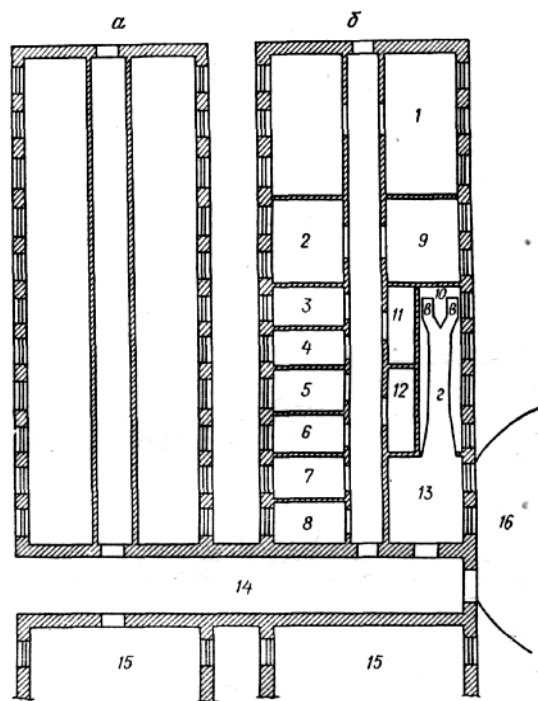


Рис. 2. Примерная схема расположения специальных помещений внутри ветеринарной секции животноводческого комплекса:

а — родильное отделение, б — ветеринарный блок; 1 — стационары, 2 — операционная, 3 — моечная и стерилизационная, 4 — аптека, 5 — склад дезсредств; 6 — лаборатория; 7 — комната мастеров по уходу за копытцами и ветсанитаров; 8 — кабинет ветспециалистов; 9 — накопитель обработанных животных, 10 — помещение для раскола (в — фиксационные станки, г — раскол); 11 — помещение для хранения и подготовки кормов; 12 — молочная; 13 — накопитель необработанных животных; 14 — общий проход внутри комплекса; 15 — животноводческие секции; 16 — круг принудительного моциона

По нашему мнению, такой ветеринарный блок (секция) должен находиться рядом с родильным отделением, где также повседневно выполняется немалый объем ветеринарной работы.

Указанное компактное расположение экономически выгодно, кроме того, создает лучшие условия для работы, сокращает время на передвижение по ветеринарным объектам, позволяет лучше механизировать процессы по фиксации животных (что особенно важно в комплексах по выращиванию телок).

Вся ветеринарная работа по профилактике и лечению заболеваний животных (различная гнойная патология, заболевания конечностей, отделение последов, маститы и др.) должна проводиться только в ветеринарном блоке, который должен быть оборудован фиксационным станком, который не должен причинять больше вреда, чем пользы. К сожалению, наша промышленность не выпускает таких фиксационных станков, как выпускают иностранные производители. Отечественные станки

производятся кустарным способом, кто на что горазд. Но ни на одном из них, по технике безопасности, нельзя работать. Идет травмирование животных и может быть травмирован человек. По-видимому, требуется особое распоряжение Президента нашей страны, тогда изготовят импортзамещающий фиксационный станок для крупного рогатого скота.

Абсолютное большинство комплексов и ферм не имеют на сегодняшний день хороших фиксационных станков. Если имеется кустарный станок, он поставлен в самом неудобном месте, где нет ни канализации, ни воды, условия для работы - антисанитарные (рис. 3а, б).



А



Б

Рис. 3. А — станок кустарного производства; Б — станок иностранного производства.

На площади ветеринарной секции (блока) должен быть расположен стационар до 10 % от общего поголовья коров, с механической подачей кормов, уборкой навоза, отдельной доильной установкой и навозохранилищем. В связи с тем, что в стационаре обычно находятся больные животные и некоторые из них с гнойными процессами (маститы, эндометриты, гнойно-некротические поражения копытцев и т. п.), это со временем приводит к значительному бактериологическому загрязнению помещения, поэтому желательно, чтобы стационар состоял из трех изолированных друг от друга отделений. В таких случаях два отделения заполняются больными животными, а третье в это время подвергается санации или используется для содержания больных животных с асептическими процессами.

Кроме стационара, в указанной секции (блоке) размещаются: кабинет ветеринарных специалистов, комната для санитаров и мастеров по уходу за копытцами, диагностический кабинет, аптека, моечная и стерилизационная комната, склад дезсредств, операционная, оборудованная станком-столом с гидropодъемником, молочная, помещение для подготовки кормов, просторный манеж, в котором монтируется поточная линия для массовой профилактической и лечебной обработки животных. При наличии такого манежа отпадает необходимость иметь в производственных помещениях комплекса дополнительные площадки для ухода за копытцами животных, поскольку эта работа будет выполняться в станках поточной линии. Примерно такого типа ветеринарные блоки (лечебницы) строятся в некоторых хозяйствах России.

Важной задачей при ведении промышленного молочного скотоводства является создание бригад по ортопедической обработке копытцев. В ветеринарно-санитарных правилах для молочно-товарных ферм и комплексов, утвержденных Министерством сельского хозяйства и продовольствия от 17.03.05, глава 4. П.64, говорится о выделении специально подготовленных ортопедов по функциональной расчистке и обрезке отросшего рога копытцев. Эта работа должна быть повседневной и постоянной. В некоторых хозяйствах ортопедическая патология по нашим исследованиям достигает от 20 до 40 % и более. Хозяйства имеют колоссальные потери молочной продукции за счет недополучения молока от больных коров с ортопедической патологией. Только от первичных признаков деформации копытцев потери составляют от 4 до 14 %, хотя у животного хромоты не наблюдается. Когда животное хромотает, потери составляют в зависимости от патологии от 20 до 50 % и более. При этом у животных с ортопедической патологией идет недополучение приплода (на 100 коров примерно 17 и более телят) и самые высокопродуктивные коровы выбраковываются, что приводит к частой ротации стада. Никто не обращает внимания, что нетели с деформированными копытцами никогда не смогут эксплуатироваться 2 — 3 лактации: они выбраковываются, как правило, после первой, в лучшем случае, второй лактации.

До сегодняшнего дня многие руководители и специалисты не понимают, что уход за копытцами высокопродуктивных коров, их функциональная расчистка — это не обрезка ногтей, а очень сложная, профессиональная, тяжелая и грязная работа. Чтобы восстановить физиологический механизм копытцев, необходима высококвалифицированная помощь специалиста. При оказании такой помощи животное сможет свободно двигаться и быстро восстановит молочную продуктивность. Там где животным налажена повседневная помощь по профилактике болезней конечностей есть значительная экономическая прибыль. Она составляет на один рубль затрат от 7 до 12 рублей и больше, в зависимости от продуктивности коровы. Поэтому и оплата за эту работу должна быть соответствующей. В Западной Европе за такую работу платят до 20 евро, только за механическую обработку копытцев, не говоря о высококвалифицированной лечебной работе.

Наряду с технологическими недостатками ферм и комплексов имеются и другие негативные стороны сохранения здоровья и продуктивности животных.

Во-первых, нельзя не отметить, что у высокопродуктивных коров под воздействием различных стрессов, смены и нарушения рациона, условий содержания, снижения резистентности организма может развиваться некробактериоз, так как эти микробы имеются везде и закономерно они живут в желудочно-кишечном тракте жвачных. Пусковым механизмом являются нарушения рубцового пищеварения и хронический ацидоз. При нарушении баланса сочных, грубых и концентрированных кормов в рационе РН рубцового содержимого и количество в нем уксусной кислоты падает с одновременным увеличением содержания масляной, молочной и пропионовой кислот, что приводит к повреждению защитного слоя рубца, а микротравмы, наносимые частицами корма, обуславливают колонизацию слизистой преджелудков интенсивно размножающимися фузобактериями. Число фузобактерий в таких

условиях существенно возрастает, что обуславливает их проникновение через слизистую оболочку в кровь и вызывает развитие клинической картины. В частности поражаются печень, кожа, дистальная часть конечностей, слизистые оболочки.

Во-вторых, при развитии гнойно-некротических заболеваний сопутствующим фактором является нарушение минерально-витаминного обмена и прежде всего обмена кальция. Хорошо известно, как велико значение кальция для формирования и развития организма животных. Костная ткань на 99 % состоит из кальция. Кальцием богато молоко. Животные получают кальций из кормов с помощью гормонально активной формы витамина Д, продуцируемого железами расположенными в толще тонкого отдела кишечника. При снижении в сыворотке крови концентрации ионов Са происходит деформация клеток, нарушение проницаемости мембран, дезинтеграция тканей. В организме животных обмен Са регулирует щитовидная железа с помощью гормона кальцитонина и паращитовидная железа с помощью паратгормона, который предупреждает снижение содержания Са в сыворотке крови за пределы нижнего уровня. Несбалансированный рацион у высокопродуктивных коров вызывает перерождение печени в течение первого месяца лактации. У коров с продуктивностью 5000—6000 кг молока за 305 дней лактации отмечали гепатоз у 40—50 % животных. У животных с удоем 6000 кг и выше после трех лактаций патология регистрировалась у 80—90 % коров.

Таким образом, заболевание печени возникает вследствие нарушения структуры рациона: низкое содержание легкопереваримых углеводов, клетчатки, минеральных веществ, витаминов, избыток сырого протеина, жира и крахмала.

В настоящее время в целях выполнения показателей молочной продуктивности в структуру рациона включают до 70 % концентрированных кормов, т.е. идет белковый перекорм. Поэтому необходимо рацион балансировать с учетом биохимических исследований крови и питательной ценности используемых кормов. Следует отметить, что многие лаборатории, оснащенные современным оборудованием, иногда проводят исследования совершенно ненужных показателей. Мало иметь оборудование, надо иметь высококвалифицированных специалистов, чтобы на основании исследований был проведен правильный анализ и даны четкие рекомендации. Поэтому мы рекомендуем проводить все исследования в научно-исследовательском институте прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ.

В-третьих, необходимо обратить внимание на освещенность животноводческих помещений. В темное время суток должно быть включено дежурное освещение. Особенность крупного рогатого скота такова, что где застала темнота, там корова останавливается и ложится. Поэтому, если полностью выключается свет, животные, которые не успели дойти до площадки отдыха, ложатся, где попало: на проходах, в навозной жиже, что приводит к заболеваниям не только конечностей, но и вымени.

В-четвертых, очень важным фактором сохранения здоровья стада является активное движение. По генетическим показателям высокопродуктивные коровы ленивые, поэтому это надо учитывать и

организовывать прогоны хотя бы до двух километров. При движении в дистальном отделе конечностей в 10—15 раз происходит увеличение крове- и лимфообращения, по сравнению с покоем. Улучшается общий обмен веществ, поедаемость корма и как следствие увеличение молокоотдачи (рис.4 а, б).



а



б

Рис.4. Организация моциона для телят (а) и коров (б).

В-пятых, следует отметить, что грубое нарушение минерально-витаминного и белково-углеводного обменов приводит к снижению иммунного статуса организма животного в целом и, в частности, к размягчению копытного рога. В результате возникают различные деформации. Копытный рог и область пальца со сниженной реактивностью легко травмируются, мацерируются и становятся проницаемыми для различной микрофлоры, что способствует возникновению патологических процессов различного характера, особенно в области дистальной части тазовых конечностей (рис.5 а, б).



а



б

Рис 5. Формы копытца: а — нормальное; б — размягченное.

В-шестых, на поражение дистальной части конечностей большую роль оказывают состояние полов и подстилка. На некоторых комплексах в местах отдыха животных практикуют песчаную подстилку, но какую, с большой массой камней и даже булыжников и эта ситуация отслеживается в отдельных наших хозяйствах. (рис.6 а, б).



а



б

Рис.6. Неправильно подобранный песок для песчаной подстилки.

Такой песок годится только для строительства фундаментов. При такой подстилке происходят наминки, ушибы подошвы и стенки копытца, попадают камни в межпальцевое пространство и наносят повреждения.

Это равносильно, что у человека происходит ушиб молотком по ногтю. Появляются кровоизлияния, развивается асептический пододерматит, а затем осложняется гнойным пододерматитом, по продолжению захватывает другие участки копытца. При обработке и расчистке копытца, у коров содержащихся на такой подстилке, нами установлено у 90 % коров различные патологии. Какое может быть молоко? Мы сами эту патологию спровоцировали. В среднем потери на одну корову составили 20—40 % и более, в зависимости от повреждений копытца. Тем более, что молоко от больных коров с любой гнойной патологией будет иметь превышающие все нормы соматических клеток. Это молоко нельзя использовать на общих основаниях. На подстилку нужно использовать только речной сухой песок, с размером песчинок 1—2 мм.

Распространению заболеваний конечностей также благоприятствует внедрение в промышленное животноводство животных характеризующихся слабым статусом копытцевого рога, и стихийное закрепление этих признаков по наследству. Во многих странах показатель крепости копытцевого рога введен в число селекционируемых признаков. В нашей стране до настоящего времени указанной проблеме никакого внимания не уделяется. Последнее приобрело угрожающие масштабы в промышленном скотоводстве. По нашим последним данным каждая 3—4 высокопродуктивная корова имеет типичные признаки прогрессирующей деструкции (разрушения) копытца с последующей хромотой. Из числа поступающих на комплексы нетелей около 30 % подвергаются выбраковке в ранний период лактации от разрушения копытца, и связанной с этим плохой оплодотворяемостью.

Преждевременная выбраковка из технологического процесса потенциально высокопродуктивных животных вынужденно повышает ротацию стада, нарушает планы племенной работы, не позволяет полностью реализовать генетический потенциал породы и снижает доходность отрасли. В связи с этим возникает необходимость производить подбор животных на комплексы по

единым нормативам качества копытцевого рога по следующей методике: 1) наблюдение за поведением животных; 2) испытание на твердость; 3) определение прироста и стираемости рога; 4) установление степени поглощения и отдачи влаги.

Для проведения таких исследований не требуется дорогостоящего оборудования. Все это изложено в методической рекомендации «Укрепление копытцевого рога у крупного рогатого скота.» Москва 1989. — 30с. Авторы А.П. Солдатов, В.К. Менькин, В.В. Каменихин.

Очень важным моментом для профилактики заболевания дистальной части копытец является укрепление копытцевого рога. Наши исследования и данные рекомендаций подтверждают, что в копытцах происходят два противоположных макромолекулярных процесса: укрепление и деструкция. Преобладание одного из них определяет свойства рога и его защитные функции.

Укрепление копытец заключается в реакции сшивания (конденсации, полимеризации) высокомолекулярных белковых соединений копытцевого рога серными мостиками и образованием сетчатой многомернопрочной структуры.

Деструкция сопровождается разрывом серных мостиков высокомолекулярных кератиновых цепей и приводит к редкосетчатости копытец и ухудшению их физико-механических свойств: твердости, влагоемкости, соотношения прироста рога и его стираемости. У высокопродуктивных коров молочных комплексов деструкция копытец может быть: наследственной (передается потомству), физической (травмы рога о жесткий пол), химической (при действии на копытце щелочей, фекальных масс, новых бетонированных полов), гидролитической (когда копытца подвержены длительной гидрофильности), биологической (разрывы серных сшивок под воздействием копытцеразрушающих микроорганизмов).

Для получения здоровых копытец необходимо устранить причины, вызывающие деструкцию копытцевого рога. Применять приемы способствующие формированию крепких и устойчивых к болезням копытец. К ним следует отнести прежде всего включение в рацион рогоукрепляющих добавок. Чем рог тверже, тем более устойчив против агрессивных воздействий внешней среды (травматизации, микробного воздействия). Хороший по качеству рог содержит 90 % высокомолекулярного белка — кератина, основу которого составляет серосодержащая аминокислота цистин. Эта аминокислота используется организмом для построения производных кожи, в том числе копытцевого рога. От ее зависит структура кератополимеров рога копытец. Если цистин в организме достаточно, то образуется прочное многомерное густосетчатое кератополимерное образование, в свободных ячейках которого формируются макро- микроминеральные соли, которые цементируют копытцевый рог. В таких случаях копытце становится компактным, твердым, обладает умеренной эластичностью, невлагоемким, умеренно отрастающим. Если в рационе не достаточно цистина, копытцевый рог дряблый, влагоемкий, легко подвергается деструкции.

В образовании кератонизации принимают участие серосодержащие витамины: Н (биотин), В1

(тиамин) и U (метилметионин). Они водорастворимы, в организме не депонируются и поэтому должны поступать животному в рацион ежедневно.

Копытцукрепляющие добавки необходимо включать всем возрастным группам, телятам молочного периода, когда снижается твердость копытцевого рога 110 кг/см^2 , старше года — 120 кг/см^2 , сухостойным коровам 132 кг/см^2 , новотельным коровам — 120 кг/см^2 .

Молодняку, предназначенному для ремонта маточного стада, с целью формирования твердых без деформации копытцев следует вводить в рацион гидрокератин, метилметионин и тиамин соответственно $0,2—0,5 \text{ г}$, $0,1—0,4$ и $0,05—0,20 \text{ мг}$ на 1 кг живой массы в сутки.

Норма твердости копытцевого рога у молочных телят до 128 кг/см^2 , телок старше года — 142 кг/см^2 , коров сухостойных — 159 кг/см^2 , коров новотельных — 143 кг/см^2 является основанием для прекращения скармливания этих добавок. Эффект после начала скармливания рогоукрепляющих добавок наблюдается примерно через месяц. При этом, после введения в рацион добавок, появляется высокая энергия роста молодняка и в дальнейшем хорошая оплодотворяемость, повышается молочная продуктивность.

Вторым моментом укрепления копытцевого рога является применение кислых средств, нейтрализующих пагубное влияние аммиачных щелочей на крепость копытцевого рога. Для нормального состояния копытцевого рога реакция соприкосновения должна быть близкая к нейтральной ($\text{pH}=7,0$) или слабокислая ($\text{pH}=5,1—6,9$). Присутствие щелочей, даже в малом количестве, недопустимо. Газообразный аммиак, кал, моча имеют щелочную реакцию. Свежие фекально-мочевые скопления имеют $\text{pH}=8$. При повышении температуры, несвоевременной уборке навоза под действием бактериальных ферментов мочевины и гиппуровая кислота расщепляются. Уреазы расщепляются на углекислый аммоний, который переходит в аммиак, углекислый газ и воду. При этом pH еще сильнее сдвигается в щелочную сторону. Щелочь выделяется из влажных бетонированных полов, которая достигает до $\text{pH}=9$. В результате навозная жижа и щелочная гидроокись алюминия легко диффундирует внутрь копытцев. Рог набухает, теряет крепость и происходит его разрушение.

Чтобы предупредить негативное действие аммиачных щелочей нужно контролировать реакцию pH среды хотя бы универсальной лакмусовой полоской (pH от 1 до 10) или pH — метром.

А.П. Солдатов, В.К. Менькин, В.В. Каменихин рекомендуют производить нейтрализацию содержимого полов в местах обитания животных отходами промышленного производства фосфогипсом или минеральными удобрениями, например суперфосфатами. Кислые добавки вносят из расчета $20—50 \text{ г}$ на каждый метр поверхности, ежедневно посыпая навозные проходы и желоба, скотопрогоны, полы. Реакция навоза после внесения минеральных добавок становится близко к нейтральной ($\text{pH} 6,7—7,6$). При этом твердость рога копытцев повышается на $3,6—10,7 \%$ ($P \geq 0,95$). Влагоемкость снижается на $2,3—5,6 \%$, концентрация аммиака в помещении уменьшается в $1,2—2,4$ раза (за счет взаимодействия кислых добавок с аммиаком навоза образуются соли аммония). Кроме того, этот способ имеет еще одно

положительное свойство: навоз обогащается минеральными элементами. Можно для подстилки применить лигнин (рН 1,9—3,5). Его используют из расчета 1—3 кг на голову в сутки.

В третьих для повышения устойчивости копытец к заболеваниям и в лечебных целях практикуют ножные ванны с гипертоническим раствором медного купороса, формалина. Гораздо эффективнее с физиологической и экономической точек зрения для ухода за копытцами и их укрепления назначать ежедневно ножные ванны с гипертоническим 5—10 % раствором поваренной соли.

В четвертых, немаловажным фактором укрепления рога копытец является выгул животных по бетонированным маршрутным дорожкам с активным движением на расстояние 2 км и обратно. Применение данного способа обеспечивает повышение твердости рога на 8—18,2 %, снижение влагоемкости 4,5—11,1 %. Лучше всего в послеобеденный период, когда прогреется дорожка.

И в пятых, крепость копытец - наследуемый признак. Низкое качество копытец черно-пестрой и голштино-фризской пород, их малая приспособленность к этому показателю с жестко запрограммированными индустриальными технологиями создают серьезные препятствия развитию промышленного животноводства. Чтобы повысить устойчивость скота к ортопедическим заболеваниям, снизить затраты на лечение, профилактическую обработку копытец, нужно выводить животных с твердым, невлагоемким и умеренно отрастающим рогом. Наиболее эффективный путь в этом направлении — отбор молочного поголовья с твердым и менее влагоемким копытцевым рогом. Для этого следует в период балантировки осматривать копытца у дочерей соответствующего быка, брать анализы подошвенного рога для исследования на твердость и влагоемкость. Производителей у дочерей которого рог отрастает за сутки более чем на 0,35 мм и его твердость менее 120кг/см², а водопоглощающая способность более 31,6 % за 24 часа, использовать не рекомендуют. Племенной бык подлежит выбраковке, если у него среднесуточный прирост рога более 0,27 мм, твердость менее 157кгс/см², а влагоемкость 25,6 %. По линии матери не следует допускать в ремонт телок от коров, у которых отросший рог обрезают чаще одного раза в три месяца. Селекционная работа на крепость копытцевого рога может быть замечена при интенсивной селекции лишь в течении 2—4 поколений с высокой культурой животноводства на благоприятном зоотехническом фоне содержания и кормления животных. Как видите есть большая необходимость проведения такой селекционной работы.

Профилактическая и лечебная работа с высокопродуктивными коровами должна быть ежедневной и проводиться специальными ортопедическими бригадами, о которых говорилось выше. С этой целью проводится поэтапная расчистка копытец. Функциональную расчистку проводят при помощи фиксационных специальных станков в стоячем положении рис. 7, 8. или лежащем положении рис. 9, в зависимости от повреждения конечностей.



Рис. 7. Расчистка копытец в фиксационном станке



Рис. 8. Расчистка копытец при помощи электрофрезы



Рис.9. Уход за копытцами у лежащего животного.

Этапы расчистки копытец

Первый этап

Вначале нужно правильно расчистить внутреннее копытце тазовой конечности. Если взять среднюю корову с живой массой 550—600 кг, то от периферии венчика по передней стенке надо отмерить 7,5 см и сделать отметку ножом. Лишнее удалить щипцами, укоротить несущую стенку (рис. 10).



Рис. 10. Укорочение несущей стенки.

С помощью ножа срезают рог подошвенной части таким образом, чтобы образовать как можно большую площадь опоры. При расчистке следует срезать как можно более тонкие пласты, чтобы постепенно подойти к нужным размерам. Во время работы руки должны быть защищены!

Нож следует двигать вниз — толкая, вверх — тянуть так, чтобы лезвие его всё время смотрело в сторону мизинца.

Не следует сразу срезать всё лишнее в пяточной части с тем, чтобы после окончания обработки второго копытца их можно было бы подравнять. Очень важно, чтобы толщина подошвы нигде не была бы меньше 5—7 мм.

Второй этап

Расчищаем второе копытце (в случае тазовых конечностей — наружное) точно на такую же длину и толщину, как и первое (рис.11).



Рис. 11. Укорочение второго копытца.

Третий этап

Образуем форму. На обоих копытцах срезаем рог так, чтобы от наружной стенки подошвенная часть шла под наклоном в сторону пятки и с изгибом открывалась назад (рис 12).



Рис.12. Срезание рога подошвы.

Эти три этапа называются — функциональной расчисткой копытец.

Если после этого на подошвенной части остаются какие-нибудь изменения, тогда продолжаем расчистку в соответствии с нижеизложенными правилами.

Четвертый этап — лечебная обрезка копыт

С подошвы копытца, на котором обнаружено поражение, осторожно снимаем тонкими слоями рог по направлению к пятке. Этим мы снимаем нагрузку с чувствительного копытца (рис.13). Здоровое копытце будет нести большую нагрузку массы тела, под прикрытием чего больное будет вылечиваться. Если это невозможно из-за тонкости больной подошвы, тогда нужно применить искусственное возвышение, которое называется блоком. Блок быстросклеивающим клеем, типа искусственной смолы, укрепляем на подошве здорового копытца.



Рис. 13. Функциональная обработка копытец

Пятый этап

Срезаем отслоившийся рог и острые углы в области мякisha, но так, чтобы не поранить мягкую эпидермальную часть копытца.

Обработку всегда начинаем на тазовых конечностях с внутренних копытец, а на грудных — с наружных.

При лечении больных коров с гнойными пододерматитами необходимо правильно производить обрезку копытцевого рога, в противном случае выздоровление не наступит.

С этой целью необходимо:

Произвести вскрытие гнойного очага воронкообразной формы по белой линии копытец и удалить гнойный экссудат и мертвые ткани.

Срезание здорового рога вокруг образовавшейся язвы. Чтобы края рога свободно прогибались при надавливании пальцем.

После чего произвести обработку 3 % раствором перекиси водорода или 3 % раствором калия перманганата.

После обработки, поверхность язвы просушивается тампоном и при гнойно-некротических процессах рекомендуем применять порошок калия перманганата со стрептоцидом (1:3), с борной кислотой (1:1). При обычных гнойных процессах применяют Биохелат гель, этоний 1 %, Биохелат концентрат, можно применить и другие виды антисептиков, линимент Вишневского, стрептоцидовую или синтомициновую эмульсии.

В дальнейшем необходимо правильно наложить повязку: 1-ый слой с вышеперечисленным антисептиком, 2-ой слой небольшое количество гигроскопической ваты, 3-ий слой серой ваты, 4-ый слой фиксационный с применением бинта. Желательно повязку пропитать березовым дегтем, с поверхности обработать вазелином. Животное ставится в сухое место. При правильной обработке повязка меняется через 3—5 дней.

Следует отметить, что сотрудниками кафедры для улучшения технологии обслуживания и лечения больных животных (особенно камолых) был разработан импортозамещающий инструментарий (носовые щипцы) для фиксации крупного рогатого скота и телят. По сравнению с прототипом данные носовые щипцы повышают производительность труда ветеринарных работников на 13 %, обеспечивают надежную и безопасную фиксацию животного одним оператором, на порядок повышают культуру обслуживания. На данное изделие получен патент, однако, кроме опытной партии, наша промышленность такими «мелочами» не хочет заниматься.

Аналогично разработан копытный нож с самозатачивающимися лезвиями, который позволяет быстро и квалифицировано проводить расчистку копытец у высокопродуктивных животных, на порядок качественнее, с меньшими затратами времени и физических сил. Срок годности ножа увеличивается в 2-3 раза, что позволяет экономить финансовые средства до 50 % и не тратить валюту на закупку за рубежом. На нож также имеется патент.

В настоящее время для молочных комплексов и ферм совместно с сотрудниками технологического университета идут разработки новых лекарственных средств на основе нанотехнологий (гелевые препараты и перевязочный материал).

Таким образом, распространению болезни способствует травмирование конечностей, нарушение ветеринарных и технологических нормативов содержания животных, отсутствие условий для проведения профилактической и лечебно-ортопедической обработки конечностей. Нарушение

обменных процессов, которые характеризуются развитием ацидозных состояний и минерально-витаминовых дефицитов, грубые нарушения в организации кормления высокопродуктивных животных, отсутствие работы по балансировке рациона с учетом исследования крови и кормов приведут к массовости заболевания и ускоренной ротации стада.

Сотрудниками кафедры хирургии по просьбе руководителей хозяйств проводят научно-практические семинары и дают мастер класс по профилактике и лечению коров с заболеваниями конечностей, а также по предупреждению роста рогов у телят с целью создания комолого стада, лечебных новокаиновых блокад и современной анестезии для проведения лечебных процедур.

Для того, чтобы снизить заболеваемость животных, довести коров до 4—6 лактаций, предотвратить распространение гнойной микрофлоры некробактериоза и др. инфекций, повысить санитарное состояние и культуру обслуживания, уменьшить стрессы животных необходимо сделать:

С учетом результатов биохимического исследования крови необходимо сбалансировать рационы коров по минерально-витаминовым компонентам в зависимости от возраста, сроков беременности и сезона года (при одновременном исследовании крови животных и кормов, используемых для их кормления; сотрудниками НИИ прикладной ветеринарной медицины УО ВГАВМ осуществляется балансировка рациона и разработка рецептуры адресной кормовой добавки по устранению дефицита по минерально-витаминовым компонентам).

Больных животных обязательно изолировать в отдельное помещение и осуществлять лечение.

Лечение больных животных должно включать: туалет в области копытцев и пальцев, функциональную расчистку; хирургическую обработку (3 % р-р перекиси водорода, 1—2 % р-р перманганата калия, удаление мертвых тканей, отслоившегося рога, истончение вокруг язвы здорового рога с наложением салфеток с порошком, состоящим из перманганата калия и стрептоцида или борной кислоты; применение антисептических гелей. Повторные повязки производить через 3—5 дней в зависимости от патологии. В начальных стадиях всем больным животным применять антибиотики согласно инструкции.

На фермах обязательно необходимо построить или оборудовать ветеринарный блок для оказания лечебной помощи животным, в том числе для ортопедической профилактической и лечебной обработки конечностей животных. Ветеринарный блок необходимо обеспечить медикаментами, инструментарием, санитарными станками с хорошей подстилкой (5—10 % от поголовья), к нему должна быть подведена вода, установлена канализация и т.д.

Обязательно практиковать вывод скота каждой фермы в летние лагеря (весенне-летнее лагерное содержание).

Соблюдать во все сезоны года в летних лагерях, загонах, помещениях санитарный режим, обеспечивающий отсутствие условий для травматизма и длительного контакта конечностей коров с навозом и навозной жижей.

На всех фермах иметь фиксационные станки для проведения профилактической и лечебной ортопедической обработки конечностей у животных.

Не реже одного раза в квартал проводить ветеринарный осмотр и расчистку копыт у животных.

Для профилактики заболеваний конечностей у коров следует использовать ножные ванны. Для ванн следует применять 5—10 % раствор формалина или 5—10 %-ный раствор медного купороса или 10 % раствор цинка сульфата, Биохелат концентрат. Длина ванны должна быть не менее 6—8 метров, глубина 25—30 см. Для эффективного и экономичного использования раствора в ванне на высоте 15 см от дна желательна установка решетки. Они устанавливаются для того, чтобы навоз, попадающий в ванну при прохождении животных, не образовывал взвесь, а оседал на дно. В этих случаях эффективность раствора будет сохраняться длительное время. На дне ванны необходимо сделать сливное отверстие для стока использованного раствора. Использованные растворы можно отводить в канализацию или систему удаления навоза или сточный колодец. Необходимо иметь две ванны, расположенных последовательно. При этом первая ванна заполняется водой, а вторая — дезраствором. Между ними оборудуется площадка (возвышенная) для подсыхания копыт. В этом случае животных загоняют в первую ванну с водой, затем последовательно перегоняют на площадку для подсыхания копыт, потом — в ванну с дезраствором. В зимнее время при минусовой температуре можно применять «сухие» ванны, в частности порошок меди сульфата (медного купороса) с гашеной известью в соотношении 1:9.

Можно обрабатывать дистальные части конечностей с помощью распылителя 1-2 раза в неделю. Организовать ортопедическую бригаду в зависимости от поголовья животных на фермах и комплексах из 2—3 человек, что будет соответствовать ветеринарно-санитарным правилам для молочных ферм и комплексов, утвержденных МСХ и П РБ 17.03.05 г. глава 4 п.61. Бригада должна заниматься только постоянно ежедневной ортопедической работой, один из них должен быть высококвалифицированным ветеринарным специалистом.

Ежедневно врач-ортопед на дойке должен проводить осмотр конечностей всех больных и подозрительных отправлять на обработку.

Во всех помещениях проводить регулярную дезинфекцию. В конце работы ортопедической бригады обязательно проводить дезинфекцию рабочего места.

На комплексах и фермах обязательно организовать активный моцион для животных.

Проводить определение токсичности всех применяемых кормов.

Для укрепления копытцевого рога, повышения энергии роста молодняка, улучшения оплодотворяемости, повышения продуктивности необходимо в рацион ежедневно вводить серосодержащие витамины Н (биотин), В1 (тиамин), U (метилметионин).

Зав. кафедрой общей, частной и
оперативной хирургии, профессор Э. И. Веремей

Доценты кафедры общей, частной и
оперативной хирургии В. А. Журба

В. М. Руколь