

зерно. А потребители начинают уже разбираться в различиях между икрой «традиционной» и «овулированной» (полученной от живой рыбы).

Использование уже действующих индустриальных тепловодных садковых хозяйств различных форм собственности, а также создание технологически новых, вдоль прибрежной части водоемов – охладителей ГРЭС и АЭС Смоленской области, позволит увеличить производство и реализацию товарной рыбы на территории области, обеспечить население качественной рыбной продукцией, а поставить на рынок деликатесный экологически чистый продукт – осетровую икру. В тоже время открытие новых рыбных производств в регионе сможет составить конкуренцию морепродуктам, формально запрещённым в России в связи с санкциями, но всё же поступающим в страну через Республику Беларусь.

Литература:

1. Областная государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Смоленской области» на 2014 – 2020 годы.
2. Ведомственная целевая программа «Развитие рыбного хозяйства в Смоленской области» на 2015-2016 годы.
3. Руководство по искусственному воспроизводству осетровых рыб/ М.С.Чебанов [др.]. –Анкара: ФАО, 2011.-297с.
4. Каталог пород, кроссов и одомашненных форм рыб России и СНГ/ А.К. Богерук [др.].- М.: Агропрогресс, 2001.- 207с.

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ БОЛЕЗНИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ПОТЕРИ МОЛОКА НА МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Веремей Э.И., к.в.н., профессор;

Журба В.А., к.в.н., доцент;

Руколь В.М., д.в.н., профессор;

Кахнович А.В., ассистент, УО Витебская ордена «Знак Почета» ГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь;

Стекольников А.А., д.в.н., член-корреспондент РАН, профессор;

Семенов Б.С., д.в.н., профессор ФГБОУ ВО Санкт-Петербургская ГАВМ, г. Санкт-Петербург, Россия.

Аннотация. В этой статье рассмотрены основные стрессовые факторы, по которым можно прогнозировать болезни коров и потери молока на молочных комплексах

Ключевые слова: крупный рогатый скот, комфорт, стресс, субклинические болезни, гиподинамия, высококачественные корма

PROGNOSTICATED DISEASES OF CATTLE AND THE LOSS OF MILK AT A DAIRY COMPLEXES

Veremej E.I., the candidate of veterinary sciences, professor;
Zhurba V.A., the candidate of veterinary sciences, associate professor;
Rukol V.M., doctor of veterinary sciences, professor;
Kakhnovich A.V., assistant lecturer;

The Vitebsk state academy of veterinary medicine, Vitebsk, Republic of Belarus;

Stekolnikov A.A., doctor of veterinary sciences, professor;

Semenov B.S., doctor of veterinary sciences, professor;

The Saint-Petersburg state academy of veterinary medicine, Saint-Petersburg, Russia.

Annotation. This article describes the main stress factors, which can possible to prognosticate diseases of cows and the loss of milk on the dairy complex.

Keywords: the cattle, comfort, stress, subclinical diseases, hypodynamia, high-quality feedstuff.

В настоящее время промышленное производство молока базируется на тесной связи организационно-технических, специально-экономических и биологических систем. В органическое единство их связывает биологическая система – животный организм (корова). Высокопродуктивные коровы – сложнейшая живая биологическая лаборатория, которая требует полного комфорта, знаний и умений удержать и управлять этой биологической живой лабораторией» без сбоя. Одной из важнейших биологических особенностей коровы является способность производить наибольшее из всех домашних животных количество полезного продукта на одну кормовую единицу: так на 100 кг корма корова производит 139 кг молока.

Современные технологии выращивания скота в республике предусматривают его концентрацию на промышленных фермах и комплексах. Однако вместе с увеличением поголовья и объемами получаемой продукции повышается и уровень заболеваемости животных, особенно высокопродуктивных. [1] Как показали результаты мониторинга, осуществляемого сотрудниками кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО ВГАВМ, порядка 23-25% поголовья скота имеет ортопедические заболевания, а в некоторых комплексах, где грубо нарушаются технологии кормления и содержания животных, а также ухода за копытами, эта цифра достигает 50-80% и более [2].

В наибольшей степени на возникновение гнойно-некротических поражений конечностей влияют: ацидоз рубца, что сказывается на костно – суставной патологии и снижение общей резистентности организма. При ацидозе в рубце создаются условия для интенсивного размножения анаэробной микрофлоры (*Fusobacterium necrophorum*, *Clostridium perfringent*, тип А и др.), постоянно обитающей в желудочно – кишечном тракте большей части животных. Выделяясь с каловыми массами, она попадает на нижние участки

задних конечностей и при снижении общей резистентности организма и копытного рога, травмах, мацерации (размягчении тканей, разъединении их клеток) и других патологических процессах внедряется в них и провоцирует появление гнойно – некротического воспаления.

Вторая причина состоит в том, что из рационов коров постепенно стали исключать грубые корма или же использовать их в измельченном виде. Животноводы недооценивают тот факт, что при размере частиц менее 1,5 см снижаются моторика рубца, переваримость клетчатки, кислотность рубцового содержимого и слюнообразование, что также нарушает рубцовое пищеварение и создает условия для сохранения, размножения и накопления анаэробной микрофлоры.

Особую роль в возникновении гнойно – некротических поражений конечностей играет кальций (в молоке его содержится 26,3 – 38,0 ммоль/л). Содержание этого минерала в плазме крови на постоянном уровне (9,6 – 10,7 ммоль/л) поддерживает паратгормон паращитовидной железы. Когда с кормом поступает недостаточно кальция, паратгормон стимулирует его высвобождение из костей и хрящевой ткани, что ведет к остеолизису (остеодистрофии, остеомалации). Такая патология чаще возникает у молодых животных с активным приростом живой массы, у глубоко стельных коров, потребляющих много кальция на построение развивающегося плода, и у высокоудойных коров, использующих минерал на образование молока.

По данным ученых среди факторов кормления важное место занимают минеральные вещества, недостаток которых вызывает снижение молочной продуктивности, ухудшение качества молока и на этом фоне появляются различные болезни [3].

Макро – и микроэлементы должны поступать в организм животных в оптимальных количествах и соотношениях и в строгом соответствии с потребностями продуктивных животных. Особенно высока потребность в минеральных веществах и витаминах у лактирующих коров. Известно, что корова с годовым удоем 8 тыс. кг выделяет с молоком около 65 кг минеральных веществ или в 2-3 раза больше, чем содержится в теле, в том числе около 10 кг калия, 8,5 – кальция, 8 – хлора, 7 – фосфата, 3,5 – серы и 1 кг магния и т.д.

При малейшем нарушении кормления появляются субклинические болезни: кетоз, ацидоз рубца, синдром жирной печени, ламинит, мастит, послеродовой парез, тетания, задержание последа, смещение сычуга. Болезнь копытца - ламинит как начальный диагноз, затем ламинит, как правило, осложняется гнойной микрофлорой и развиваются гнойный пододерматит, флегмона венчика, межпальцевой рыхлой клетчатки, мякиша, гнойного воспаления копытцевого сустава, гнойного подотрохлаита, некроза сухожилия глубокого пальцевого сгибателя, флегмона пальца и может быть обоих пальцев. Может на этом фоне развиваться некробактериоз [4].

Нашими исследованиями установлено при многолетнем мониторинге болезней пальцев и копытца даже при самых благоприятных условиях содержания, но при нарушении кормления в разных хозяйствах поражение

копытец может достигнуть от 20 до 80% и более. Если имеются сопутствующие факторы, неблагоприятные условия содержания по данным многих зарубежных исследователей ЕС затраты на лечение вышеперечисленных болезней колоссальные [5].

Послеродовой парез средняя стоимость одного случая 334 у. е., летальный исход 8%, преждевременная выбраковка составляет 12%, средние потери молока 550 кг и увеличивается на 5 и более дней сервис-период.

При кетозе стоимость лечения одной головы составляет 145 у. е., 1% - летальность, 5% - выбраковка, потери молока до 220 кг.

Задержание последа одной головы 285 у. е., 1% - летальность, 18% - выбраковка, потери молока – 225 кг, на 19 дней удлиняется сервис-период.

Смещение сычуга средняя стоимость лечения 340 у. е., 2% -летальность, 10% - выбраковка, на 6 дней удлиняется сервис-период.

Снижение продуктивности начинается за 1-2 месяца до того, как фермер или врач визуально определил, что животное хромот. Затраты и убытки в странах ЕС в течение года из-за хромоты (болезней копытец) коров оценивают 1,1 млрд. евро. Это не только затраты на лечение животных, расход по уходу за больными животными, но и убытки, связанные с уменьшением молочной продуктивности, ее качества, нарушение плодовитости, потери в результате выбраковки истощенных животных.

Кроме кормления играет большую роль и другие факторы содержания, об этом мы неоднократно писали – это движение.

Гиподинамия – хронический стресс, вызывающий серьезную перестройку и нарушения обменных процессов в организме, расстройство двигательной функции и воспроизводительной способности. При гиподинамии в силу анатомического строения венозных сосудов затрудняется отток крови, что ведет к массовым заболеваниям конечностей, особенно дистальной части, повышаются активность гипоталамогипофизарно – надпочечниковой системы, выброс адреналина и так называемого адренкортикотропного гормона, увеличивается масса надпочечников и др.

Следствием длительной гиподинамии являются нарушения опорно – двигательной системы, особенно у растущих и развивающихся животных, о чем свидетельствует серьезные изменения активности щелочной фосфатазы и уровня тироксина. Без движения не будет механической энергии, а без нее – нормального оттока из внутренних органов продуктов метаболизма, нормального функционирования ферментативных систем, импульсация мозга. Доказано, что при отсутствии движения первопричиной нарушений в органах и тканях становятся изменения, происходящие в их сосудах и нервах, которым сопутствуют отклонения от физиологической нормы химического состава волоса, крови, патологии в половых органах, эндокринных железах, желудочно – кишечном тракте, лимфоидной системе, легких, почках, мозге и в самом сердце. Аппарат движения – это не только кости и мышцы, но и огромное рецепторное поле, благодаря которому механическая энергия еще в костях скелета переходит в электрическую и тепловую, необходимую для процессов

остеогенеза, гемопоза. Она необходима также для работы нервной и сосудистой систем организма, ответственных (при поступлении с кормом достаточного количества биологически активных веществ) за интенсивность обмена веществ, дифференцировку клеток тканей, рост и развитие органов. Движение вызывает растяжение и сжатие органов и целых областей тела, что создает давление на рецепторный аппарат, вызывая появление электрического импульса, активизирующего целый ряд ферментативных систем, отвечающих за переваримость кормов и образование продукции. Давление на сосуды усиливает проталкивание крови и лимфы в заданном направлении за счет односторонних клапанов в этих сосудах, т.е. улучшает доставку необходимых элементов к местам синтеза белков, жиров, гормонов и т.д.

На здоровье и продуктивность животных влияют даже длина стойла и подстилка. По данным С. И. Плященко [6] при длине стойла более 2 м коровы лежат 10,2 ч в день, а в стойле длиной 1,7 м – только 8,8 ч. На загрязненной подстилке с холодной влажной поверхностью пола или при отсутствии подстилки в среднем на протяжении суток отдыхали 17% животных, в то время как на сухом ложе – около 83%. В дневное время в секции с сырой подстилкой коровы ложились только на бетонированную площадку и лишь в ночные часы по краям загрязненного участка.

Хорошая вентиляция. В зимнее время температура не должна опускаться ниже 4⁰-5⁰С. Мы реализуем один из факторов, гарантирующих комфортное существование животного. Еще одна очень важная задача сделать так, чтобы место, где корова лежит было удобным, мягким, привлекательным для нее. Подстилки должны хорошо впитывать в себя влагу. Многие животноводы уверены в том, что молоко для коровы – это стресс, но на самом деле, если все факторы устранить - стресса не будет. Тогда я понял! – говорит Гордон Джонс, ветеринарный врач из штата Висконсин США, что ключевой фактор - не корм, а комфортное содержание. Здесь важно все: чем и где кормят коров, как часто, сколько пространства выделено на одну корову, может ли она дотянуться до кормового стола или ее отталкивают, и каков вообще ее рацион. Для состояния здоровья коровы необходимо минимизировать или добиться полного любого стрессового фактора. Корова не должна чувствовать себя дискомфортно. Со слов Гордон Джонса - у меня на ферме лишь 1% хромоты - это тот показатель, к достижению которого необходимо стремиться [7].

Ко всему этому надо следить за световым режимом, что бы в вечернее время после дойки коровы, могли свободно передвигаться и поедать корм. Кроме этого, необходимо иметь удобные поилки. Они полностью должны обеспечить животных водой. Только за 1 минуту корова способна выпить 20 литров воды. А если воду подогреть до 17 градусов, буренки будут давать дополнительный литр молока каждый день. Чашечные поилки малы и не удобны.

Коровы должны иметь достаточно свободного пространства, свободу передвижения и возможность сохранения иерархии в стаде.

Узнать правильно ли оформлен бокс для отдыха, довольно просто: понаблюдайте за поведением животных примерно через 3 часа после доения.

Если порядка 80% коров лежит, значит, боксы оформлены оптимально. Заметили, что слишком много животных стоит в проходе? Вам следует проверить, насколько мягкое покрытие в боксах и не мешают ли части конструкции бокса.

Поддержание таких условий – одна из важнейших задач для любой фермы или комплекса. Начиная с определенного поголовья в стаде, организация должного мониторинга состояния животных становится затруднительной, поэтому зачастую этими факторами пренебрегают, что выливается в убытки предприятий.

Создание комфортных условий для животных способствует сохранению здоровья, увеличению продолжительности содержания коровы и повышению молочной продуктивности в условиях молочного комплекса, товарной фермы.

Комфортные условия содержания коров – это среда, которая должна поддерживаться в коровнике. Эти условия зависят и от времени года.

Коровам требуется достаточное количество высококачественного корма и воды свежий воздух, мягкая и чистая поверхность для отдыха и хорошая опора под ногами. Все эти составляющие и образуют комфортные условия для коров. Коровы должны вести себя естественно: легко стоять и ложиться.

Комфорт животных – это создание условий, направленных на поддержания здоровья, продолжительной жизни коровы и увеличение молочной продуктивности. Самые качественные корма, современные доильные системы, генетический потенциал не принесут ожидаемых успехов и прибыли, если условия содержания коров далеки от благоприятных.

В этой статье рассмотрены не все стрессовые факторы, которые нарушают комфорт животного. Необходимо уделять особое внимание, чтобы минимизировать нарушения комфортного состояния коров при ветеринарной обработке, расчистке копыт. Лечение больных коров, создание различных шумовых звуков, технологических нарушений и т. д.

Комфортное содержание коров – это создание условий, отвечающих физиологическим потребностям животных, а не комфортабельных условий.

Создание таких условий имеет в первую очередь экономическое значение и сопровождается улучшением клинического состояния животных, что уменьшает число заболеваний, повышается потребление корма и, следовательно, увеличивается производство и качество молока, увеличиваются сроки использования животных до 6 – 8 лет.

Литература:

1. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие / Веремей Э.И., Руколь В.М., Журба В.А., Комаровский В.А., Стекольников А.А., Семенов Б.С., Виденин В.Н.; – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 229 с.
2. Веремей Э. И., Руколь В. М., Журба В. А. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 26с. Технологические требования ветеринарного обслуживания, лечение крупного рогатого скота и профилактики хирургической патологии на молочных комплексах : рекомендации /

3. Савина Г.Ю., Семенов Б.С., Кузнецова Т.Ш., Иголинская М.К. Содержание некоторых микроэлементов в крови у коров при бурситах. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии 2015.г. №3 с. 122-124
4. Максимович, В. В. Некробактериоз сельскохозяйственных животных / В.В. Максимович, Э. И. Веремей. – Витебск, 1999. – 56 с.
5. Веремей Э.И. Руколь В.М., Стекольников А.А., Семенов Б.С. Организационно – технологические основы ветеринарного обслуживания крупного рогатого скота при хирургических болезнях на молочных комплексах.
6. Вопросы нормативно – правового регулирования в ветеринарии.- 2013.- № 3.- С. 27 – 29.
7. Плященко С.И. Стрессы – благо или зло? Мн. Ураджай, 1991, 170с.
8. Гордон Джонс. Корова, приемная мать человечества. http://vetmagazines.ru/izdaniya/vetvesnik/arhiv_veterinarii_vestnik_2012/veterinarii_vestnik.

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ЧИСТОПОРОДНЫХ И ПОМЕСНЫХ БАРАНЧИКОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ И НАГУЛЕ

Гаглов А.Ч., к.б.н, доцент,
Негреева А.Н., к.с.х.н, профессор,
Рассказова Ю.А., аспирант,
Попов А.М., магистрант, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск–
Наукаград, Россия.

Аннотация. В статье приводятся результаты по изучению особенностей роста и развития, чистопородных цыгайских баранчиков и помесных полученных от скрещивания цыгайских овцематок с производителями породы тексель в период выращивания и нагула.

Ключевые слова: баранчики, цыгайская, тексель, живая масса, среднесуточный и относительный прирост, промеры, индексы.

CHARACTERISTICS OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF PUREBRED AND CROSSBRED RAMS DURING THE GROWING AND FATTENING

Gagloev A. C., K. B. N, associate Professor,
Negreeva A. N., K. S. H. S., Professor,
Rasskazov Y. A., postgraduate student,
Popov A. M., graduate student of FGBOU IN Michurinsk state agrarian
UNIVERSITY, Michurinsk – Naukograd, Russia.

Annotation. The article presents the results on studying of features of growth and development, tsigay rams purebred and crossbred derived from crossing of tsigay sheep producers breed the Texel in the period of growing and fattening.

Keywords: Rams, tsigay, Texel, live weight, average daily and relative gains, measurements, body indices.