

Как видно из таблицы, применение различных видов заменителей молока в кормлении телят экономически выгодно. Расчеты показали, что затраты полностью окупаются. При применении заменителей молока во II, III, IV и V (опытных) группах окупаемость ЗЦМ увеличивалась соответственно на 10; 30; 80 и 90% по сравнению с использованием цельного молока. Таким образом, максимальная экономическая эффективность достигнута в V группе за счет использования ЗЦМ «Биокорм Ин – Лен».

Заключение. В результате проведенных исследований установлено:

1. Наибольшие среднесуточные приросты телят в научно-хозяйственном опыте получены при использовании цельного молока в I (контрольной) группе - 0,796 кг, а в опытных группах (при применении разных ЗЦМ) приросты снижались, и составляли во II, III, IV и V группах соответственно 0,766, 0,756, 0,744 и 0,739 кг, т.е. были ниже на 3,8, 5,0 ($P < 0,05$), 6,5 ($P < 0,05$) и 7,2% ($P < 0,01$) по сравнению с контролем.

2. В разрезе сравнения разных видов ЗЦМ среднесуточные приросты телят существенно не различались (разница между ними по величине среднесуточных приростов не была достоверной), а максимальный выход продукции (полученного среднесуточного прироста) в рублях в расчете на 1 руб. затрат на ЗЦМ установлен в V группе (1,27) за счет использования ЗЦМ «Биокорм Ин - Лен», т.е. он был выше на 76,3% по сравнению со II опытной группой («Биокорм Ин – Старт»).

3. В контрольной и опытных группах телят при проведении научно-хозяйственного опыта падежа телят не было выявлено; также у них не было установлено наличие незаразных и инфекционных заболеваний. Телята охотно потребляли как цельное молоко, так и восстановленные виды ЗЦМ («Биокорм Ин-Старт», «Биокорм Ин-Белый», «Биокорм – Ин», «Биокорм Ин-Лен») с хорошим аппетитом и полностью, без выраженных проявлений расстройств пищеварения.

4. В начале учетного периода опыта все изучаемые показатели (за исключением кальция) находились в пределах физиологической нормы, однако уровень каждого из них был гораздо ближе к нижнему пределу нормы, что свидетельствует о недостаточной полноценности питания животных.

В конце учетного периода опыта у телят всех подопытных групп тестируемые показатели крови улучшились, однако достоверных различий в разрезе разных групп не выявлено. Увеличение ука-

занных тестов свидетельствует о нормализации обмена веществ у телят при использовании изучаемых нами молочных кормов.

5. В научно-хозяйственном опыте при применении заменителей молока во II, III, IV и V (опытных) группах окупаемость ЗЦМ увеличивалась соответственно на 10, 30, 80 и 90% по сравнению с использованием цельного молока в I (контрольной) группе. Таким образом, максимальная экономическая эффективность достигнута в V группе за счет использования ЗЦМ «Биокорм Ин – Лен».

Литература. 1. Шляхтунов, В. И. Молочное дело : учебное пособие / В. И. Шляхтунов, М. В. Красюк. – Витебск, 2005. – 95 с. 2. Урбан, В. П. Болезни молодняка в промышленном животноводстве / В. П. Урбан, И. Л. Найманов. – Москва : Колос, 1984. – 207 с. 3. Петрухин, И. В. Корма и кормовые добавки / И. В. Петрухин. – Москва : Росагропромиздат, 1989. – 526 с. 4. Корма и биологические активные вещества / Н. А. Попков [и др.]. – Минск : Бел. наука, – 2005. – 873 с. 5. Ганущенко, О. Ф. Эффективность новых заменителей цельного молока при выращивании телят / О. Ф. Ганущенко // Зоотехническая наука Беларуси. – Жодино, 2010. – Т. 45, ч. 2. – С. 35-43. 6. Ерсков, Э. Р. Протеиновое питание жвачных животных / Э. Р. Ерсков ; пер. с англ. Э. В. Овчаренко и Г. Н. Жидкоблиновой ; под ред. и с предисл. В. И. Георгиевского. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 183 с. 7. Ваттио, М. А. Техническое руководство по производству молока : пищеварение и кормление / М. А. Ваттио, Т. Ховард ; Международный институт по исследованию и развитию молочного животноводства им. Бабкока. – Wisconsin : The Board of Regents of the University of Wisconsin System, 1994.-164 с. 8. Холод, В. М. Клиническая биохимия : учебное пособие : в 2-х ч. / В. М. Холод, А. П. Курдеко. – Витебск : УО ВГАВМ, 2005. – Ч. 1. – 188 с. – Ч. 2. – 170 с. 9. Здоровье и заболеваемость телят в промышленном производстве / Л. Сланина [и др.]; под ред. В. А. Аликаева; пер. со словац. К. С. Богданова. – Минск : Ураджай, 1982. – 439 с. 10. Ганущенко, О. Ф. Эффективность новых вариabельно-возрастных видов заменителей цельного молока при выращивании телят / О. Ф. Ганущенко, Л. С. Боброва, В. В. Славецкий // Зоотехническая наука Беларуси. – Жодино, 2012. – Т. 47, ч. 2. – С. 31-40. 11. Яковчик, С. Г. Новый концентрат в составе заменителей цельного молока при выращивании телят / С. Г. Яковчик, О. Ф. Ганущенко // Весці нацыянальнай акадэміі навук Беларусі: серыя аграрных навук, 2011. – № 4. – С. 89-94. 12. Чулков, А. «Разгон рубца» у телят - фундамент для реализации генетического потенциала / А. Чулков, О. Ганущенко // Комбикорма. – 2014. – № 6. – С. 51-53.

Статья передана в печать 26.04.2016 г.

УДК 636.2.083.37

ОПТИМАЛЬНЫЙ СТАРТ ДЛЯ ЗДОРОВЫХ ТЕЛЯТ

*Минаков В.Н., **Музыка А.А.

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

В статье излагается оптимальный подход к выращиванию телят для хозяйства Республики Беларусь, акцентируется внимание на важных технологических этапах и элементах, оказывающих влияние на здоровье молодняка.

The optimum approach to cultivation of calves for farms of Republic of Belarus is stated in the article, the attention is focused on the important technological stages and elements having impact on health of young growth.

Ключевые слова: отел, телята, выращивание, молозиво, иммуноглобулин, иммунитет.
Keywords: calving, calves, cultivation, colostrum, immunoglobulin, immunity.

Введение. Молочный потенциал стада во многом зависит от качества ремонтных телок, а полноценными их можно вырастить только из здоровых телят. Согласно литературным данным, до 30% переболевших в первые дни жизни телят никогда не достигают своего генетического потенциала [3, 7].

Одной из важнейших задач животноводства является не просто получение, сохранение и выращивание кондиционного, жизнеспособного молодняка, но и создание предпосылок для максимального полного раскрытия его генетического потенциала и достижения высоких показателей продуктивности. Отправной точкой данного технологического процесса является тщательное планирование наиболее ответственных этапов. Это содержание и кормление глубокостельных животных (последние 2 месяца стельности), создание условий для отела и последующего содержания молодняка, ранняя выпойка молозива и сбалансированное кормление телят.

Условия содержания и кормления нетелей и стельных коров в период сухостоя оказывают большое влияние на их состояние здоровья, обмен веществ, последующую продуктивность и развитие теленка. Важно учитывать параметры микроклимата помещения, в котором содержатся животные: неблагоприятные условия (высокая температура и влажность воздуха, недостаток света, избыточная концентрация вредных газов, шум) могут спровоцировать аборт. Так, например, недостаточное и неравномерное освещение негативно сказывается на поедаемости кормов, упитанности и общем физиологическом состоянии животных. При недостатке света, избытке вредных газов уменьшается содержание кислорода в клетках организма матери и плода, снижается тонус мускулатуры, что приводит к трудным отелам и рождению ослабленных телят. К сожалению, очень часто эти факторы не учитывают, что приводит к снижению продуктивности и угнетению воспроизводительной функции первотелок и новотельных коров. В дневное время желательно, чтобы животные как можно больше находились на выгульных площадках. Активный моцион должен продолжаться не менее 2 часов в день [2].

Практика показывает, что если отел проходит в спокойной обстановке, развивается меньше послеотельных осложнений. Применение боксов (денников) создает физиологически обоснованные условия для отела коров и приема новорожденных телят. Объясняется это тем, что существующая организация отела в стойле при постоянном беспокойстве коров из-за регулярного движения в родильных отделениях машин и механизмов, создающих дополнительные производственные шумы в помещении, вызывает значительные физиологические сдвиги в организме животных. Кроме того, немедленное удаление теленка в профилакторий разрывает очень важное биологическое звено: мать-дитя. Исключается воздействие на организм

матери биологически активных веществ, находящихся в слизи и околоплодных водах, и воздействие матери на организм теленка при его облизывании.

Современное родильное отделение состоит из дородового отделения, денников для отела и послеродового отделения. Если отсутствуют денники, то отелы проводят в специально оборудованном временном стойле, огороженном щитами. Родильное отделение или любое другое помещение для отела должно быть светлым, сухим, с хорошей вытяжной системой, но без сквозняков, недопустимо повышенное содержание углекислого газа, аммиака и сероводорода. Чтобы сократить пути движения новотельных коров, послеродовое отделение размещается ближе к доильному залу, а в середине помещения оборудуются денники для отела. Способ содержания животного в деннике дает ему возможность самостоятельно выбрать естественное положение при отеле и в полной мере проявить материнский инстинкт. При свободном расположении животного и при правильном положении теленка в родильных путях матери, отелы проходят благополучно и без посторонней помощи.

Рекомендуется коров переводить в родильное отделение (дородовая секция) за 7-10 дней до отёла, где они содержатся в групповом загоне на периодически сменяемой подстилке. При появлении предвестников родов коров переводят в индивидуальные денники для отёла размером 3х3 или 3х4 метра, где их содержат 12-24 часа после отёла, после чего переводят в групповой загон для новотельных коров (послеродовая секция). На 8-й день после отёла животных переводят в коровник в группу новотельных коров.

Сохранность новорожденных телят в значительной мере зависит от того, насколько правильно проведена подготовка коровы к отелу. Так, очень важно соблюдать гигиенические требования при отеле – он должен проходить в чистом месте, на свежей подстилке. Подстилка обязательна, так как у новорожденного теленка еще несовершенна система терморегуляции. Она должна быть сухой и иметь толщину не менее 30 см. Оптимальный материал для подстилки – солома, но не опилки. Опилки прилипают к морде теленка, и он может их проглотить. Перед отелом каждой коровы родильный бокс или загон, где проходят роды, должен быть вычищен и продезинфицирован. Замечено, что если роды происходят на грязной подстилке, даже последующая выпойка теленка высококачественным молозивом во многих случаях не предотвращает возникновения у него диареи. Нарушение санитарных условий при отеле негативно влияет и на здоровье коровы, приводит к маститу, инфицированию репродуктивных органов, что может в дальнейшем вызвать нарушения воспроизводительной функции.

Принимают новорожденного теленка на чистую мешковину (пленку), посланную поверх соло-

мы. Пуповина у телят чаще всего разрывается сама, но если она не оборвалась, то ее перевязывают ниткой на расстоянии 8-10 см от конца и обрезают ножницами, предварительно выдавив пальцами содержимое пуповины. Культю пуповины дезинфицируют раствором йода. Затем чистой тряпкой удаляют слизь из ноздрей, рта, ушей, протирают губы и носовое зеркальце. Новорожденного теленка не надо спешить отделять от матери. Важно, чтобы корова облизала теленка. Влияние длительного и энергичного облизывания коровой-матерью новорожденного начинает быстро сказываться на состоянии его организма. При облизывании теленка под воздействием лизоцима материнской слюны кожный покров приобретает бактерицидные свойства. Массаж воздействует на кожу, мышцы, диафрагму, улучшая вентиляцию легких и кровообращение. Одновременно в процессе облизывания теленка в организм матери поступает 1,5-2 л первородной слизи и околоплодных вод, что оказывает положительное действие на ее организм: быстрее удаляются лохии, сокращается матка, способствуя выделению последа, восстанавливаются родополовые пути после родов. Если корова отказалась облизать новорожденного, надо его обтереть, промассажировать его тело соломенным жгутом и мешковиной в направлении шерсти, чтобы возбудить кровообращение и дыхание, а затем поместить теленка в обогреваемую клетку. Это необходимо делать, так как на теле новорожденного остается 2-4 кг околоплодной жидкости, которую нужно удалить. Если теленок не будет вовремя обтертым от влаги, то на ее испарение расходуется большое количество внутренней энергии, что приводит к гипотермии организма. У необсушенного теленка в холодном и сыром помещении температура снижается до 32-33°C и он погибнет от холода [3, 5].

Здоровье новорожденного теленка зависит от молозива. Молозиво очень нужно для выживания теленка, так как содержит материнские антитела, которые не передаются от матери к плоду через кровь. В последнюю неделю перед отёлом коровы продуцируют молозиво и его белковая фракция состоит преимущественно из антител или иммуноглобулинов (Ig). Однако содержание иммуноглобулинов в молозиве у разных животных различное и может колебаться от 16 до 150 г/л. В молозиве есть также антимикробные субстанции (такие, как лизоцим, лактоферрин и лактопероксидаза), факторы роста, гормоны и дополнительные питательные вещества (например, жиры, витамины и минералы). Состав молозива резко меняется после отёла: уже через три-пять дней оно соответствует обычному молоку. Это означает, что молозиво нужно скормить теленку как можно скорее после рождения. Еще одна причина, почему все это должно произойти очень быстро – через 24 часа после рождения теленок теряет способность абсорбировать глобулины непосредственно в кровь через пищеварительный тракт. Итак, если телятам не скормить молозиво сразу после появления на свет, пострадает не только их иммунитет, но и возникнет большой риск микробной (кишечной) инфекции. В этот период клетки кишечника теленка не способны распознавать структуру белка иммуноглобулинов и микроорганизмов, абсорбируют

все, что проходит по пищеварительному тракту [6].

В первый час своей жизни новорожденный теленок должен обязательно получить необходимое количество высококачественного полноценного молозива. Это уберезет его, как минимум, на 70% от заболеваний, в том числе на 50% уменьшаются случаи желудочно-кишечных расстройств инфекционного и неинфекционного характера. Если же опоздать с первой выпойкой молозивом на 4 часа, то это не только увеличивает риск возникновения кишечных проблем, но и задерживает интенсивность роста теленка в последующем.

Каким должен быть объем первой порции молозива, получаемого теленком после рождения? Мнения по этому вопросу расходятся. К примеру, многие отечественные и зарубежные ученые рекомендуют определять объем первой выпойки исходя из массы новорожденного теленка, а именно – не менее 10% от массы тела. Так, если теленок весит при рождении 30 кг, то в течение двух часов ему надо выпить 3 л молозива.

Европейские специалисты убеждены, что чрезмерно обильное поение молозивом может привести к расстройствам желудочно-кишечного тракта, особенно у слабых телят с низкой живой массой.

Напротив, в США считают, что теленок должен выпивать сразу не менее 4 л молозива в течение первого часа жизни. Они аргументируют это тем, что в естественных условиях при нахождении рядом с коровой телята сосут мать вволю, что составляет значительно больше 10% от массы тела за один раз. При этих условиях колостральная иммунитет теленка будет работать на полную мощность в течение 2-3 недель после рождения до формирования собственного.

Более того, они настаивают на том, что в первый раз поить теленка нужно не по принципу «сколько выпьет сам», а максимально полно «забивая» его желудочно-кишечный тракт иммуноглобулинами дозой не менее 4 л. Поскольку в противном случае тот объем, что не заполнен первой порцией молозива, будет заполняться другими биологическими жидкостями, которые теленок найдет поблизости. А это чревато попаданием в кишечник патогенной микрофлоры и соответствующими последствиями.

Дальнейшая выпойка молозива обычно происходит 3-4 раза в день исходя из развития теленка, общего состояния здоровья и аппетита. В целом, обычно практикуется норма молозива (молока) 1/5-1/4 от массы тела теленка в сутки с дальнейшим увеличением каждый день на 0,15-0,25 кг.

Что же должно отслеживаться при выращивании телят в первые недели жизни?

1. Контроль после отёла на мастит – молозиво должно быть получено только от здоровых коров.

2. Контроль качества молозива колострометром – плотность должна быть выше 1055 кг/м³.

3. Диаметр отверстий в резиновых сосках не должен превышать 2 мм. Продырявленные и резанные соски должны уничтожаться немедленно с тем, чтобы полностью исключить их дальнейшее использование.

4. Температура молозива и молока должна быть в пределах 35-38°C.

5. Первая выпойка должна быть не позднее 1 часа после отела. При массовых отелах, а также при отсутствии сосательного рефлекса целесообразно использовать специальный зонд, с помощью которого молозиво объемом 10% от массы тела вводят в сычуг.

6. При хранении молозива в замороженном состоянии необходимо помнить срок его годности, который составляет при минус 18-20°C – 1 год [4]. Размораживание молозива должно осуществляться при температуре не выше 45-50°C, в противном случае защитные свойства антител могут быть потеряны.

Все понимают, что ранняя выпойка молозива способствует уменьшению числа желудочно-кишечных расстройств у новорожденных телят на 40-50%, однако сроки выпойки первой порции не всегда соблюдаются. Особенно если теленок рождается ночью. Зачастую персонал в это время отдыхает или возле телящейся коровы находится только сторож. Работники фермы уповают на то, что первую порцию молозива теленок высосет сам, или дождется прихода телятницы. При том, что более половины телят от высокопродуктивных коров в настоящее время в течение двух часов не могут самостоятельно сосать, а молозиво от первотелок не годится для выпойки. Так что здоровье животных, родившихся в такой ситуации, подвергается сильному риску. Именно поэтому необходим контроль за выпойкой первой порции молозива. Персонал фермы также должен вести обязательный протокол приема новорожденного теленка, где расписываются действия лиц, принимающих отел, фиксируется время, когда что сделано (обсушка, растирание, выпойка первой порции молозива и т.д.) [4]. В качестве контролирующей меры можно применять установку видеокамер в родильном отделении, как, например, это организовано на МТФ «Березовица» ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смоленского района.

Американские специалисты считают более эффективным метод контроля выпойки, основанный на количестве белков в сыворотке крови теленка, измеренном при помощи рефрактометра. Кровь теленка берут через 48 часов после рождения, сыворотку крови получают отстаиванием или при помощи центрифуги. Затем рефрактометром оценивают показания.

Для организации оптимального технологического процесса на молочно-товарных фермах и комплексах с интенсивной технологией производства разработан и утвержден республиканский регламент «Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа». К выпойке молозивом там предъявляются следующие требования:

1. Первые струйки молозива из каждого соска вымени нужно сдаивать в отдельную посуду и утилизировать. От полнозрелых коров со здоровым выменем молозиво первого удоя необходимо проверить при помощи колострометра или лактоденсиметра для определения удельной плотности.

2. Молозиво хорошего качества (шкала на колострометре зеленого цвета) необходимо разлить в полиэтиленовые емкости на 1-2 л и быстро заморозить в морозильных камерах. Этот способ обес-

печивает высокую сохранность иммуноглобулинов. Оттаивает замороженное молозиво в водяной бане при температуре +45-50°C. Температура выпаиваемого молозива должна быть 38-39°C.

Теленка первый раз следует выпаивать молозивом при помощи зонда с клапаном не позже чем через 60 минут после рождения; большим и здоровым телятам дают 3-4 кг (10% от массы теленка). В первую выпойку необходимо, чтобы теленок получил проверенное полноценное молозиво от полнозрелых коров (смешанное от двух-трех коров 3-й лактации и старше), следовательно, скармливать теленку молозиво при помощи зонда должен специально обученный персонал. При этом теленок обязательно должен стоять, а не лежать или принимать другую неестественную позу.

При выпаивании молочных коров должна соблюдаться гигиена рук, чистота сосковой поилки. В первые 3 дня после отела необходимо давать теленку молозиво не менее 3 раз в день по 2 л. Следует обращать внимание на диаметр отверстия в сосковой поилке: при выпаивании молозива он не должен превышать 3 мм, молока – 2 мм. Необходимо, чтобы теленок пил молочные продукты и воду из соски под естественным углом: его голова должна быть поднята на уровень вымени матери [1]. На 3-й день жизни теленка необходимо проверить содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови.

Заключение. Основываясь на представленных данных, можно сделать вывод о том, что залог защиты телят от болезней, в первую очередь, базируется на простом понимании того, что мы должны бороться не за сохранность, а за здоровье телят. Если от рождения до 10 месяцев 85-90% телят не болеют, то проблем с сохранностью в таком хозяйстве нет. К счастью, такие хозяйства в нашей стране реально существуют, и с каждым годом их становится больше.

Литература. 1. Минаков, В. Н. Пост, развитие и здоровье телят в зависимости от условий выращивания : автореф. дис. ... канд. с/х наук / В. Н. Минаков; Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки, 2007. – 21 с. 2. Организационно-технологические и санитарно-гигиенические мероприятия на реконструируемых молочных фермах : методические рекомендации / Н. А. Попков [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Институт животноводства НАН Беларуси. – Витебск : УО ВГАВМ, 2005. – 59 с. 3. Программа по обеспечению сохранности здоровья животных и повышению их продуктивности / под ред. П. Е. Игнатова. – М., 2000. – 24 с. 4. Смунев, В.И. Рекомендации по выращиванию ремонтных телок : практическое пособие / В. И. Смунев. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 32 с. 5. Смунев, В. Холодное содержание телят: плюсы и минусы / В. Смунев, М. Карпеня, В. Минаков // Белорусское сельское хозяйство. – 2012. – №2. – С. 24-27. 6. Трофимов, А. Ф. Особенности выращивания телят в раннем возрасте / А. Ф. Трофимов, В. Н. Тимошенко, А. А. Музыка // Белорусское сельское хозяйство. – 2011. – № 4. – С. 41-44. 7. Трофимов, А. Ф. Молозиво-эликсир здоровья / А. Ф. Трофимов, В. Н. Тимошенко, А. А. Музыка // Белорусское сельское хозяйство. – 2011. – № 12. – С. 54-57.

Статья передана в печать 05.05.2016 г.