

Данилевская Н.В. / Система получения здорового приплода. Профилактика болезней новорожденных телят. / Данилевская Н.В., // В кн. Справочник ветеринарного врача. Справочник. – М.: Колосс, 2006, с.236-249.

## **Система получения здорового приплода и профилактика болезней новорожденных телят**

Н.В. Данилевская  
ФГОУ ВПО Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина

Получение и выращивание здоровых телят – важнейшая задача современного животноводства, так как от состояния их здоровья зависит последующие рост, развитие, адаптация к неблагоприятным факторам окружающей среды и максимальная реализация генетического потенциала продуктивности.

Примерно 80% телят погибает в первые две недели жизни, при этом общие потери по причине желудочно-кишечных болезней с симптомокомплексом диареи в течение многих лет составляют около 50% от общего падежа молодняка телят. Существенным фактом является снижение на 30-50% темпов роста и развития переболевших животных.

### **Этиология желудочно-кишечных болезней телят**

Массовые желудочно-кишечные болезни новорожденных телят обусловлены различными этиологическими агентами и протекают чаще всего в форме смешанных инфекций. При этом на каждой животноводческой ферме этиологическая структура заболеваний, как и факторы, предрасполагающие и способствующие возникновению и развитию болезней, различны.

Из вирусных агентов, которые самостоятельно могут вызывать желудочно-кишечные болезни у новорожденных телят, являются рота-, корона-

, энтеро-, парвовирус, вирус вирусной диареи – болезни слизистых крупного рогатого скота, инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота и др.

Из бактериальных агентов, которые могут вызывать диарею у телят, или осложнять вирусные инфекции, являются энтеропатогенные, энтеротоксигенные и энтероинвазивные эшерихии, сальмонеллы, клостридии, энтерококки, представители родов Цитробактер, Клебсиелла, Протеус, Морганелла, Иерсиния, Провиденция, Псевдомонас, Кампилобактер и др.

В этиологии желудочно-кишечных болезней телят могут принимать участие хламидии, криптоспоридии, патогенные грибы и др. Источниками криптоспоридий, кроме больных телят, являются грызуны (мыши, крысы) и кошки.

Вирусы, принимающие участие в возникновении и развитии диареи, крайне редко являются причиной гибели новорожденного молодняка. Их значение в патогенезе болезни связано с поражением клеток слизистой оболочки кишечника, нарушением процесса заселения (адгезии) полезной микрофлоры и усугублением дисбактериоза. В подавляющем большинстве случаев гибель телят обусловлена бактериальным токсикозом или септицемией.

Возникновению желудочно-кишечных болезней у новорожденных телят могут способствовать низкая кислотность и бактерицидность желудочного сока, недостаточная продукция пищеварительных ферментов, что создает благоприятные условия для развития в желудочно-кишечном тракте условно-патогенной и патогенной микрофлоры.

Источником возбудителей желудочно-кишечных болезней телят являются взрослые животные – вирусо- и бактерионосители, больные и переболевшие телята, которые выделяют их во внешнюю среду. Накопление патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в среде обитания телят приводит их к заражению.

Возникновение болезни, степень охвата поголовья, тяжесть течения и её исход зависят от состояния организма животного, уровня его естественной резистентности и тех условий, в которые телёнок попадает после рождения и в последующие периоды выращивания.

Высокий уровень резистентности новорожденных телят обеспечивается совокупностью многих факторов, среди которых первостепенное значение имеют физиологическое состояние организма матери, недопущение переохлаждения (гипотермии) в первые часы жизни, количество, качество и время первой после рождения выпойки молозива, санитарное состояние места обитания и др.

Даже нормально развитые (без признаков гипотрофии) новорожденные телята имеют ряд физиологических особенностей, которые делают их особо уязвимыми к инфекционной патологии, в том числе, к желудочно-кишечным болезням. Учет этих особенностей при выращивании телят с первых часов их жизни – неременное условие сохранения здоровья животных, залог высокой будущей продуктивности.

### **Физиологические особенности новорожденных животных, предрасполагающие к возникновению желудочно-кишечной патологии**

В сыворотке крови коров и телят старших возрастов количество общего белка достигает 8-9 г%, а у только что родившегося телёнка, как правило, не превышает 4-5 г%. Это связано с тем, что из крови матки плоду не передаются иммуноглобулины, обладающие защитными функциями от различных генетически чужеродных веществ, в том числе и от микроорганизмов. Поэтому у новорожденных телят в крови нет или имеется незначительное количество этого защитного белка.

Такое состояние иммунной системы (гипопротеинемия, гипо- или агаммаглобулинемия, низкая активность факторов клеточного иммунитета)

определяется как иммунодефицит, который регистрируется у телят до тех пор, пока у них не сформируется колостральный иммунитет, т.е. пока они не получат в достаточном количестве полноценного материнского молозива. Оно содержит в своем составе в 10-20 раз больше гаммаглобулинов, чем в плазме, в нем имеется большое количество иммунокомпетентных клеток и других биологически важных веществ. Причем наибольшее количество иммуноглобулинов (до 5 г/%) и клеточных элементов содержится в молозиве первого удоя. Уже в молозиве второго удоя эти показатели снижаются примерно до 0,5-0,6 г%, а в молозиве третьего удоя - до тысячных долей. Следовательно, абсолютно необходимо, чтобы новорожденные получили молозиво первого удоя.

Совершенно недопустима поздня (более 2 часов после рождения) выпойка первой порции молозива, что связано с ограниченной во времени способностью кишечного эпителия новорожденных адсорбировать и транспортировать в кровь в неизменном (нативном) виде молозивные иммуноглобулины. Такую способность эмбриональные энтероциты утрачивают по мере их замены на зрелые клетки по всей длине тонкого отдела кишечника. У телят, ягнят, козлят этот процесс завершается в период от 12-24 часов до 3-4 суток, а у поросят - от 24 часов до 5-6 суток после рождения и строго индивидуален у каждого новорожденного. При этом наиболее выраженная способность кишечных энтероцитов адсорбировать иммуноглобулины сохраняется лишь в первые 5-6 часов после рождения. На avidность ("жадность", интенсивность адсорбции) энтероцитов влияют не только молозивные иммуноглобулины, но и другие вещества, включая лекарственные препараты, растворы солей и т.п. Поэтому новорожденным до выпойки материнского молозива первого удоя не следует назначать перорально никаких растворов и лекарственных веществ.

Теленок обычно не способен выпить все молозиво первого удоя. Остатки этого ценного продукта следует сохранять при 4-8<sup>0</sup>С до 2-3 суток и использовать его при последующих кормлениях, что позволит увеличить количество иммуноглобулинов в крови. Кроме того, такое молозиво следует скармливать телятам, полученным от матерей с клиническим или субклиническим маститом. Перед выпойкой его подогревают до 37-38<sup>0</sup>С в водяной бане с температурой воды не более 45<sup>0</sup>С. Фактически идеальной считается ситуация, когда теленок в первые 1,5-2 часа после рождения получает не менее 1 л молозива первого удоя, а в течение первых суток жизни - 5-6 л. В этом случае концентрация иммуноглобулинов в крови становится достаточной для обеспечения иммунологической защиты (не менее 10-15 мг/мл), и такие животные в ранний постнатальный период заболевают достаточно редко. Материнское молозиво выпаивают телятам в течение семи суток, а затем выпаивают сборное молоко.

Для контроля своевременности выпойки молозива телятам можно использовать экспресс-методы определения концентрации иммуноглобулинов в их крови, основанные на эффекте осаждения этих белков растворами сульфата цинка ( $ZnSO_4$ ), сульфита натрия ( $Na_2SO_3$ ) или коагуляции глютаральдегидом. Для исследований используют пробы сывороток, но не плазмы, т.к. в последней содержится фибриноген, реагирующий с названными веществами аналогично иммуноглобулинам. Непригодны для исследований и сыворотки с признаками гемолиза, поскольку гемоглобин дает ложное увеличение определяемой концентрации иммуноглобулинов.

Для постановки пробы с сульфатом цинка в 1 л дистиллированной воды растворяют 208 мг  $ZnSO_4$ , раствор кипятят 15 мин и хранят в герметичной емкости. В одну из двух пробирок вносят 6 мл приготовленного раствора, во вторую - 6 мл дистиллированной воды. В каждую из пробирок добавляют 0,1 мл испытуемой сыворотки крови. Пробирки встряхивают и выдерживают 1 час

при комнатной температуре. Результаты учитывают по степени помутнения смеси визуально или спектрофотометрически. Интенсивное помутнение (через пробирки не читается газетный текст) указывает на концентрацию иммуноглобулинов не менее 15-16 мг/мл, слабое помутнение (газетный текст читается) - менее 15-16 мг/мл.

При использовании глутаральдегида 50 мл его 10%-ного раствора вносят в пробирки с 0,5 мл исследуемых сывороток крови. Содержимое пробирок перемешивают и выдерживают при комнатной температуре 1 час. Результаты учитывают по характеру образующегося в пробирках геля. Плотный, непрозрачный, не разрушающийся при переворачивании пробирки гель - в сыворотке имеется 12,4 мг/мл и более иммуноглобулинов; полужидкий гель - 7,5 -12 мг/мл; гель не образуется - менее 7,2 мг/мл.

Для постановки пробы с  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  готовят 14, 16 и 18%-ные растворы данной соли. В пробирки вносят по 1,9 мл каждого из растворов и по 0,1 мл испытуемой сыворотки. Пробирки встряхивают и выдерживают 1 час при комнатной температуре. Результаты учитывают по помутнению или образованию осадка (таблица 1).

Таблица 1

Определение концентрации иммуноглобулинов в крови пробой с сульфитом натрия

Концентрация иммуноглобулинов, мг/мл	Концентрация растворов $\text{Na}_2\text{SO}_3$		
	14 (28)*	16 (32)*	18 (36)*
0 мг/мл (отсутствие иммуноглобулинов)	-	-	-
1-5 мг/мл (малое количество)	-	-	+
5-15 мг/мл (пониженное количество)	-	+	+
более 15 мг/мл (оптимальное количество)	+	+	+

\* Концентрация растворов, приготовленных из водного сульфита натрия ( $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ )

Коррекция иммунологического статуса осуществляется дополнительной дачей молозива, иммунных сывороток, иммуноглобулиновых препаратов, а также средств с иммуностропной активностью (иммуномодуляторы, иммуностимуляторы).

Телятам с 3-5 дня жизни через 1,5-2 часа после кормления молозивом выпаивают кипяченую воду, остуженную до 20-25<sup>0</sup>С. С 10 дня дают обычную питьевую воду и приучают к поеданию грубых и концентрированных кормов. Поилки и другую посуду после каждого кормления телят моют и дезинфицируют, резиновые соски – кипятят.

Необходимо помнить о несовершенстве терморегуляции у новорожденных. Поэтому холодный сырой воздух (температура ниже +5<sup>0</sup>С и влажность более 85%), холодные полы, отсутствие подстилки, невозможность обтирания и обсушивания животных сразу после рождения ведут к снижению температуры их тела до 32-33<sup>0</sup>С (гипотермия). При этом снижается усвоение иммуноглобулинов из молозива. Абсолютное большинство таких животных болеет желудочно-кишечными и респираторными болезнями.

Следующая важнейшая физиологическая особенность молодняка заключается в динамике становления нормальной кишечной микрофлоры, одной из основных функций которой является обеспечение колонизационной резистентности - совокупности механизмов, придающих стабильность самой нормальной микрофлоре и предотвращающих заселение организма хозяина (включая и кишечник) посторонними, в том числе и патогенными микроорганизмами.

Ведущая роль (исходя из количественных показателей и физиологической значимости) в поддержании колонизационной резистентности кишечника принадлежит бифидо-и лактобактериям. Именно они преобладают в кишечнике животных при нормобиозе, составляя до 80-90% от общего числа микроорганизмов кишечника. Особенность становления нормобиоза в

стерильном кишечнике плода после его выхода из родовых путей заключается в том, что в первые дни жизни кишечник заселяется преимущественно энтеробактериями, энтерококками, другими аэробными микроорганизмами, тогда как физиологический уровень нормы по бифидо- и лактофлоре устанавливается лишь к 2-3 недельному возрасту. Только с этого момента животные наряду с факторами клеточного и гуморального иммунитета (общего и местного, специфического и неспецифического) приобретают и еще одну “линию обороны” от патогенов в виде защиты слизистой оболочки кишечника антагонистически активной нормальной микрофлорой. В период же от рождения до 20-25-дневного возраста отсутствует кишечный микробиоценоз, способный обеспечить выраженную колонизационную резистентность кишечника. Такое состояние может быть определено как естественный (физиологический) дисбактериоз. Частое сочетание физиологического дисбактериоза у новорожденных телят с иммунодефицитным состоянием и делает данную возрастную группу особо уязвимой к желудочно-кишечной патологии бактериальной и вирусной этиологии.

Для компенсации физиологического дисбактериоза и возможно более раннего становления колонизационной резистентности кишечника после первой же дачи молозива телятам необходимо назначать пробиотики - препараты, содержащие живую нормальную микрофлору кишечника (антагонистически активные штаммы лакто-, бифидобактерий, энтерококков, содержащиеся в препаратах лактобифадол, стрептобифид и др. Реже это могут быть препараты, содержащие эшерихий (ромакол), спорообразующих бактерий рода *Bacillus* или других представителей нормальной микрофлоры), либо ее метаболиты и вещества, стимулирующие развитие в кишечнике собственной нормальной микрофлоры.

Раннее (начиная со второй выпойки молозива) назначение пробиотических препаратов необходимо не только для устранения



дисбактериоза у новорожденных, но и в качестве первого и безопасного стимулятора иммунной системы. Новорожденным телятам данные препараты выпаивают в смеси с молозивом, молоком или кипяченой и охлажденной до 20-25<sup>0</sup>С водой, в более поздние сроки - в смеси с концентратами.

### **Прочие факторы, предрасполагающие к возникновению желудочно-кишечной патологии**

С особенностями становления кишечного микробиоценоза в постнатальном онтогенезе, а именно по причине преобладания в первые дни жизни в кишечнике новорожденных преимущественно грамотрицательной микрофлоры, среди которой преобладают токсигенные, патогенные для безмолозивных и страдающих гипогаммаглобулинемией животных, связано требование, согласно которому нельзя содержать в тесном контакте только что родившихся телят, поросят и т. д. с животными 4-дневного возраста и старше. Вытесняемая из их кишечника грамотрицательная микрофлора может быть опасна для новорожденных.

В связи с этим разработана система содержания телят в сменных секциях профилактория с комплектацией каждой из секций в течение максимум 4 дней. Для обеспечения функционирования секций профилактория по принципу “все занято - все пусто” при строительстве или реконструкции профилакториев необходимо ориентироваться на следующие параметры: комплектование секции новорожденными - не более 4 дней; продолжительность содержания телят в секции после укомплектования - до 20 дней; санация секции после ее освобождения от телят - не менее 3-5 дней.

Необходимое число секций профилактория и вместимость каждой из них определяют по формулам:

$$K_c = \frac{A+B+V}{\dots\dots\dots}$$

А

где:  $K_c$  - число секций; А - продолжительность комплектования секций телятами; Б - продолжительность санации секции; В - длительность содержания телят в секции после ее укомплектования;

$$K_T = \frac{N+N_1}{365} \times t \cdot 1,5$$

где:  $K_T$  - число мест для телят в одной секции; N - число коров на ферме;  $N_1$  - число нетелей, вводимых в стадо в течение года; t - длительность комплектования профилактория телятами (дни); 1,5 - поправочный коэффициент на неравномерность отелов в течение года.

Примерная циклограмма использования секционного профилактория представлена в таблице 2.

Таблица 2

Циклограмма использования шестисекционного профилактория

Номер секции	Числа месяца					
	Первый цикл использования секций			Второй цикл использования секций		
	Заполнение	Освобождение	Санитарная обработка	Заполнение	Освобождение	Санитарная обработка
1	1-4	20	21-24	25-28	14	15-18
2	5-8	24	25-28	29-2	18	19-22
3	9-12	28	29-2	3-6	22	23-26
4	13-16	2	3-6	7-10	26	27-30
5	17-20	6	7-10	11-14	30	1-4
6	21-24	10	11-14	15-18	4	5-8

Определенное влияние на возникновение желудочно-кишечной патологии в ранний постнатальный период оказывает распространенность в хозяйстве гинекологической патологии.

Значительную часть облигатных представителей своей нормальной микрофлоры плод получает уже при прохождении через родовые пути матери. У здоровых матерей во влагалище и шейке матки обнаруживают бифидобактерии, бактероиды, пептококки, пептострептококки, реже другие облигатно-анаэробные микроорганизмы, а из числа факультативных анаэробов и аэробных микроорганизмов - лактобактерии, коринебактерии, эшерихии и другие энтеробактерии, стафилококки, стрептококки и др. Таким образом, микрофлора родовых путей здоровой матери во многом аналогична основным группам обитателей тела будущего молодого организма и играет роль своеобразной расплодки эволюционно обоснованной микрофлоры. Однако при гинекологической патологии нормальная микрофлора родовых путей заменяется преимущественно энтеробактериями, стафило- и стрептококками, другими микроорганизмами, имеющими выраженные факторы патогенности. Во время родов стерильный организм новорожденного обсеменяется именно этой микрофлорой. Она в числе первых попадает и в желудочно-кишечный тракт теленка, поросенка, ягненка и т. д. и может стать причиной патологического процесса. Таким образом, профилактика и своевременное лечение гинекологической патологии - это еще и часть профилактических мероприятий, направленных на предупреждение болезней пищеварительного тракта у молодняка.

Важным предрасполагающим фактором, играющим большую роль в возникновении желудочно-кишечных болезней новорожденных телят, является нарушение норм и технологии кормления стельных и сухостойных коров и нетелей. В первую очередь к таким нарушениям относятся:

- дисбаланс питательных веществ в рационах коров, нарушения разработанных нормативов полноценного сбалансированного кормления, чаще всего: дефицит белка (протеина), легкоферментируемых углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов (натрия, кальция, фосфора, серы, меди, цинка, марганца, кобальта, йода, селена);

- нарушение соотношения в рационе сахара с протеином, кальция с фосфором, макро- и микроэлементов между собой;

- длительное скармливание кислых монокормов – силоса, сенажа, жома, барды, особенно с высоким содержанием масляной кислоты, при недостатке или полном отсутствии в рационе сена и корне-клубнеплодов;

- скармливание грубых кормов – сена, соломы, пораженных токсинообразующими или патогенными грибами, комбикормов и концентратов, приготовленных из некачественных зерновых отходов.

Все эти факторы чаще всего в различных сочетаниях оказывают неблагоприятное действие на организм стельных коров и нетелей.

При дефиците указанных выше элементов питания в организме коров проявляются нарушения всех видов обмена веществ и, прежде всего, снижение процессов биосинтеза дезоксирибонуклеиновой (ДНК) и рибонуклеиновой (РНК) кислот, которые определяют синтез белка, в том числе – ферментов, гормонов, иммуноглобулинов и др. Данные патологические изменения влекут за собой снижение интенсивности всех видов внутритканевого обмена – белкового, углеводного, липидного, витаминного, минерального, что снижает естественную резистентность и поствакцинальный иммунитет в организме животных.

Продолжительное поступление большого количества органических кислот, содержащихся в силосе и других кислых кормах, приводит к снижению рН содержимого рубца, его закислению и к истощению щелочного резерва организма. В результате этого и при одновременном недостатке сахара и

микроэлементов в рубце коров создаются неблагоприятные условия для жизнедеятельности физиологически полезной симбионтной микрофлоры, рубцовое пищеварение нарушается, развивается ацидоз рубца с накоплением большого количества различных недоокисленных вредных, кетогенных продуктов; всасываясь в кровь, они приводят к развитию метаболического ацидоза, кетоза с нарушениями всех видов обмена веществ в организме. При этом снижается усвоение питательных веществ из кормов.

При глубоких нарушениях процессов обмена накапливаются токсичные недоокисленные продукты обмена, развиваются структурные изменения во всех органах и тканях, снижается их функциональная активность, что проявляется падением продуктивности, воспроизводительной способности, естественной неспецифической резистентности и иммунобиологической реактивности в организме стельных коров.

Патологические изменения в организме беременных коров не редко сопровождаются такими же глубокими изменениями в обмене веществ, в структуре и функциях всех органов и систем организма телёнка в процессе его внутриутробного развития, в результате чего он рождается гипотрофичным, с недоразвитыми органами и системами, с низкими показателями резистентности и иммунологической реактивности (иммунодефицит), он не может активно адаптироваться к неблагоприятным воздействиям факторов внешней среды.

Особенно важна в этом отношении вторая половина беременности. Поэтому необходимо выделять из общего стада глубокостельных коров и нетелей (за 60 и 90 дней до ожидаемого отела соответственно). Это дает возможность организовать правильное кормление данной технологической группы.

Запускают коров в течение 5-6 дней (высокоудойных - 6-10 дней). Несоблюдение сроков запуска стельных коров, сокращение сухостойного

периода ведет к уменьшению количества защитных иммуноглобулинов и витаминов в молозиве в 1,4-2 раза.

Рационы стельных сухостойных коров и нетелей в стойловый период должны быть сбалансированы по энергии, переваримому протеину, макро- и микроэлементам, витаминам, сухому веществу, сахару, крахмалу, клетчатке в соответствии с “Нормами и рационами кормления с/х животных” с учетом данных лабораторных исследований. Рекомендуется следующая структура рациона: сено, травяная мука и травяная резка – 40-45%; сенаж – 25-30%; концентраты – 15-20%; корнеклубнеплоды – 5-6%. Все корма для стельных животных должны быть доброкачественными, без поражения токсическими грибами. Нельзя скармливать стельным сухостойным коровам и нетелям кислый жом, барду, силос с рН ниже 3,9 и выше 4,2, содержащий масляную кислоту или продукты гниения, сенаж с рН ниже 5,4. Не допускается скармливание кормов, содержащих нитраты и нитриты выше допустимых концентраций. Для животных, имеющих упитанность ниже средней, нормы кормления увеличивают на 15-20%, а при ожирении коров снижают на ту же величину.

Не реже одного раза в квартал, а также при существенных изменениях в составе рациона и перемене мест содержания животных проводят систематический контроль за состоянием обмена веществ у беременных животных путем проведения биохимических исследований крови не менее чем от 5-ти животных в группе. В стойловый период ежедневно проводят активный моцион стельных сухостойных коров и нетелей на расстояние до 3 км. При неблагоприятных условиях (температура воздуха минус 15<sup>0</sup>С и ниже и т.д.) моцион сокращают или отменяют.

В летнее время этих животных обеспечивают пастбищами и переводят на лагерное содержание. Стационарные помещения подвергают ремонту, очистке, дезинфекции и оставляют на санитарный отдых. В пастбищный период

для стельных сухостойных коров и нетелей основными кормами должна быть зеленая масса и углеводистые концентраты (дёрть ячменя, овса, кукурузы).

Острые кишечные расстройства, как правило, регистрируют у новорожденных телят, полученных от коров, переболевших маститом в период запуска. Особую опасность представляют субклинические формы мастита т.к. они не всегда диагностируются в хозяйствах. Поэтому в первые дни сухостоя животных обследуют на наличие мастита. Клинически здоровых обязательно проверяют на субклинический мастит. Выявленных больных коров лечат, стараясь избавиться от патологии до момента отела. За 5-7 дней до ожидаемого отела коров и нетелей переводят в предродовой сектор родильного отделения. Предварительно их подвергают санитарной обработке (замывают загрязненные места, дезинфицируют копыта) и исследуют на мастит. В случае обнаружения больных в этот период им назначают соответствующее лечение, а телят от таких матерей обеспечивают молозивом первого удоя от здоровых животных. Коров и нетелей в родильном отделении кормят по рационам сухостойного периода.

У животных с признаками приближающихся родов обмывают и дезинфицируют заднюю часть туловища и переводят на предварительно подготовленные, продезинфицированные места в родовом секторе или в родильные боксы.

Дежурный оператор родильного отделения после рождения теленка удаляет у него салфеткой или полотенцем слизь из ноздрей, рта и ушей, дезинфицирует пуповину настойкой йода и предоставляет возможность корове облизать теленка. После этого дежурный оператор обмывает и обтирает молочную железу коровы дезинфицирующим раствором, сдаивает в отдельную посуду первые струйки молозива, содержащие повышенное количество микроорганизмов, и уничтожает его кипячением.

При ручной выпойке телят, после облизывания коровой, помещают в индивидуальную клетку с инфракрасным облучателем ранее подготовленной секции профилактория или индивидуальные домики-профилактории на открытых площадках и проводят первую выпойку молозивом матери из предварительно прокипяченной сосковой поилки не позднее 1,5-2 часов после рождения.

При подсосном содержании телят находится с коровой в родильном боксе не менее 1-2 дней или весь молозивный период. В это время коров поддают 2-3 раза в день. Затем телят переводят в секцию профилактория.

Правильное кормление стельных животных - необходимое условие получения нормально развитого молодняка. Телята при этом имеют массу не менее 29-35 кг, самостоятельно поднимаются на ноги в первые 15-30 мин., имеют выраженный сосательный рефлекс.

Коров из родильных боксов переводят в послеродовой сектор родильного отделения, где их содержат 12-14 дней, а затем направляют в цех осеменения и раздоя. В послеродовом секторе ведут контроль за течением послеродового процесса и состоянием молочной железы. Животных с патологией половых органов и маститом изолируют и лечат. Родильные боксы после освобождения очищают, дезинфицируют и просушивают в течение суток.

Нарушения зоогигиенических, технологических и ветеринарно-санитарных нормативов содержания маточного поголовья и приплода также способствуют возникновению болезней новорожденных телят. Важнейшими из них являются:

- постоянное стойловое содержание, отсутствие активного движения, ультрафиолетового облучения, отрицательных аэроионов;

- содержание животных в помещениях с неудовлетворительными параметрами микроклимата: избыток влаги, аммиака, сероводорода, углекислоты, высокая или низкая температура;



- несоблюдение гигиены отелов, отсутствие дезинфекции предметов ухода, боксов, станков и жижесточников родильных отделений, невыполнение требований принципа “всё занято - всё пусто”.

Нарушения санитарно-гигиенических режимов содержания маточного поголовья и новорожденных телят, приводят к накоплению в помещениях условно-патогенных и патогенных микроорганизмов. Эта микрофлора принимает участие в формировании микробиоценоза с первых минут жизни новорожденных. Она представлена ассоциацией грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, обитающих в кишечнике и на слизистых оболочках респираторного тракта взрослых животных. Преобладают же, как правило, энтеробактерии, споровая и кокковая микрофлора. Чем больше распространены инфекционные болезни в хозяйстве, чем хуже осуществляется дезинфекция и другие ветеринарно-санитарные мероприятия, тем больше в окружающей среде патогенных микроорганизмов, участвующих в колонизации кишечника, слизистых оболочек дыхательных путей и приводящих к развитию желудочно-кишечной и респираторной патологии.

Скученное содержание стельных коров в помещениях с неудовлетворительными параметрами микроклимата (температура воздуха ниже +5<sup>0</sup>С, влажность – выше 85%, накопление в воздухе помещений сероводорода, аммиака, углекислоты), отсутствие активного движения, дородовое залёживание коров ведут к гипоксии, гипотрофии плода и новорожденных телят.

Родильное отделение с профилакторием функционируют в режиме предприятий закрытого типа. Проведение в них санитарно-гигиенических мероприятий является важным условием предупреждения болезней новорожденного молодняка и маточного поголовья. Перед входом в каждое помещение родильного отделения и профилактория оборудуют дезковрики. Вход в родильное отделение и выход персонала должен осуществляться через

санитарный пропускник со сменой одежды и обуви. Стойла, родильные боксы, секции профилактория, индивидуальные клетки для телят после каждого освобождения от животных, в период профилактического перерыва, подвергают механической очистке, мойке и дезинфекции, полы и проходы занятой секции дезинфицируют ежедневно. Халаты, полотенца, салфетки и другое белье стирают с применением моющих средств и кипятят в 1% растворе кальцинированной соды, 0,5% растворе хлорамина. Лопаты, вилы, грабли, скребки и другой инвентарь закрепляют за секторами родильного отделения и каждой секцией профилактория. После их использования проводят механическую очистку и в конце рабочего дня дезинфицируют. Ведро, мерные кружки, молочные поилки и другую посуду после использования ополаскивают водой, затем моют 0,1% раствором натрия гипохлорида, 1,0% раствором хлорамина и т.д., после чего вновь ополаскивают чистой водой. Сосковые поилки после использования кипятят.

Следует помнить о необходимости уничтожения в животноводческих помещениях грызунов (мышей, крыс), недопущении в них кошек и собак. Ветеринарные работники и животноводы должны строго соблюдать правила личной гигиены, особенно при оказании родовспоможения, приеме и кормлении новорожденных телят.

### **Диагностика желудочно-кишечных болезней телят**

Диагностику желудочно-кишечных болезней телят осуществляют на основании анализа эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных (вирусологических, бактериологических, серологических, микологических, токсикологических, паразитологических, копрологических, иммунологических и других) исследований.

Учитывая, что желудочно-кишечные болезни телят независимо от их этиологии во многом сходны по клиническим признакам и патологоанатомическим изменениям, решающее значение в постановке этиологического диагноза имеют лабораторные исследования патологического материала. Предварительно же предполагать о роли того или иного этиологического агента в желудочно-кишечной патологии можно, ориентируясь на следующее. При инфицировании телят вирусом диареи - болезни слизистых симптомы поражения желудочно-кишечного тракта проявляются, как правило, уже через несколько часов после рождения. Это связано с тем, что вирус в период стельности у коров может проникать через плацентарный барьер и инфицировать плод. При этом кроме симптомокомплекса диареи, нередко регистрируют эрозивные поражения слизистой носового зеркала, крыльев носа, основания десен, их синюшность, красный нос. К 5-7 дню после рождения у таких животных часто развиваются признаки поражения верхних дыхательных путей, проявляющиеся ринитом.

Желудочно-кишечные болезни ротавирусной этиологии в большинстве случаев клинически проявляются диареей с 5-7 по 10 дни, а вызванные коронавирусом - с 10-12 по 15 дни после рождения. Поражение животных энтеропатогенными бактериями ведет к развитию диареи в первые 2-5 суток жизни.

Лабораторные исследования предусматривают:

- отбор и пересылку патологического материала в лабораторию или научно-исследовательское учреждение;
- подготовку патматериала для исследований;
- выделение возбудителей (антигенов), их идентификацию и ретроспективную диагностику.

Для лабораторных исследований от павших телят сразу после их гибели и убитых с диагностической целью животных в первые часы клинического

проявления болезни, не подвергавшихся лечению антибактериальными препаратами, отбирают фекалии, ректальные смывы или соскобы слизистой оболочки прямой кишки (от больных), кусочки пораженных легких, участков тощей и подвздошной кишок (при исследовании на корона-, парво- рота- и энтеровирусную диарею), сычуг, трубчатую кость, головной мозг, а также мезентериальные лимфоузлы, почки, селезенку, кусочек печени с желчным пузырём, грудную или брюшную жидкость.

Кроме того, для исследований берут сыворотку крови животных реконвалесцентов (парные – с интервалом 2 недели или однократные пробы, отобранные не ранее 10-14 дней после переболевания).

Фрагменты различных отделов кишечника (длиной 8-12 см) для вирусологических исследований перевязывают с обоих концов лигатурой, сохраняя его содержимое, и помещают в отдельные банки из тёмного стекла, содержащие раствор Хенкса или среду для тканевых культур (рН 7,2-7,4) с антибиотиками (пенициллин и стрептомицин по 1000 Ед/мл, канамицин или нистатин по 50 Ед/мл).

Пробы фекалий при жизни животных отбирают непосредственно из прямой кишки во время дефекации или с помощью стерильных тампонов. Тампоны с ректальными смывами помещают в пробирки или пенициллиновые флаконы с раствором Хенкса или среды для тканевых культур с антибиотиками.

Содержимое тонкого кишечника от убитых с диагностической целью животных отбирают с помощью шприца толстой иглой через кишечную стенку.

Посуду с патологическим материалом герметически укупоривают, наклеивают этикетку с указанием вида отобранного материала, возраста животного, даты, названия и адреса учреждения.

К патологическому материалу, направляемому для исследований, прилагают сопроводительную записку.

Патологический материал доставляют в термосе со льдом. При необходимости материал консервируют 30% водным раствором глицерина (для бактериологических исследований) или замораживанием (для вирусологических исследований).

Подготовку патматериала к исследованиям, направленным на выделение и идентификацию вирусов (антигенов), бактерий, хламидий, гельминтов, простейших, осуществляют в соответствии с утвержденными методическими указаниями и рекомендациями. Фекалии или содержимое подвздошной кишки от трупов для исследования на ооцист криптоспоридий подготавливают флотационными или центрифужно-флотационными методами.

Определение антибиотикочувствительности выделенных культур патогенных бактерий проводят в соответствии с “Методическими указаниями по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных”.

### **Специфическая профилактика желудочно-кишечных болезней телят**

Общепризнанным способом защиты новорожденных животных от корона-, ротавирусов, энтеропатогенных бактерий является создание у них специфического колострального иммунитета. Для этого матерей вакцинируют во второй половине беременности с таким расчетом, что бы к моменту родов в их молозиве содержалось максимальное количество специфических, т.е. направленных против конкретных, циркулирующих в хозяйстве, возбудителей желудочно-кишечных болезней, иммуноглобулинов. В большинстве случаев это достигается такой схемой вакцинации, когда последняя инъекция вакцины назначается за 2-3 недели до ожидаемых родов.

В стационарно неблагополучных хозяйствах по желудочно-кишечным болезням телят, вызванным бактериальными моноинфекциями

(колибактериоз, сальмонеллез и др.), используют для иммунизации коров и нетелей соответствующие моновакцины, а при ассоциированных бактериальных инфекциях (колибактериоз, сальмонеллез, протейная и клебсиеллёзная инфекция) – ассоциированную инактивированную вакцину против этих инфекций.

В стационарно неблагополучных хозяйствах по желудочно-кишечным болезням телят, вызванным вирусными агентами (корона-, рота-, ИРТ и др.), с учётом эпизоотической ситуации используют соответствующие моно- или ассоциированные вакцины для иммунизации стельных коров и нетелей.

В хозяйствах, неблагополучных по вирусной диарее – болезни слизистых, маточное поголовье и телок иммунизируют первый раз за 2-3 недели до осеменения (случки) и повторно в конце беременности (7-8 мес.). Такая схема иммунизации позволяет предохранить плод от трансплацентарного инфицирования и развития толерантности. При этом за счет колострального иммунитета обеспечивается надёжная защита новорожденного теленка от инфекции.

В стационарно неблагополучных хозяйствах по желудочно-кишечным болезням телят, вызванным ассоциацией вирусов, бактерий и других возбудителей, комплексно применяют соответствующие вакцины для иммунизации стельных коров и нетелей

Вакцинация же новорожденных животных, особенно полученных от иммунизированного маточного поголовья, бессмысленна и даже вредна по двум основным причинам. Во-первых, молозивные иммуноглобулины, циркулирующие в крови новорожденных животных, интерферируют с вакцинными антигенами, сводя на нет вакцинальный эффект. Во-вторых, несформировавшаяся иммунная система новорожденных не способна адекватно и в полной мере отвечать выработкой ни клеточного, ни гуморального иммунитета на антигенные воздействия.

Правильно подобранные вакцинные препараты, рациональная схема иммунизации матерей, своевременная и грамотно организованная выпойка молозива – важнейшие элементы системы создания надежного специфического иммунитета к возбудителям желудочно-кишечных болезней.

### **Терапия желудочно-кишечных болезней телят**

Больных телят изолируют и лечат. Терапия должна быть направлена на подавление патогенной и условно-патогенной микрофлоры, нормализацию водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия, повышение резистентности организма, восстановление нарушенного пищеварения. Если изоляция больных животных невозможна, вновь родившихся телят размещают в другую секцию профилактория.

Диетическое питание. Обязательным приёмом при терапии телят с диареями является исключение или ограничение объёма выпойки молозива (молока) в первые сутки - двое и уменьшение его до 50% в последующие дни лечения.

В качестве препаратов и продуктов диетического питания применяют: лактозат, спелакт, гидролизин ферментативный и гидролизин Л-103, гемолизат.

Вместо молозива до приёма лекарственных веществ телятам выпаивают: овсяной кисель, диетическую простоквашу, ацидофильное молоко, регидратационные (глюкозо-солевые) растворы.

Этиотропная терапия. Направлена на подавление патогенной и условно-патогенной микрофлоры, предусматривает применение антибиотиков, сульфаниламидов, нитрофуранов, фторхинолов и других антибактериальных средств, кокцидиостатиков.

Применение антибактериальных средств наиболее эффективно в начале развития инфекционного процесса, при этом учитывают чувствительность

бактериальных возбудителей к препаратам, используют сочетания антибиотиков и других препаратов с разным механизмом действия и обладающих потенцирующим или синергидным действием и их оптимальные дозы, соблюдают продолжительность курса лечения (до клинического выздоровления и 1-2 дня после него), выбирают рациональный путь введения (при энтеритах и энтеротоксимиях - пероральные формы, при септицемиях - парентеральные формы антибактериальных препаратов).

Восстановление качественного и количественного состава нормальной кишечной микрофлоры после антибактериальной терапии осуществляют путём применения пробиотиков.

Симптоматическая терапия. Для восстановления нарушенного пищеварения и купирования диарейного синдрома в первую очередь назначают вяжущие средства растительного или минерального происхождения.

Для повышения защитных сил организма, снижения токсикоза, восстановления нарушенного пищеварения, стимуляции иммунной системы используют: энтерофар, экстракт 12-перстной кишки, гемолизат, полиэнтеред, полипаренхимин, гемодез, пепсин, абомин, искусственный желудочный сок, панкреатин и др.

Для восстановления сердечно-сосудистой деятельности применяют: кофеин-бензоат натрия, эуфиллин, камфору, сульфокамфокаин, камфорную сыворотку по Кадыкову, тиамин бромид.

Патогенетическая терапия. Для регидратации используют растворы, включающие ионы натрия, хлора, калия и глюкозу. В качестве регидратантов используют следующие средства: регидральтан, лерс, ветглюкосалан, калинат, регидрон, цитроглюкосалан, ветсептол и др. Препараты применяют перорально, внутривенно, внутривенно, внутривенно, подкожно.



Эффективными средствами против обезвоживания и повышения общей устойчивости организма являются: глюкозоцитарная кровь и аллогенная сыворотка крови, серогидролизин, альбумет, имнор, тиоглобулин.

Из средств патогенетической терапии эффективны витаминные препараты и средства, обладающие иммуномодулирующей и адаптогенной активностью: витамины А, Д<sub>3</sub>, Е, С, В<sub>12</sub>, тетравит, тривит, препараты бета-каротина (каролин, карток, карсел), настойка элеутерококка, нуклеинат натрия, левамизол, дибазол, фумаровая кислота, тимоген, иммунофан, АСД (2-я фракция).

Специфическая терапия телят, больных колибактериозом, сальмонеллёзом и другими инфекционными болезнями, наряду с указанными средствами предусматривает применение гипериммунных сывороток, глобулинов, фагов и других в соответствии с наставлениями по их применению.