

Таблица 2

Результаты первичного выявления маститов у коров при ежемесячных исследованиях в течение года

№ пп	Показатель	АТФ "Ждановичи"		Совхоз им. Ульянова		Всего	
		Голов	%	Голов	%	Голов	%
1.	Количество коров, постоянно находящихся в стаде	157	100	108	100	265	100
2.	Выявлено коров с клиническими формами мастита	12	7,6	18	16,7	30	11,3
3.	Положительно реагировало на субклинический мастит	110	70,1	80	74,1	190	71,7
4.	Осталось здоровыми в течение года	35	22,3	10	9,2	45	17

Таблица 3

Частота выявления субклинических маститов при ежемесячных обследованиях коров в течение года

№ пп	Кратность выявления	АТФ "Ждановичи"		Совхоз им. Ульянова		Всего	
		Голов	%	Голов	%	Голов	%
1.	Всего выявлено коров, больных субклиническим маститом	110	100	80	100	190	100
2.	Однократно	29	26,4	20	25	49	25,8
3.	Дважды	28	25,5	19	23,8	47	24,7
4.	Трехкратно	16	14,5	13	16,2	29	15,3
5.	Четырехкратно	14	12,7	10	12,5	24	12,6
6.	Пять и более раз	23	20,9	18	22,5	41	21,6

Процент коров положительно реагирующих на субклинический мастит с возрастом увеличивается и составляет до 3 лет — 67,4, 4—5 лет — 80,0%, 6—7 лет — 80,0%, 8 лет и старше — 94,1% (график 1).

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПАНКОВЕЦ Е.А., заместитель директора БелНИИЭВ им. С.Н. Вышелесского, кандидат ветеринарных наук,
КАРПУТЬ И.М., заведующий кафедрой терапии ВГАВМ, доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент ААН РБ

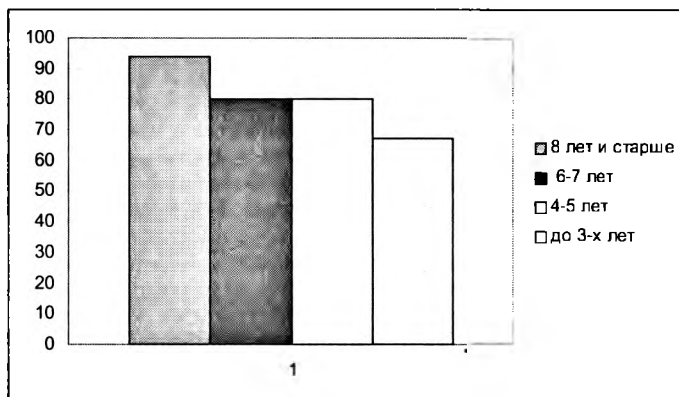
СОСТОЯНИЕ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ

Устойчивость организма к заболеванию и его защитно-приспособительные реакции на проникновение возбудителей болезней, помимо видовых и специфических иммунологических факторов, в значительной мере связаны с целым рядом неспецифических механизмов, которые составляют и обуславливают естественную резистентность. Напряженность видового (естественного) иммунитета очень велика и представляет собой совершенную форму невосприимчивости животного, птицы к определенной инфекции, инвазии.

Естественной резистентностью (устойчивостью) неспецифического характера обладают и восприимчивые организмы. В этих случаях неспецифическая устойчивость относительно слабее и уступает специфической резистентности. Тем не менее естественная неспецифическая резистентность играет

График 1

Процент заболеваемости коров субклиническим маститом в течение года в зависимости от возраста



Выводы:

1. Субклинические маститы при разовых обследованиях коров регистрируются в 6,8—21,3% случаев;
2. Чаще всего субклинические маститы выявляются в апреле и ноябре — 12,8%, реже в августе и сентябре — 4,7—6,0%.
3. Воспалительные процессы в вымени у большинства коров проявляются в течение года по нескольку раз, в том числе однократно — в 25,8%, двукратно — 24,7%, трехкратно — 15,3%, четырехкратно — 12,6%, пять и более раз — 21,6% случаев. С возрастом процент коров, положительно реагирующих на мастит, возрастает.

Литература:

1. Коган Г.Ф., Горинова Л.П. Маститы и санитарное качество молока. Минск. «Ураджай», 1990. 136 с.
2. Ивашура А.И. Система мероприятий по борьбе с маститами коров. М. Росагропромиздат. 1991. 239 с.

Реактивность организма — это его способность противостоять действию патогенных раздражителей. Способность организма отвечать на антигенные раздражители называют иммунобиологической реактивностью.

Физиологически нормальное состояние естественной резистентности и иммунобиологической реактивности может быть только у животных с физиологически нормальным уровнем обмена веществ.

В зависимости от веществ, участвующих в обмене, условно выделяют следующие его виды: обмен белков, углеводов, жиров, нуклеиновых кислот, витаминов, минеральных веществ, других биологических соединений.

Обмен веществ в организме взаимосвязан: потребность в белке зависит от наличия в рационе углеводов, жиров, витаминов и других соединений, в то время как при недостаточном поступлении углеводов увеличивается потребность в белке и т.д. Нарушение одного вида обмена, как правило, вызывает целую цепь негативных реакций в других видах обмена.

Нормальный обмен веществ возможен лишь при полноценном кормлении животных, когда рацион полностью удовлетворяет потребность животных не только в энергии или калориях (общей питательности), но и в необходимом количестве и определенном соотношении в различных питательных и биологически активных веществах (белке, углеводах, жирах, витаминах, макро-, микроэлементах, аминокислотах и т.д.). Полноценное кормление — один из важнейших факторов, обуславливающий сохранение на высоком уровне естественной и приобретенной невосприимчивости животных к болезням.

Многочисленные исследования и практика животноводства свидетельствуют, что неполноценное кормление животных, а также недоброкачественные корма являются непосредственной причиной многих незаразных заболеваний, а также снижают естественную резистентность, иммунобиологическую реактивность организма животных, могут приводить к возникновению инфекционных болезней.

Мировая практика свидетельствует, что рационы животных и птицы должны балансироваться и контролироваться (в зависимости от вида животного, его продуктивности, физиологического или патологического состояния) по 60—100 различным биологически активным веществам. При таком кормлении наиболее полно раскрывается генетический потенциал продуктивности животных, и они практически невосприимчивы к большинству болезней.

По ряду причин в последние годы в большинстве хозяйств республики происходило и происходит недостаточное, неполноценное кормление животных, часто недоброкачественными кормами.

На фоне недостатка кормов низкое их качество существенно нарушает жизнедеятельность организма, происходит дисбаланс обменных процессов.

Исследование крови в июле 1999 г. показало, что недостаточно полноценное кормление в стойловый, а также в весенне-летний периоды не дало возможности даже к концу лета нормализоваться обменным процессам в организме животных, причем в большей мере это сказалось на молодняке. В организм животных крайне мало поступало с кормами каротина, белка, углеводов, кальция, фосфора.

Так, содержание каротина в крови ниже нормы установлено у 37,4 % взрослых животных и у 69,1 % телят, белка — у 18,6 % и 39,4 %, глюкозы — 15,9 и 32,9 %, кальция — 19,0 и 38,2 %, фосфора — 12,2 и 22,7 % соответственно у взрослых животных и телят.

В ходе зимовки 1999—2000 гг. положение усугубилось из-за того, что на стойловый период было заготовлено на условную голову собственных кормов меньше, чем на предыдущий стойловый период. Из-за низкого уровня кормления у животных углубились нарушения обменных процессов. В резуль-

тате биохимические исследования крови, проведенные в январе 2000 года, показали, что уже у 62 % коров содержание каротина в крови ниже нормы, у телят — у 74 %; белка соответственно у 34,4 % коров и 36,5 % телят; глюкозы — у 37,4 коров и 43,7 % телят; кальция — у 37,9 % коров и 49,5 % телят. Все перечисленные показатели хуже, чем были в январе 1999 года.

С наступлением пастбищного периода появилась некоторая тенденция к наступлению нормализации обмена веществ. Но, несмотря на более лучшее, чем в такой же период 1999 года, кормление и благоприятные погодные условия, из-за хронического недокорма, ограниченного применения витаминно-минеральных премиксов в организме значительной части животных произошли необратимые обменные процессы. Подтверждается это анализом результатов биохимических исследований крови в сентябре. По состоянию на 1 октября 2000 г. контролируемые показатели были практически на уровне такого же периода предыдущего года. Данные представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Количество коров в %, у которых показатели ниже нормы

Дата	Каротин	Кальций	Фосфор	Белок	Глюкоза	Резервные щелочи
На 01.10.2000	25,8	21,7	15,9	13,9	22,6	12,1
На 01.10.1999	36,2	22,2	14,5	14,4	24,7	14,1

Таблица 2. Количество телят в %, у которых показатели ниже нормы

Дата	Каротин	Кальций	Фосфор	Белок	Глюкоза	Резервные щелочи
На 01.10.2000	58,5	36,6	26	35,1	38,6	23,2
На 01.10.1999	64,2	46,9	27,8	45,2	49,4	17,6

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что у большинства коров и телят из-за хронического неполноценного кормления, кормления зачастую некачественными кормами произошло глубокое, невосстанавливаемое нарушение белкового, витаминного, минерального, углеводного обмена веществ.

Установлено, что при хроническом недостаточном кормлении нарушается гликогенообразовательная функция печени, проявляется гиперкетонемия, кетонурия, кетонолактация. Понижается содержание гемоглобина, эритроцитов, общего белка, азота, мочевины. Происходит неполное расщепление белков, что создает благоприятные условия для размножения гнилостной микрофлоры. Накапливаются промежуточные продукты: токсальбумины, гистамины, пептоны, креатин и другие, всасывание которых в кровь вызывает хроническую интоксикацию.

Кормление недоброкачественными кормами, особенно силосом и сенажом с высоким содержанием масляной кислоты, приводит к резким нарушениям обмена веществ в организме животных. У стельных коров происходит внутриутробное отравление плода, рождение слабого, а часто и нежизнеспособного молодняка.

Исследуемые биохимические показатели крови животных являются индикаторными показателями в своем виде обмена. Если в организме установлено пониженное содержание каротина, то с большой долей уверенности можно говорить о недостатке других витаминов — Д, Е, С, в некоторой степени у жвачных — группы В, то же самое относится и к макро-, микроэлементам. Беларусь относится к биохимической провинции с низким содержанием в почвах ряда микроэлементов, таких, как йод, селен, кобальт, цинк, марганец и др. Вследствие кормления животных кормами с таких угодий в организме будет дефицит названных элементов.

При нарушении белкового обмена, из-за снижения содержания в сыворотке крови белка в организме уменьшается синтез антител и фагоцитарная активность лейкоцитов. Установлено, что если каждый лейкоцит может самостоятельно фагоцитировать 1—2 бактериальные клетки, то с участием антител он фагоцитирует десятки микробов. Кроме этого, белки входят в состав ферментов, гормонов, и недостаток их нарушает ферментативный и гормональный статус.

Поэтому низкое содержание белка в сыворотке крови животных создает реальную угрозу опасного снижения устой-

чивости организма к болезням.

Жизненно необходимыми для организма являются витамины и минеральные вещества. Витамины являются незаменимыми компонентами в важнейших обменных процессах. При их недостатке в кормах, пониженном содержании в организме, кроме ухудшения роста и развития, снижения продуктивности, возникают гиповитаминозы, резко повышается предрасположенность к инфекционным болезням.

К примеру, каротин является предшественником витамина А, недостаток которого нарушает окислительно-восстановительные процессы и обмен веществ. Вследствие этого происходит усиленное ороговение эпителия, что приводит к понижению защитной функции организма и уменьшению секреции слизистых оболочек. На этой почве происходит развитие хронических ринотрахеитов, болезней мочевых органов, увеличивается бесплодие, удлинняется сервис-период, телята рождаются слабыми, отмечают задержание последа, эндометриты, аборт. На почве угнетения фагоцитарной активности лейкоцитов и уменьшения выработки иммунных тел снижается иммунологическая устойчивость организма животных к возбудителям болезней. На этом фоне активизируется условнопатогенная микрофлора, которая может стать причиной массового заболевания и падежа животных. Продуктивность снижается на 10—15%.

При недостатке кальция, фосфора, а также при неправильном их соотношении у животных возникает остеодистрофия. При этом происходит декальцинация костей и в них развиваются дистрофические изменения. Нарушается также минеральный, углеводный, белковый, жировой и витаминный обмен, что влечет за собой расстройство внутренних органов и развитие многообразного проявления болезни.

Низкое содержание глюкозы в крови свидетельствует о явном нарушении углеводного обмена. При недостатке глюкозы запасы гликогена в организме быстро истощаются, и возникают дистрофические изменения в надпочечниках, печени, яичниках, в результате нарушается их функциональная деятельность. Нарушается гормональный обмен, нейтрализующая, ферментно-белковообразующая функция печени, воспроизводительная способность организма.

Низкие показатели резервной щелочности указывают на наличие в организме дистрофических изменений органов и тканей. При этом нарушается воспроизводительная функция, молодой рождаются ослабленным, предрасположенным к частым заболеваниям.

Для уменьшения возможных негативных явлений необходимо принять все меры, чтобы

— во-первых: обеспечить нормальное физиологическое кормление животных. Это касается как общей питательности рациона, так и соблюдения определенного соотношения содержания в нем биологически активных веществ (протеин, жир, витамины, микро-, макроэлементы, аминокислоты

и др.). Недостающее количество их в кормах собственного производства нужно пополнять за счет ввода в рационы производимых в республике минеральных добавок и ввозимых из-за рубежа витаминно-минеральных премиксов. Выполнение вышеизложенного дает возможность нормализовать обменные процессы организма и существенно повысить естественную резистентность;

— во-вторых: на фоне нормализовавшегося обмена веществ следует применять биогенные стимуляторы, усиливающие устойчивость организма к различным неблагоприятным факторам.

К ним относятся:

1. Микробиологические препараты, действующим началом которых являются продукты жизнедеятельности специфических микроорганизмов (биологические препараты ПАБК, АБК, КМБ-12).

2. Тканевые препараты, действующим началом которых, как известно, является наличие биогенных стимуляторов, образовавшихся при выдержке сырья по методу В.П. Филатова (тканевый, агарово-тканевый препараты, сухой биогенный стимулятор из эмбрионов сельскохозяйственных животных).

3. Гидролизные препараты (гидролизин Л-103, ферментативный гидролизин, органопрепарат ГПС).

4. Гормональные, оказывающие специфическое действие на генитальную систему (сыворотка жеребых кобыл, окситоцин).

5. Ферментные, способствующие лучшей усвояемости питательных веществ кормов (натуральный желудочный сок лошадей, желудочный сок из слизистой оболочки желудков свиней; искусственный желудочный сок, амилотические и протеолитические препараты — пектаваморин, амилоризин, амилосубтилин, протосубтилин).

6. Препараты незаменимых аминокислот (кормовой концентрат (α-лизина, получаемый в процессе микробиологического синтеза, лизин-гидрохлорид технический — из сгустков крови животных при кислотном гидролизе, метионин — синтетическим путем).

7. Витаминные синтетические препараты (раствор оксирофала ацетата (витамина А) в масле, рибофлавин, кальция пантотенат, препараты витаминов А и Е в гранулированном виде, поступающие из ряда зарубежных стран, тривитамин АДЕ в масле). Сюда следует отнести стабилизаторы витамина А — сантохин и дилудин.

8. Стимуляторы растительного происхождения (элеутерококк).

9. Химические стимуляторы.

10. Физиотерапия.

Базовая схема биогенной стимуляции представлена в таблице 3.

Таблица 3. Базовая схема биогенной стимуляции

Группы стимуляторов	Название препаратов	Стимулирующий эффект	Способ, доза и кратность применения
Биологические			
а) препараты крови и молозива	Цельная кровь, молозиво, сыворотка, иммуноглобулины	Неспецифическая защита, гуморальный и клеточный иммунитет	Новорожденным внутрь в дозе 4—6 мл/кг массы 3—5 дней, подкожно 0,5—1,0 мл/кг 2—3-кратно с интервалом 5—7 дней
б) препараты из органов иммунной системы	Т-активин, тимозин, тималин, тимоген, В-активин	Клеточный и опосредованно гуморальный иммунитет	Внутримышечно в дозе 0,2—0,5 мг/кг массы в течение 3—5 дней
в) медиаторы системы иммунитета	Интерлейкин 1 и 2 Интерферон (α, β, γ)	Клеточный и опосредованно гуморальный иммунитет	Подкожно в дозе 5—10 мг/кг в течение 3—5 дней Внутримышечно в дозе 10 ⁵ —10 ⁷ ед/кг трехкратно с интервалом 24—48 часов (индукцию интерферонов вызывают убитые вирусные вакцины, соли нуклеиновых кислот, левомизол, трилон, аминокликозидные, антибиотики, гопипол, фитогемагглютины бобовых и др.)
г) витамины	А и С, В и В ₁₂	Неспецифическая защита, гуморальный и клеточный иммунитет, кроветворение	Назначают внутрь и парентерально в общепринятых дозах

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА БЕЛАРУСИ

Группы стимуляторов	Название препаратов	Стимулирующий эффект	Способ, доза и кратность применения
д) препараты из симбионтных микроорганизмов	Бифидобактерин, лактобактерин, бификол, бифидофлорин, энтеробифидин, бактрин, сгол и др.	Создают нормальный микробиоценоз, повышают местную защиту, синтезируют витамины В и С, частично Е и К	Назначают согласно наставлению по их применению
е) микробные липо- или полисахариды	Продигозан, пирогенал, сальмозан, сальмопул, витастимулин и др.	Неспецифическая защита, гуморальный и клеточный иммунитет	Продигозан внутримышечно в дозе 2—5 мкг/кг в виде 0,005%-го раствора 3—5 раз с интервалом 3—7 дней, пирогенал вводят внутримышечно в нарастающих дозах с 1—10 МПД/кг многократно; сальмозан и сальмопул применяют подкожно и внутримышечно в дозе 0,1—1,2 мл/кг массы животных двукратно с интервалом 5—7 дней, а птицам энтерально в первые дни жизни в дозе 0,5 и в 3-недельном возрасте 1 мл
Химические: а) соли нуклеиновых кислот	Натрия нуклеонат	Лейкопоез и гуморальный иммунитет	Внутрь 5—7 мг/кг в течение 10—14 дней, внутримышечно и аэрозольно в дозах в 2 раза меньших трехкратно
б) производные фениламидозола	Левомизол	Клеточный иммунитет	Внутрь в дозе 2—3 мг/кг в течение 3-х дней, через неделю курс повторяют
в) производные пирамидина	Метилурацил и пентоксил	Лейкопоез и регенерация тканей	Используют для стимуляции лейкопоза и регенерации тканей в принятых дозах
г) микроэлементы	Йод, селен, цинк, медь, кобальт, комбинированные препараты ДИФ-3, деструмин, селевит и др.	Неспецифическую защиту, гуморальный и клеточный иммунитет, кроветворение	Согласно наставлениям по применению с учетом вида животных внутрь или парентерально
Физические: а) воздействие лучистой энергии инфракрасных лучей;	Источники облучения. Моцион	Улучшают кровообращение, усиливают рассасывание экссудата и регенерацию тканей	Согласно наставлению на применяемый источник
ультрафиолетовых лучей		Улучшают обмен веществ, образование витамина Д, повышают естественную резистентность и оказывают бактерицидное действие	Согласно наставлению на применяемый источник
б) магнитные поля	магнитное поле	Успокаивающий и регенераторный эффект	Согласно режиму аппарата
в) водолечебные процедуры	Теплоперенос, массоперенос, отвлекающие и раздражающие	Повышают местную и общую защиту, улучшают кровообращение	В зависимости от процедуры
г) лазеропунктура	Физические, химические и биологические лазеры	Успокаивающее, противовоспалительное воздействие, улучшающее обмен веществ и повышающее резистентность	Согласно режиму аппарата