

Ветеринарная Газета

№ 4 (75)

Апрель 1999 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПАСТБИЩНОГО СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ

От правильной организации кормления коров в пастбищный период во многом зависит их годовая продуктивность, так как около 60% молока получают за этот сравнительно короткий период.

Трава пастбищ—самый полноценный и наиболее дешевый корм. Она отличается высоким содержанием протеина, незаменимых аминокислот, хорошим соотношением белков и углеводов. Богата пастбищная трава витаминами и минеральными веществами. Выпас животных на пастбищах увеличивает их молочную продуктивность, улучшает обмен веществ, качество продукции и воспроизводительные функции.

К пастбищным кормам предъявляются определенные требования по их химическому составу и питательности. Наиболее оптимальным для молочных коров является трава пастбищ при содержании в ней 16—18% сырого протеина, 18—20% сырой клетчатки, 12—14% сахаров, 25—29% сухого вещества, 0,4—0,8% кальция и 0,3—0,45% фосфора. Такую траву животные поедают наиболее охотно и в наибольшем количестве (около 70—75 кг), обеспечивая получение 16—18 кг молока в сутки.

На культурных пастбищах желательны травы, которые создают густой, невысокий травостой, отличаются хорошей урожайностью, долговечностью, отращиванием и хорошо переносят вытаптывание. По данным немецких ученых, наибольшую ценность в этом отношении представляют: клевер белый, мятлик луговой, овсяница луговая, тимофеевка луговая, затем люцерна гибридная, клевер красный, райграс многолетний, клевер розовый, ежа сборная, овсяница красная, полевица белая.

Главным условием формирования высоких урожаев трав является наличие в почве пастбищ достаточного количества основных элементов питания—азота, фосфора, калия. На пастбищах со злаковым травостоем азотные удобрения имеют решающее значение, их вносить следует дробно по 45—60 кг/га рано весной и после 1, 2 и 3-х стравливаний. На бобово-злаковых пастбищах для лучшего сохранения клеверов азотные удобрения рекомендуется вносить не весной, а после 2—3 стравливаний.

Фосфорные и калийные удобрения следует вносить ежегодно, независимо от характера травостоя, но наибольший эффект эти удобрения дают на пастбищах с высоким содержанием бобовых трав. Оптимальная дозировка фосфорных удобрений составляет 40—50 кг/га. Внесение больших количеств калийных удобрений ведет к тому, что калий может накапливаться в дозах, превышающих физиологическую норму, что вредно для животных. Поэтому одновременная доза калийных удобрений не должна превышать 60—70 кг/га. При недостатке минеральных удобрений с успехом можно использовать навозную жижу, в ней содержится до 0,25% азота, 0,5% калия и до 0,1% фосфора. Внесение навозной жижи после первого или второго стравливания в дозе 40 тонн/га позволяет повысить урожайность трав на 60—80%.

Микроудобрения применяют для активизации обменных процессов в растениях и устранения дефицита микроэлементов в травах. Наиболее эффективно применение микроудобрений в виде некорневых подкормок в период весеннего отращивания трав в следующих дозах в расчете на 1 га пастбища: 0,2 кг молибдата аммония, 0,2 кг сернокислой меди, 0,04 кг сульфата кобальта, 0,1 кг борной кислоты. Эти количества разводят в 300—400 литрах воды.

Одним из наиболее реальных факторов повышения урожайности пастбищ в нынешних условиях является использование биологического азота при включении в травостой бобовых трав. Исследования ученых БелНИИЗиК показывают, что включение в злаковую травостой 3—4 кг клевера ползучего позволяет без применения азотистых удобрений получать по 35—40 центнеров кормовых единиц с 1 га. Бобово-злаковые травостой наиболее выгодны для создания культурных пастбищ. Они позволяют повысить выход переваримого протеина на 45%, выход молока на 40%, при снижении затрат кормов на 28%.

Для более равномерного поступления зеленой массы в течение пастбищного сезона необходимо иметь примерно 20—25% площади пастбища под раннеспелыми травами, 60—65% под среднеспелыми и 15—20% под позднеспелыми. Кислые почвы пастбищ должны быть обязательно известкованы с тем, чтобы рН почвы составляла 5,5—6,0.

Рано весной, до выгона животных, следует тщательно осмотреть пастбищные участки и на местах с изреженными травами важно провести подсев трав. Особенно большое значение имеет подсев бобовых трав, так как они чаще всего выпадают из травостоя. Подсев их ведут рано весной в количестве 4—5 кг/га дисковой сеялкой во влажную почву. На сухих почвах подсев трав малоэффективен. Когда трава на пастбищах достигнет высоты 10—12 см, скот начинают приучать к пастбищно-

му корму.

Эффективность всего пастбищного сезона во многом зависит от организации кормления животных в переходный период от стойлового содержания к пастбищному. Переход к пастбищному содержанию должен быть постепенным. Обусловлено это биологическими особенностями пищеварения жвачных животных и микрофлорой рубца, состав которой может резко изменяться в зависимости от содержания питательных веществ в рационе. Резкие изменения рациона приводят к срывам пищеварения и снижению молочной продуктивности. Поэтому переход к кормлению пастбищными кормами должен проводиться постепенно в течение 12—14 дней.

Кроме этого, следует учитывать особенности весеннего травостоя: высокую влажность корма, которая достигает 86%, недостаток в нем клетчатки и высокую концентрацию в сухом веществе протеина. Молодая трава бедна сахаром, кальцием, фосфором, натрием, магнием, медью, кобальтом, йодом. Недостаток клетчатки в раннем весеннем пастбищном корме вызывает нарушение процесса жвачки и моторики пищеварительного тракта. Кроме того при недостатке клетчатки из-за нарушения рубцового пищеварения уменьшается синтез молочного жира, вследствие недостаточного образования уксусной кислоты.

Поэтому, в начале пастбищного периода коровы должны получать подкормку грубыми кормами для восполнения дефицита сухого вещества и клетчатки. В рацион необходимо включать 2—3 кг сена, 6—8 кг сенажа или же, в худшем случае, 2—3 кг соломы. В первые дни время пастбы должно быть 2—3 часа, к концу первой недели 7—8 часов и в конце второй время пастбы доводят до 12—14 часов. Подкормку объемистыми кормами можно прекращать, когда трава достигнет пастбищной урожайности (20—22% клетчатки в сухом веществе). Важно обеспечивать в переходный период сбалансированность рационов по сахару, протеину, минеральным веществам.

В начале пастбищного сезона трава содержит до 22—23% сырого протеина, при дефиците легкорастворимых сахаров. В зеленой траве до 72% протеина представлены легкорастворимыми фракциями, которые в рубце легко расщепляются и образуют большое количество аммиака. Для успешного использования аммиака микроорганизмами рубца необходимо поступление с кормами достаточного количества сахара и крахмала. При их недостатке в рубце содержание аммиака доходит до 130 мг% (при норме 20), что вызывает нарушение деятельности микрофлоры и фауны, а поступление большого количества аммиака в кровь приводит к функциональным нарушениям печени и субклиническим отравлениям животных. Одновременно при этом ухудшается всасывание ряда минеральных веществ, вследствие чего возникают заболевания, связанные с нарушением минерального обмена.

Поэтому для балансирования рационов по легкопереваримым углеводам животным следует скармливать 0,6—0,7 кг патоки или 6—8 кг свеклы, а также зерно злаковых культур. При недостатке отдельных минеральных элементов, молодая пастбищная трава содержит обычно избыточное количество калия. Избыток калия отрицательно влияет на обмен в организме животных кальция и магния, усиливая их выделение, что может быть причиной пастбищной тетании. В качестве профилактической меры молочным коровам в этот период следует скармливать окись магния по 50 г на голову в сутки или до 80—90 г доломитовой муки.

В начале пастбищного периода потребность животных в натрии удовлетворяется всего на 10—15%. При недостатке натрия и избытке калия у животных снижается аппетит, происходит расстройство пищеварения и падает продуктивность. Поэтому коровы в этот период, да и на протяжении пастбищного сезона остро нуждаются в подкормках поваренной солью. При избытке калия норма поваренной соли для коров может быть к концу первой недели увеличена до 120—130 г в сутки. Даже при наличии соли-лизунца коровы дополнительно потребляют (Окончание на 2-й стр.).

ПП "СоюзТехСервис"

Витаминно-минеральная добавка ОЛИГОВИТ ЭКСТРА РАСТВОРИМЫЙ ПОРОШОК

Состав

В 1 кг порошка:	
Витамин А	20.000.000 МЕ
Витамин D ₃	5.000.000 МЕ
Витамин Е ацетат	10 г
Витамин С	15 г
Витамин В ₁ тиамин	2 г
Витамин В ₂ рибофлавин	4,8 г
Витамин В ₃ кальция пантотенат	7,5 г
Витамин В ₆ пиридоксин	2,5 г
Витамин В ₉ фолиевая кислота	0,5 г
Витамин В ₁₂ цианокобаламин	25 мг
Витамин Н биотин	10 мг
Витамин РР никотинамид	25 г
Витамин К ₃	3,5 г
Холина хлорид	72,5 г
Метионин (1,0%)	10 г
Лизина хлорид (0,5%)	5 г
Натрия сульфат (1,0%)	50 г
Марганца сульфат 4 Н ₂ O (0,48%)	45 г
Цинка сульфат 1 Н ₂ O (0,54%)	32 г
Меди сульфат 5 Н ₂ O (0,05%)	8 г
Железа сульфат 7Н ₂ O (0,3%)	30 г
Кобальта гидрохлорид	5 г
Калия иодид	1,5 г
Натрия селенит	0,1 г

Назначение:

Для профилактики и лечения дефицита витаминов и микроэлементов у сельскохозяйственных животных, стрессов, вызванных вакцинацией, болезнями, транспортировкой, высокой влажностью, высокими температурами, перепадами температур, а также при неправильном кормлении.

Дозировка и указания по применению:

Орально, с питьевой водой или кормами.

Крупнорогатый скот, свиньи: 0,4—1 кг на 1000 кг корма.

Птица: 0,4—1 кг на 1000 л питьевой воды.

Олиговит экстра можно приобрести
в ветеринарных аптеках ПП "СоюзТехСервис"

г. Минск, ул. Коллекторная, 20А, тел. (8-0172) 20-63-51;

г. Ивацевичи, ул. Ключто, 24, тел. (8-01645) 2-19-02;

г. Пинск, пл. Ленина, 18, тел. (8-01653) 5-33-16;

г. Щучин, пл. Свободы, 2, тел. (8-01514) 2-25-65;

г. Волковыск, ул. Советская, 135, тел. (8-01512) 2-25-70;

г. Бобруйск, ул. Орловская, 27, тел. (8-02251) 2-78-77;

г. Могилев, ул. Лазаренко, 15, тел. (8-0222) 22-37-39.

Реклама

в "Ветеринарной газете"

тел. 372-044, факс 985-392

Аниськин в роли председателя

(г. Верхнедвинск, наш корр.). Колхоз "Новый путь" отметил свое 70-летие. За всю историю хозяйства в нем работало лишь пять председателей (!) Последний из них—Леонид Васильевич Бут-Гусаим пришел на этот ответственный пост с должности старшего участкового инспектора милиции четыре года тому назад. Сельский Аниськин прижился к новой для себя роли. Хозяйство дает теперь четверть общерайонного производства мяса, молока—7%. Строится жилье, решаются другие социальные вопросы. Хотя это не значит—колхоз-юбиляр живет без проблем. Свиноводческий комплекс на трети за последние годы снизил производство свинины, резко сократил поголовье. Низкие привесы молодняка крупного рогатого скота на откорме. Задерживается зарплата. Судя же по энергии и деловой хватке Бут-Гусаима, тонус экономической и социальной жизни в Шайтерове, других деревнях колхоза улучшится. Или, как говорит главный ветеран колхоза Петр Вильгельмович Стольмаченок, барометр сельской жизни непременно покажет "на ясно".

ОРГАНИЗАЦИЯ ПАСТБИЩНОГО СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ

(Окончание. Начало на 1-й стр.).

в переходный период от 70 до 100 г рассыпной поваренной соли. Наиболее эффективно использовать комплексные минеральные подкормки на основе поваренной соли, обогащая ее солями микроэлементов. Первый цикл стравливания пастбища должен продолжаться 15–20 дней. Для лучшего и равномерного отрастания травы на пастбищах и во избежание ее перерастания проводят такой прием как подтравливание. В начале пастбы пастбищную траву стравливают на 30–35% равномерно по всему пастбищу. Если же проводить обычное поочередное стравливание загонов, то в последних загонах трава неизбежно перерастает, животные ее неохотно поедают, большей частью вытаптывают, и в таком случае отрастание и общая урожайность значительно снижаются. Использование пастбищ планируют таким образом, чтобы через 20–25 дней стадо могло возвратиться в первый загон, на вновь отросший травостой. За пастбищный период можно проводить 4–5 циклов стравливания.

Установлено, что при использовании загонной пастбы по сравнению с бессистемной пастбой на одной и той же площади можно прокормить на 30% больше скота при повышении продуктивности животных на 30–35%. При загонной пастбе снижается зараженность скота гельминтами. К тому же при бессистемной пастбе из травостоя очень быстро выпадают наиболее ценные травы в результате многократного их стравливания и нарушения процессов восстановления питательных веществ для последующего отрастания.

Важным условием эффективного использования пастбищ является и правильное формирование гуртов животных. Практика показывает, что размер гурта не должен превышать 150 голов, а новотельных и сухостойных не более 100–120 голов. Формирование гуртов животными, выравненными по продуктивности, повышает потребление кормов высокопродуктивными коровами, в противном случае, находясь рядом с низкопродуктивными, они из-за стадного инстинкта снижают потребление травы.

Следует помнить, что каждый километр перегона коров свыше 0,5 км приводит к потере 1 кг молока. Поэтому при удалении пастбища от фермы на 2–3 км желательно создавать пастбищные центры, включающие передвижную доильную установку и необходимые загоны для скота.

При пастбищном содержании коров следует соблюдать главное условие—корова на протяжении летнего сезона должна ежедневно получать не менее 60–65 кг свежего пастбищного корма. Использование круглосуточной пастбы коров в большей степени удовлетворяет этому требованию. Со второй половины лета при снижении продуктивности пастбищ важно обеспечить зеленый конвейер за счет скармливания однолетних кормовых культур, посевов рапса, сурепки, отав многолетних трав.

Переход от пастбищного содержания к зимнему кормлению должен быть постепенным. Со середины сентября в рацион коров надо вводить грубые корма, корнеплоды, постепенно увеличивать количество сенажа или силоса. Осенью выпас животных на пастбище целесообразно заканчивать за 20 дней до начала устойчивых заморозков, с тем, чтобы травы накопили определенный запас питательных веществ для проведения зимовки.

Продлить использование зеленых кормов в рационах коров можно за счет выращивания в промежуточных посевах рапса, редьки масличной, кормовой капусты. Эти культуры переносят заморозки до -5–7° и могут быть использованы в благоприятных условиях до середины ноября.

С первых и до последних дней пастбищного содержания особое внимание следует обращать на организацию водопоя животных. Поить коров свежей водой надо не менее 3–4 раз в сутки. Общее потребление воды на корову должно составлять 50–60 кг в сутки. Скармливание концентратов следует проводить в соответствии с продуктивностью животных в количествах от 100 до 300 граммов на 1 кг молока. Предпочтительно летом использовать углеводистые концентраты: зерно ячменя, овса.

В числе мероприятий по уходу за пастбищем следует проводить подкашивание несъеденных остатков, особенно после 1-го и 2-го стравливания. Это улучшает отрастание трав и предупреждает распространение сорной и ядовитой растительности. Разравнивание каловых куч позволяет дополнительно использовать в последующем до 7% площади травостоя, обычно не поедаемого животными.

Правильная организация пастбищного содержания животных является условием дальнейшего роста продуктивности животных, снижения себестоимости молока, улучшения здоровья животных и их воспроизводительных способностей.

Н. РАЗУМОВСКИЙ,
доцент кафедры кормления сельскохозяйственных животных ВГАУ.

Со штрафом-с!

За коня заступился... прокурор

Деревню Мосар Глубокского района всколыхнула сенсационная весть: обидели коня. Шелкогривого, ретивого запрягли в колеса и давай погонять... вилами. Досталось животине по голове, по бокам, она едва не отинула копыта после подобных издевательств.

Лихачил на коне Геннадий Сухаревский, колхозник колхоза "За Родину". Злоупотребление "служебным положением" ему даром не прошло. Прокурор района Анатолий Северюков возбудил производство об административном правонарушении в связи с жестоким обращением с животными. Административная комиссия при Уделовском сельисполкоме наложила на неимеющего почтения перед "братьями нашими меньшими" административный штраф в размере шести минимальных зарплат. Как сообщила редакция "Ветеринарной газеты" секретарь сельисполкома Лариса Логуш, наказанный немедленно исполнил решение "штрафной" комиссии.

М. ПРИГОЖИЙ.

ОЛИМПИАДА ПО ВЕТЕРИНАРИИ

Впервые в Республике Беларусь на базе Витебской государственной академии ветеринарной медицины прошла олимпиада по ветеринарии среди учащихся выпускных курсов всех восьми ветеринарных отделений сельскохозяйственных техникумов Республики Беларусь. Для ее проведения был создан оргкомитет под председательством первого проректора С. С. Абрамова и жюри, возглавляемое профессором Н. Ф. Карасевым. Олимпиада включала два тура: теоретический и практический.



Ливенская Алла (Пинский сельхозтехникум).

Победителями в общекомандном зачете стали: 1-е место—команда Речицкого сельхозтехникума (Лушко Сергей, Кулай Виталий, Гречковский Андрей, Левченко Андрей); 2-е место—команда Лужеснянского сельхозтехникума (Зуйкова Светлана, Апатов Дмитрий, Игнатенко Вячеслав, Смольский Денис); 3-е место—команда Волковысского сельхозтехникума (Буховецкий Александр, Постыга Дмитрий, Запасник Иван, Лапицкая Анна). Им вручены почетные грамоты и памятные призы.

В теоретическом туре олимпиады первенствовали Мороз Денис (Ляховичский сельхозтехникум), Ливенская Алла (Пинский сельхозтехникум) и Дубровский Дмитрий (Речицкий сельхозтехникум). В практическом конкурсе олимпиады победили Ливенская Алла (Пинский сельхозтехникум), Лушко Сергей и Дубровский Дмитрий (Речицкий сельхозтехникум).

В соответствии с положением об олимпиаде победители в личном зачете рекомендованы для зачисления в академию на факультет ветеринарной медицины без экзаменов и собеседования. Счастливицами стали: Мороз Денис, Ливенская Алла, Дубровский Дмитрий, Лушко Сергей, Зуйкова Светлана, Кулай Виталий.

Руководители команд высказали пожелание, чтобы проведение олимпиад стало традицией.

А. МАЦИНОВИЧ,

декан факультета ветеринарной медицины ВГАУ.



Команда Лужеснянского сельхозтехникума.



Экзамен по практическим навыкам.



Команда Речицкого сельхозтехникума.



Команда Волковысского сельхозтехникума.

Диагностика маститов у коров с применением беломастина

Воспалительные процессы в вымени коров (маститы) имеют широкое распространение на молочных фермах Республики Беларусь и за рубежом. В течение года маститами переболевает до 70% маточного поголовья. Ущерб, наносимый данным заболеванием, весьма значительный. Он складывается из снижения молочной продуктивности коров на 10-20% за лактацию, выбраковки животных, ухудшения санитарных и технологических показателей качества молока, заболеваемости новорожденных телят.

Маститы у коров появляются на разных стадиях лактации и в период сухостоя. В зависимости от вида микрофлоры и состояния организма воспалительный процесс в молочной железе может протекать субклинически или с клиническими признаками, остро или хронически.

Клинические маститы обычно сопровождаются угнетением общего состояния животного, повышением температуры тела, увеличением и уплотнением пораженной доли вымени, повышением ее температуры, болезненностью. Молоко становится водянистым, содержит слизь, гной, кровь, хлопья казеина или пленки фибрина. Диагноз ставится на основании клинического осмотра животного, обследования вымени и его секрета. Различают разные формы клинического мастита: серозную, катаральную, фибринозную, гнойную, геморрагическую. Наиболее тяжело протекают и труднее поддаются лечению фибринозные и гнойные маститы.

Очень важно выявлять маститы на ранних субклинических стадиях развития болезни, когда животные легче поддаются лечению и ущерб не столь значительный. При скрытом течении болезни внешние признаки мастита отсутствуют, но молоко, как правило, содержит патогенную микрофлору (стафилококки, стрептококки, кишечную палочку и др.) и клетки крови (соматические клетки). Субклинические маститы—наиболее распространенная форма заболевания, занимающая 75–90% от общего количества воспалительных процессов в вымени. Для их выявления пользуются лабораторными методами исследования молока.

Наиболее ранним и достоверным методом выявления субклинических

маститов у коров является подсчет соматических клеток в молоке. С этой целью могут применяться автоматические счетчики (Соматекс) или подсчитывают клетки в мазке под микроскопом. Соматические клетки в молоке могут определяться также быстрым маститным тестом с использованием диагностических химических препаратов. Метод прост и пригоден для массового обследования коров. В качестве диагностических используют завозимые из-за рубежа препараты димастин, мастидин, мастоприм и др. В Белорусском научно-исследовательском институте экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелеского разработан новый эффективный препарат—"Беломастин", который одобрен Ветбиофармкомиссией Минсельхозпрода Республики Беларусь (9 февраля 1999 г.).

Беломастин представляет собой 10%-й водный раствор поверхностно-активного вещества с добавлением индикатора. Он предназначен для выявления воспалительных процессов в вымени у коров при начальных, скрытых и хронических формах мастита, для исследования сборного молока при примеси маститного молока и для контроля результатов лечения больных маститами животных. Реакция основана на способности поверхностно-активного вещества образовывать гель с молоком, содержащим соматические клетки.

При исследовании берут первые (после сдаивания) или последние после доения порции молока из каждой четверти вымени. Диагностиком разводят дистиллированной водой или кипяченой в соотношении 1:3 (к 100 см³ беломастина добавляют 300 см³ воды). Срок использования рабочего

НЕКРОБАКТЕРИОЗ—ИНФЕКЦИЯ ФАКТОРНАЯ

Возбудитель некробактериоза обитает в содержимом рубца более 50% клинически здорового скота. Следовательно, источником возбудителя инфекции могут быть не только больные, но и здоровые животные-микроносители. Во внешней среде (в застойных лужах, небольших болотах, на увлажненных пастбищах, куда попадает возбудитель с выделениями животных, особенно в навозных транспортерах и других местах системы навозоудаления) он остается жизнеспособным более 90 суток (А. А. Самолов, 1991). Условия для выживания возбудителя этой инфекции присущи почти всем фермам с механизированными производственными процессами, но болезнь отмечают далеко не повсеместно.

Распространению болезни способствуют нарушения ветеринарно-санитарных и технологических нормативов. Это высокая концентрация животных на ограниченных площадях, система их содержания (особенно лишение животных сухой подстилки и моциона), сырость в помещениях, укороченная длина стойл, недостаток грубых кормов и минерально-витаминных веществ (А. А. Самолов, 1991).

Показана отрицательная корреляция показателей роста заболеваемости с уровнем содержания в рационе Са ($r=-0,6$), недостатком грубых кормов ($r=-0,55$) и Д ($r=-0,47$), укороченной длиной стойл ($r=-0,37$), частотой применения ножных ванн ($r=-0,39$).

Эпизоотический процесс этой болезни отмечают в двух формах: спорадические случаи заболевания отдельных животных и заболеваемость на ферме до 20–25% и более поголовья.

В первом случае болезнь проявляется в основном среди особей с травмированными конечностями, которые обитают в среде, загрязненной возбудителем некробактериоза и другой гнилостной микрофлорой. В травмированной ткани микроорганизмы находят подходящие условия для своей жизнедеятельности, формируется некротический патологический процесс. Но эстафетная передача микробов от больных к здоровым не происходит. Лабораторным же исследованием выделяют возбудителя некробактериоза. При оптимальных условиях обмена веществ факторы, способствующие травмированию животных, и их содержание в антисанитарных условиях порождают хирургическую патологию, широкий аспект которой обстоятельно описал В. А. Лукьяновский в журнале "Ветеринария" № 10 за 1997 год.

Основной причиной, порождающей массовое эпизоотическое распространение этой инфекции, является нарушение витаминно-минерального обмена на фоне отмеченных нарушений

Возбудитель некробактериоза—*Fusibacterium nekrophorum* известен еще с конца прошлого века, но вызываемую им болезнь начали изучать только в 1920–1930 годах. В последние десятилетия, после перевода животных на промышленную основу, их концентрация на ограниченных площадях и механизация производственных процессов отмечают прогресс тяжести заболевания в усугублении как клинического проявления, так и эпизоотического распространения. В современных условиях некробактериоз препятствует интенсивному развитию высокопродуктивного молочного скотоводства, но причины его появления и основные особенности распространения мало учитываются при проведении профилактических и противозооотических мероприятий.

ветеринарно-санитарных и технологических нормативов, особенно обилие занавоженных луж и скопление навозной жижи в транспортерах и других местах системы навозоудаления.

Ветеринарные специалисты, владельцы животных и руководители ферм мало уделяют внимания познанию и устранению реальных причин, порождающих некробактериоз. Это объясняется тем, что во многих им известных хозяйствах даже при грубых нарушениях ветеринарно-санитарных и технологических нормативов болезнь не проявляется. Показатели содержания Са в плазме крови животных таких хозяйств, как правило, бывают близкими к нормативным (10–12,5 мг%).

Единственное, что указывает на тревожную ситуацию и служит критерием прогноза вероятных вспышек этой инфекции—концентрация Са в плазме крови, животных, близкая к 10 мг% (в основном 9,6–10,4%). Такая ситуация объясняется тем, что наличие Са в плазме крови всегда поддерживается в пределах нормы. Концентрация его в плазме крови снижается ниже 10 мг%, если у животного удалить паратитовидную железу, что вызывает судороги и его гибель.

Обмен Са регулируется двумя гормонами и гормонально активной формой витамина D₃ (И. А. Држевецкая, 1983; В. В. Розен, 1989). Нормальное содержание Са в плазме крови обеспечивает паратитормон, который синтезирует паратитовидная железа. Если в организм животного поступает с кормом недостаточно Са, то этот гормон стимулирует высвобождение его из костей, что ведет к остеолизису (остеодистрофия, остеомалиция). Напротив, гормон кальцитонин, синтезируемый щитовидной железой, снижает содержание Са в плазме крови и тормозит остеолиз. Кроме того, в кишечнике действует гормональная форма витамина D₃, как синергист паратитормона и замедлитель активности кальцитонина. Витамин D₃ в интестинальных клетках индуцирует синтез кальцийсвязанного белка, благодаря чему усиливается всасывание кормового Са в кишечнике.

Схематично описанный механизм минерального обмена показывает, что недостаточное обеспечение рациона животных кальцием ведет к постоянному вымыванию его из костей и поддержанию в плазме крови на нижнем уровне нормального обеспечения. Уменьшение концентрации Са в плазме крови стимулирует выделение паратитормона. Границей такого уменьшения является его показатель 10 мг%. При этом костная ткань суще-

ственно обедняется кальцием, что ведет к остеолизу. Такая патология легко диагностируется клинически и патологоанатомически. Размягчаются прежде всего крайние хвостовые позвонки, в чем легко убедиться, подняв вертикально хвост животного: он будет повисать. При нормальном кальциевом обмене такое явление не наблюдается. Дефицит в рационе животных кальция порождает бугорчатость и изгибание ребер, что легко устанавливается их пальпацией. Но особо показательное образование узур на гиалиновом гряде суставных поверхностей. Узуря являются начальной стадией артрозов как следствие нарушения минерального, витаминного и белкового обмена (К. И. Шакалов, 1968). При убое на мясокомбинате 175 животных из 16 хозяйств, в которых отмечено нарушение кальциевого обмена, А. А. Самолов (1991) у 99,4% из числа убитых выявил узуря и только 44,1% имели некротические поражения конечностей.

Таким образом, низкое обеспечение рационов животных кальцием на фоне нарушения ветеринарно-санитарных и технологических нормативов их содержания ведет к массовому распространению некробактериоза. В первую очередь заболевают молодые животные с активным приростом живой массы, глубоководные коровы, потребляющие много Са на построение развивающегося плода, высокоудойные коровы, требующие много минеральных веществ на образование молока. Значительное снижение концентрации Са в плазме крови и тканевой жидкости ведет к дезинтеграции тканей, деформации клеток, нарушению проницаемости мембран, гиперактивности нейронов, спазмам мышц (тетании), снижению свертываемости крови, размягчению костей и другой патологии. В такой ситуации животные не реализуют полностью свой генетический продуктивный потенциал.

Снижение потребного количества Са в рационе высокопродуктивных животных в хозяйствах, где до этого обеспечивалось оптимальное минерально-витаминное и белково-углеводное кормление, ведет к резкому его вымыванию из костной ткани, что порождает отмеченную патологию в острой форме не только конечностей, но и внутренних органов. Постоянное выращивание животных на бедном минерально-витаминном рационе серьезно препятствует получению высокой молочной продуктивности, даже если они генетически могли бы ее обеспечить. Сокращение минерально-

витаминного кормления таких животных мало влияет на снижение их продуктивности, но они подвергаются отмеченной патологии, а при соответствующих условиях заболевают и некробактериозом. Не надо считать, что заболевание начинается и распространяется во всех случаях по мере вымывания Са из костной и хрящевой ткани. Если животные малопродуктивные и содержатся в оптимальных ветеринарно-санитарных условиях на сухом полу и подстилке, без факторов, способствующих травмированию конечностей, на пути их перемещения отсутствуют места с жидкой грязью или навозом, пасутся на возвышенных сухих пастбищах и такие же требования поддерживаются в загонках, то даже при значительном нарушении кальциевого обмена некробактериоз может не проявляться.

Перевод таких животных в помещения с повышенной сыростью, наличием факторов, способствующих травмированию конечностей, работающими с перебоями навозными транспортерами и обилием в них навозной жижи, порождает значительное распространение некробактериоза. При этом не исключено, что в такой ситуации может значительно повыситься вирулентность возбудителя. Причины возникновения и характер распространения этой инфекции согласуются с теорией эпизоотического процесса (С. И. Джупина, 1991) и соответствуют эпизоотическим процессам инфекций, возбудители которых постоянно и закономерно переживают в организме животных соответствующих видов.

Таким образом, некробактериоз—это факторная болезнь. Основным фактором, способствующим ее возникновению и распространению, является дефицит Са в рационе животных, в результате чего происходит его вымывание из хрящевой и костной ткани. Все это создает условия для неестественной жизнедеятельности возбудителя некробактериоза и проявления его патогенных свойств. Распространению болезни способствует также нарушение ветеринарно-санитарных и технологических нормативов содержания животных. Устранение этих факторов будет не только профилактировать некробактериоз, но и способствовать росту молочной продуктивности и приросту живой массы животных.

С. ДЖУПИНА,
Российский университет дружбы народов.
("Ветеринария", 1/99).

Выписывайте и читайте "Ветеринарную газету"!

Подписка принимается всеми отделениями связи без ограничений.

Цена: на месяц—20 тыс. руб., на квартал—60 тыс. руб., на полугодие—120 тыс. руб.
Индекс 63220.

раствора 8 месяцев, исходного—2 года. В углубление молочно-контральных пластинок (МПК-1, МПК-2) или пробирки вносят по 1 см³ испытуемого молока (секрета), добавляют по 1,0 см³ рабочего раствора диагностикума и перемешивают стеклянной палочкой или путем горизонтального вращения. Результаты реакции на скрытые маститы учитывают в первые 10–20 секунд: отрицательная реакция (—)—жидкая смесь остается однородной; сомнительная (+)—в смеси образуются слизистые тяжи; положительная (+)—смесь приобретает консистенцию слизистой массы или желеобразного сгустка.

Следует учитывать особенности диагностики мастита в период запуска, сухостоя и сразу после отела коров. Положительные реакции при проведении быстрого маститного теста одновременно в четырех долях вымени в этот период не всегда обусловлены воспалительным процессом в вымени. Диагноз на мастит ставится с учетом изменений в секрете молочной железы, результатов пробы отстаивания и бактериологических исследований. У здоровых коров в первые 20–30 дней сухостоя в вымени секрета много, он жидкий, серовато-белого цвета, без хлопьев. Во второй половине сухостоя секрета в вымени коров мало (3–5 см³), он вязкий, тягучий, желто-коричневого цвета. При воспалении же молочной железы количество секрета увеличивается, он становится жидким, с хлопьями или с примесью гноя.

Исследование сборного молока проводится по такой же методике, как и при диагностике маститов. Если после добавления в молоко беломасляная жидкая смесь остается однородной—в молоке содержится соматических клеток до 500000 в 1 см³. Образование хлопьев или слизистых тяжей свидетельствует о содержании в 1 см³ молока от 500000 до 1000000 соматических клеток, а появление слизистой массы или желеобразного сгустка—более 1000000 клеток.

Диагностикум белопластин готовится в Белорусском научно-исследовательском институте экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелеского (тел. 50-88-139).

А. БОГУШ,
зав. лабораторией ветсанитарии БелНИИЭВ, профессор.
В. ИВАНОВ, С. ЛУКЬЯНЧИК, Н. УРБАНОВИЧ,
кандидаты ветеринарных наук.

ПРИМЕНЕНИЕ МОЛОЗИВА ПРИ БЕСПЛОДИИ У КОРОВ

Одним из условий дальнейшего увеличения продуктивности животноводства является интенсификация воспроизводства крупного рогатого скота

Экономический ущерб от бесплодия коров и телок нередко превышает потери, причиняемые всеми заразными и незаразными болезнями вместе. Поэтому ликвидация и профилактика бесплодия животных—одна из первоочередных задач, стоящих перед работниками сельского хозяйства. Основными мероприятиями в профилактике симптоматического бесплодия являются—своевременный запуск и выделение сухостойных коров в отдельные группы, полноценное кормление, их активный моцион, проведение родов в боксах родильного отделения. Лечебные мероприятия следует рассматривать как вынужденную меру. Одним из средств для профилактики и лечения акушерских болезней у коров является молозиво, обладающее общебиологическим действием на организм, особенно на половую функцию самок.

Молозиво—секрет молочной железы после родов, желтоватого цвета, вязкой консистенции, солоноватого вкуса, содержит большое количество (до 20%) белковых веществ, минеральных солей, витаминов (А, В, С, Д, Е), микроэлементов и глобулинов, обладающих иммунными свойствами. В нем обнаружены тироксин, адреналин, окситоцин и др. гормоны. Сразу после рождения теленка в молозиве содержится 392,4 пг/мл 17-бета-эстрадиола. Эстрогенная активность молозива первого удоя составляет 120 ИЕ в 1 мл. В сравнении с молоком в нем содержится до 200 различных компонентов и почти вдвое больше сухих веществ, в 4–5 раз больше белков, в 20–25 раз альбумина и глобулина, в 1,5 раза минеральных солей. К 7-м суткам после родов оно приближается к составу молока.

Гормоны и другие биологически активные вещества вызывают усиление моторики матки. При этом частота и продолжительность маточных сокращений не изменяются, а увеличивается их сила. Поэтому биостимулирующие свойства его давно используются в скотоводстве (для ускорения инволюции половых органов и возобновления половой цикличности в первый месяц после родов, при субинволюции и атонии матки, для лечения и профилактики задер-

жания последа). Следует только помнить, что получать молозиво необходимо от животных, благополучных по лейкозу и другим инфекционным заболеваниям.

Использовать молозиво следует первого (или второго) удоя, в первые три часа после рождения теленка и не позднее 10 ч, от здоровых коров с продолжительностью сухостойного периода 60 дней и с самопроизвольным отделением последа в течение 3–4 ч. Надо учитывать, что чем раньше получено молозиво, тем оно богаче жизненно важными компонентами и обладает более выраженными свойствами биостимулятора.

Перед доением молочную железу необходимо обмыть теплой водой с мылом, вытереть чистым полотенцем, а затем обработать тампоном, пропитанным дезинфицирующей жидкостью. Первые порции секрета сдоть в отдельную посуду, исследовать на мастит. Если молозиво необходимо для нескольких коров, выдоить его в стерильный шприц и сразу ввести животным, а при обработке большого количества использовать стерильную колбу с плотной крышкой. Для подавления условно-патогенной микрофлоры используют антибиотики. На 20 мл молозива добавляют 0,1–0,5 мл. ЕД бензилпенициллина или 0,1–0,5 г стрептомицина и тщательно перемешивают. Молозиво для повторного введения хранят в холодильнике до 3 суток. Перед применением подогревают на водяной бане до температуры тела животного. Свежевыдоенное молозиво можно использовать для парентерального введения без добавления антибактериальных средств. Единственным осложнением при введении молозива могут быть абсцессы, возникающие при нарушении правил асептики во время получения, хранения и введения препарата.

Применяется для профилактики и лечения задержания последа. При этом рекомендуется 3 л молозива разбавить в 8 л теплой воды и выпоить корове в первые 6 ч после рождения теленка. Если послед не отделается, то через 6–12 ч дают повторно. Использование его через 12 ч и более после рождения теленка неэффективно (из 8

(Окончание на 4-й стр.)

Юбиляры

В трудовой книжке—одна запись

Заведующему кафедрой кормления сельскохозяйственных животных, доктору сельскохозяйственных наук, профессору А. П. Шпакову исполнилось 70 лет.

Родился Алексей Прокофьевич на Могилевщине в деревне Вербеж Чериковского района в обычной крестьянской семье. Много трудностей пришлось преодолеть в голодные военные и послевоенные годы. Но, несмотря на все это, учился он только на "5": с отличием окончил в 1948 году Климовичский ветеринарный техникум и ветеринарный факультет ветеринарного института в 1953 году.

В трудовой книжке Алексея Прокофьевича указано только одно место работы—Витебский ветеринарный институт (ныне академия), где он плодотворно трудится уже более 50 лет. За эти годы сделано многое. Умело сочетая нелегкий труд преподавателя с научными исследованиями, в 1958 году А. П. Шпаков успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, а в 1983 году—доктора наук. В 1962 году ему присвоено звание доцента, а в 1984 году—звание профессора. С 1975 года А. П. Шпаков—заведующий кафедрой кормления сельскохозяйственных животных ВГАВМ.

Им опубликовано 220 работ, из них 11 книг и 17 учебно-методических пособий. Его научные труды широко используются в производстве, научной работе и учебном процессе в высших учебных заведениях и техникумах животноводческого профиля. Многие его книги являются настольными для специалистов животноводства. Под руководством А. П. Шпакова выполнено и защищено две кандидатские диссертации (Г. И. Григорьев и Н. А. Шарейко) и 58 дипломных работ.

А. П. Шпаков выполняет большую общественную работу. Он принимает активное участие в работе советов академии и зооинжфака, по защите диссертаций в БСХА, а ранее—и в БелНИИЖ, является членом научно-методического совета по зоотехнии и ветеринарным специальностям и дисциплинам, около 20 лет являлся председателем методической комиссии зооинженерного факультета. Оказывает разностороннюю помощь сельскохозяйственному производству. Ведет большую лекционно-пропагандистскую работу на областных и районных совещаниях руководителей и специалистов сельского хозяйства, в колхозах, совхозах, на факультете повышения квалификации, выступает со статьями в периодической печати по вопросам кормления сельскохозяйственных животных.

Коллектив академии, кафедры кормления сельскохозяйственных животных от всей души поздравляет Алексея Прокофьевича Шпакова с юбилеем и желает ему крепкого здоровья, творческих успехов в работе, большого личного счастья.

И сегодня в строю

Курьянович Валентин Иванович родился 5 апреля 1929 года в д. Туровля Полоцкого района в многодетной семье. До войны успел окончить пять классов школы. С 1942 года, будучи 13-летним подростком, стал участником партизанского движения в Белоруссии.

После окончания войны трудился в народном хозяйстве республики и заканчивал вечернюю школу. С 1952 года—студент ВВИ, который окончил в 1957 году и с этого времени, на протяжении 40 лет, Валентин Иванович работает в составе ветеринарной службы Витебского района. Сначала был заведующим Бабиничской участковой лечебницы, а с 1988 года—старшим ветврачом учхоза "Подберезье".

И сегодня Валентин Иванович в строю, никогда не отказывал в помощи тем, кто за ней обращался. Вместе с женой Марией Павловной за 45 лет супружества вырастили и дали высшее образование пятерым детям, для которых отец—образец служения Родине, людям, семье. Поздравляем Валентина Ивановича с 70-летием, желаем здоровья, успехов, счастья.

НОВЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ ООО "ПРОМВЕТСЕРВИС"

Прямые поставки от фирмы "Антибиотик"—АД

—фармазин 50/50 1 фл. 480000 руб.
—фармазин 200/50 1 фл. 1056000 руб.
—фармазин порошок 200 г 1 уп. 5568000 руб.,
а также широкий спектр ветеринарных препаратов
и инструментария ветеринарного назначения
более 200 наименований, в том числе:

—широкий ассортимент антимикробных препаратов,
—витамины,
—антимаститные и внутриматочные,
—гормональные,
—противопаразитарные,
—железосодержащие,
—мази и прочие.

Телефоны: (8-01770) 53147, 53696.

Большой души человек

Исполнилось 50 лет доценту кафедры эпизоотологии Багрецову Василию Федоровичу. Он родился в деревне Несино Лепельского района Витебской области. После окончания средней школы работал в совхозе "Боровка" Лепельского района. С 1967 по 1972 гг. учился в Витебском ветеринарном институте. После института работал ветврачом в Городокском районе, а затем проходил службу в рядах Советской Армии. Отслужив в СА, работал ветврачом в Поставском районе, а с 1979 года—главным ветврачом совхоза в Витебском районе Витебской области.

С 1979 г. Василий Федорович работал ассистентом кафедры эпизоотологии Витебской академии ветеринарной медицины. Участник ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. В 1993 году защитил кандидатскую диссертацию на тему "Аэрозольная вакцинация свиней против чумы и рожи". В 1994 году ему присвоено ученое звание доцента. С января 1999 года он возглавляет курс организации и экономики ветеринарного дела при кафедре эпизоотологии.

Василий Федорович Багрецов опубликовал 35 научных работ, посвященных изучению иммуногенеза при чуме и роже свиней и одновременной вакцинации против этих болезней.

Ректорат, профком, сотрудники кафедры эпизоотологии Витебской государственной академии ветеринарной медицины, друзья Василия Федоровича по работе горячо и сердечно поздравляют юбиляра и от всей души желают ему крепкого здоровья, долгих лет жизни и успехов в работе.

Из потомственных ветврачей



Исполнилось 50 лет доценту кафедры болезней мелких животных и птиц Зелюткову Юрию Георгиевичу, который родился в семье потомственных ветврачей в дер. Заболотье Оршанского района. В 1972 году закончил Витебский ветеринарный институт. После учебы работал главным ветеринарным врачом колхоза им. Ленина Оршанского района, затем—начальником дезотряда Витебской областной ветеринарной лаборатории. С августа 1975 года—ординатор, ассистент, доцент кафедры эпизоотологии и микробиологии. В 1983 году закончил аспирантуру и под руководством

профессора Н. И. Смирновой выполнил и успешно защитил в 1984 г. кандидатскую диссертацию. С августа 1997 года—доцент кафедры болезней мелких животных и птиц, где читает курс лекций как для студентов, так и для слушателей ФПК.

Доцентом Зелютковым Ю. Г. опубликовано 119 научных работ и учебно-методических пособий, методических рекомендаций. Является автором двадцати брошюр и методических рекомендаций, материалы которых широко используются как в учебном процессе, так и практическими ветеринарными специалистами. Он является автором девяти рационализаторских предложений, двух авторских свидетельств и владельцем трех патентов Республики Беларусь.

Доцент Зелютков Ю. Г.—соавтор Белорусской ветеринарной энциклопедии и семи пакетов нормативно-технической документации на производство питательных сред и биопрепаратов, утвержденных научно-техническим советом минсельхозпрода Республики Беларусь.

В течение последних семи лет является Председателем совета НИРС академии, где уделяет большое внимание подготовке научно-педагогических кадров. Неоднократно поощрялся руководством академии, награжден Грамотами и Дипломами МСХ, Минобразования.



ПРИМЕНЕНИЕ МОЛОЗИВА ПРИ БЕСПЛОДИИ У КОРОВ

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

подопытных коров послед не отделился ни у одной). Такое лечебно-профилактическое мероприятие способен выполнить любой работник животноводства.

Однако более эффективно молозиво при парентеральном применении. Для этого необходимо 20—30 мл молозива ввести подкожно однократно через 3—6 ч после рождения теленка. Установлено, что молозиво первого удоя в дозе 20 мл, введенное подкожно, усиливает сокращение матки. Действие его начинается через 1 ч после инъекции, достигает максимума через 1,5—2 ч и снижается к исходному уровню спустя 4 ч (В. С. Шипилов, Ю. М. Серебряков, 1985). На молочно-товарных фермах колхоза имени Войкова (гл. ветврач Салова Н. К.) Минского р-на в январе—феврале текущего года 39 коровам в первые часы после выведения плода вводили однократно 20 мл молозива. При этом задержание последа зарегистрировано у одного животного (2,6%). Из отелившихся 15 коров и не получавших молозиво указанная патология отмечалась у 6 голов (40,0%). У обработанных по такой же схеме 15 нетелей задержаний последа не установлено, а в группе из 6 животных без инъекций патология отмечена в двух случаях (33,3%).

На основании литературных данных и собственных исследований следует отметить, что молозиво можно использовать не только с целью профилактики задержания последа и послеродовых заболеваний, но и при лечении эндометритов у коров. Для этого эффективнее применение его в комплексе с 7%-ным раствором ихтиола или ихглокувитом по следующей схеме:

Препарат	Способ введения	Доза	Дни введения													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Молозиво	подкожно	20—25 мл	+	+												
Ихглокувит	паравагин	10 мл/100 кг		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тетравит	в/мышечно	10 мл/гол	+													

Молозиво также является простым, доступным и в то же время эффективным средством, активизирующим функцию яичников, при этом инъекции его подкожно по 20—25 мл два-три раза с промежутком в 6 дней. Так, на МТФ Сивица к-за им. Дзержинского Сморгонского р-на шести коровам с гипофункцией яичников введено однократно подкожно по 20 мл молозива. В результате пришли в охоту в течение 11 дней три коровы, а остальные осеменелись позже. Стельными стали 5 голов. Более высокий лечебный эффект дает применение его в комбинации с нейротропными препаратами (0,5%-ным раствором прозерина по 2 мл подкожно) или общестимулирующими средствами (тривитамин, АСД фракция 2) с тем же интервалом.

В заключение следует отметить, что применение молозива для регуляции воспроизводительной функции позволяет существенно снизить затраты на проведение профилактических и лечебных мероприятий, а также повысить эффективность использования химиотерапевтических средств.

О. ИВАШКЕВИЧ,
старший научный сотрудник БелНИИЭВ
им. С. Н. Вышелесского, кандидат ветеринарных наук.

Фирма-производитель
ООО "Системпроект"
(Республика Беларусь, г. Минск)
предлагает новые приборы
для ветеринарии:

- проекторы-трихинелоскопы
- ПТ-80 ТУ РБ 99024952.001-97
- лупы шарнирные с подсветкой
- СРЛ-6 ТУ РБ 99024952.002-98
- осветители к микроскопам типа БИОЛАМ (галогенные) малагабаритные ОММ-7.

На всю реализованную продукцию распространяется гарантия 2 года.

Тел./факс (017) 249-41-98.

Ветеринарная газета

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Главное управление ветеринарии с Государственной ветеринарной инспекцией Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Белорусское управление Государственного ветеринарного надзора на государственной границе и транспорте, Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. С. М. Вышелесского, ПКФ "НИКО'С", ООО "Промветсервис", ООО "Рубикон", ООО "Кинс", ЗАО "Джемкоммерс", ООО "Белбригкоммерс", коллектив редакции.

Издается с июля 1995 г.

Распространяется по Республике Беларусь

Главный редактор
Антон Иванович ЯТУСЕВИЧ,
профессор, доктор ветеринарных наук

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: С. С. Абрамов, А. М. Аксенов, Н. Н. Андросик, Н. С. Безбородкин, К. Д. Валюшкин, Э. И. Веремей, М. К. Дятлов, И. М. Карпуть, Н. А. Ковалев, В. М. Лемеш, Л. М. Лудевич, А. Ф. Луферов, В. В. Максимович, В. В. Малашко, М. Н. Мясинчик, Е. А. Панковец, М. Н. Пригожий (зам. гл. редактора), В. Ф. Челноков (зам. гл. редактора), В. И. Шляхтунов, А. П. Шпаков, С. Н. Шпилевский, М. В. Якубовский.

Типография им. Коминтерна (г. Витебск, ул. Щербакова-Набережная, 6).
Печать—офсетная.
Объем—2 печ. л. Формат А3.
Регистрационный № 635.
Индекс 63220.
Подписано к печати 14.04.99 г. в 14.20.
Тираж 12935 экз. Зак. 2949.
Цена договорная.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 210026, РБ, г. Витебск, ул. Белобородова, 2а.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ: 210602, РБ, г. Витебск, ул. Доватора, 7/11, ветакадемия.

ТЕЛЕФОНЫ: гл. редактор: 373-186, зам. гл. редактора и редакция выпуска: 372-126; факс (0212) 370-284, 985-392.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность фактов, имен собственных, цитат и других сведений, использованных в публикации.
Редакция оставляет за собой право публикации материалов в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.
Рукописи не возвращаются и не рецензируются. При перепечатке ссылка на "Ветеринарную газету" обязательна.