

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КОМИ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Казановский Е.С.,
Карабанов В.П., Клебенсон К.А.

БОЛЕЗНИ СЕВЕРНЫХ ОЛЕНЕЙ
(ветеринарный практикум)

Сыктывкар - 2011

Книга посвящена современным методам профилактики и лечения заболеваний северных оленей. Доктор ветеринарных наук Е.С.Казановский, научные сотрудники В.П.Карабанов и К.А.Клебенсон кратко и доступно излагают причины возникновения, симптоматику, диагностику и способы борьбы с болезнями. Впервые приводится разработанная при непосредственном участии авторов и запатентованная новая технология использования композиции лекарственных средств для профилактики и лечения основных заболеваний северных оленей. Новая технология позволяет значительно сократить трудоёмкость и затраты на проведение ветеринарных мероприятий в оленеводстве, снизить поствакцинальные осложнения и травмирование животных. Брошюра рассчитана на ветеринарных специалистов и научных работников, работников оленеводства, студентов высших и средних профессиональных учебных заведений.

Рассмотрено и одобрено Учёным советом ГНУ НИИСХ Республики Коми РАСХН

Редактор: кандидат биологических наук В.С.Матюков

Рецензенты:

президент Ассоциации «Оленеводы Республики Коми» Л.В.Безумов;
ведущий специалист Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Коми О.П.Канева.

На передней обложке фото В.П.Вострикова и Л.В.Безумова

На задней обложке фото авторов (обработка северных оленей по новой технологии против сибирской язвы и подкожного овода).

© Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Коми

© ГНУ НИИСХ Республики Коми Россельхозакадемии

© Е.С.Казановский, В.П.Карабанов, К.А.Клебенсон

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

Оленеводство – традиционное занятие коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, неотъемлемая часть их национальной культуры и способа выживания в суровых природно-климатических условиях. Поэтому развитие отрасли имеет не только экономическое, но и огромное социально-культурное значение.

Многолетняя практика, исследования учёных и статистические данные показывают, что огромный вред оленеводству наносят различные болезни. Они обуславливают более 60% всех непроизводительных отходов. Заболевания приводят к падежу, потере упитанности животных и снижению качества продукции. Круг заболеваний, встречающихся в оленеводстве, достаточно широк. Из инфекционных болезней особо следует выделить болезни, общие для животных и человека: сибирскую язву, бешенство, ящур, бруцеллёз. Большой урон оленеводству наносит некробактериоз, глистные инвазии (эхинококкоз, цистицеркоз, финноз, мониезиоз, диктиокаулёз, элафостронгилёз и др.), болезни, вызываемые насекомыми (эдемагеноз, цефеномиоз, чесотка), незаразные лёгочные заболевания, отравления и травмы.

Первостепенность и важность борьбы с теми или иными заболеваниями зависит как от причиняемых ими экономических потерь, так и от уровня существующих и применяющихся в производстве научных ветеринарных разработок и рекомендаций по их профилактике и лечению. Следует отметить, что по заболеваниям, общим для животных и человека (сибирская язва, бешенство, бруцеллез), разработаны и применяются достаточно эффективные методы профилактики, и борьба с эпизоотиями проводится в соответствии с существующими инструкциями ветеринарного законодательства. Проблемными на существующем этапе развития ветеринарной науки и практики остаются такие вопросы, как совершенствование методов борьбы с оводовыми инвазиями, защита оленей от нападения гнуса, борьба с некробактериозом, глистными инвазиями, легочной болезнью, профилактика отравлений и нарушения обмена веществ.

По степени значимости проблема борьбы с паразитарными заболеваниями северных оленей, несмотря на наличие высокоэффективных средств борьбы, остается одной из важнейших, поскольку поражённость животных гельминтами довольно высока, а личинками овода остается практически 100%-ной даже после ежегодных противооводовых обработок препаратами системного действия.

При этом убытки хозяйств только в результате паразитирования подкожного овода составляют около 25% от общей прибыли. Большой вред причиняет оленеводству и носоглоточный овод. Летом, в период массового лёта насекомых, мухи оводов, нападая на оленей, причиняют им сильнейшее беспокойство, нарушая режим выпаса, и спасение животные находят только в беспорядочном бегстве, что изматывает и изнуряет животных. При этом теряется упитанность оленей, замедляется рост молодняка, случаются отколы групп животных и потери. Травмы конечностей при беспорядочном беге способствуют распространению некробактериоза. Личинки подкожного овода паразитируют на животных, локализуясь под кожей спины в количествах от нескольких десятков до сотен штук, растут и развиваются за счёт питательных веществ организма в течение 10 месяцев, включая зимне-весенний период, когда оленям особенно трудно добывать корм из-под снега. В результате снижается упитанность животных, плохо развивается плод у стельных важенок, а приплод рождается слабым, понижается резистентность организма. Свищи, сделанные в коже оленей еще осенью, обесценивают шкуры, которые становятся непригодными для изготовления качественной замши и хрома.

Личинки носоглоточного овода в количествах до нескольких десятков локализуются весной в заглочной миндалине, затрудняют дыхание оленей, вызывают сильнейший кашель, иногда с примесью крови и зачастую гибель оленей. При этом более всего страдает транспортное поголовье оленей.

Ощутимые потери отмечаются в оленеводстве и от некробактериоза (копытки). Заболевание протекает хронически или подостро и характеризуется некрозом тканей в очаге поражения. У оленей чаще поражаются нижние части конечностей, на которых образуются воспаления гнойно-некротического характера. Вспышки заболевания отмечаются главным образом летом (июль-август). Возникновению и распространению заболевания способствует плохая упитанность оленей, нарушение спокойного выпаса вследствие нападения кровососущих насекомых и мух оводов, травмирование конечностей при беспорядочном беге, травмы слизистой оболочки ротовой полости, контактирование с грызунами. Бактерия, являющаяся возбудителем заболевания, постоянно присутствует в желудочно-кишечном тракте оленей и сохраняет свою вирулентность во внешней среде даже при заморозках более 3 месяцев. Некробактериозом ежегодно переболевает до 10% поголовья оленей, из которых около 80% гибнет.

Большой вред оленеводству причиняют и глистные заболевания, вызывая истощение животных, а иногда и гибель. Пораженные гельминтами олени более восприимчивы к инфекциям и незаразным болезням. Некоторые из глистных болезней опасны и для человека.

Легочные болезни в большинстве случаев наблюдаются у молодняка оленей, слабых и истощенных. Предрасполагающими факторами являются недостаточное кормление, витаминно-солевой дефицит, лежание животных в жаркую солнечную погоду на снегу или мерзлом грунте, перегон стада в весенний период через реки и протоки вплавь, выпас на заболоченных сырых пастбищах. С наступлением осенних заморозков значительная часть больных пневмонией оленей гибнет.

Защиту оленей от нападения гнуса (кровососущие насекомые: комары, слепни, мошка, мухи) можно без сомнений отнести к общепрофилактическому мероприятию от подавляющего большинства заболеваний, которое, безусловно, способствует повышению упитанности животных, сохранности поголовья и облегчает работу пастухов. Однако, работа эта в большинстве хозяйств не проводится. В лучшем случае опытные пастухи устраивают дымокуры на тандере для обеспечения хотя бы кратковременного отдыха оленей. Вопрос в том, что пока нет в производстве простых в обращении механизированных опрыскивателей. Что касается репеллентов и инсектицидов, то они имеются, и применение их отработано. Наиболее перспективным на данный момент является применение дымовых шашек, импрегнированных инсектицидами и репеллентами.

Таков краткий перечень ветеринарных проблем северного оленеводства. Основа их решения лежит в укреплении ветеринарной службы подготовленными специалистами, расширении и совершенствовании научных изысканий, в достаточном обеспечении лечебно-профилактическими препаратами, современным специальным оборудованием и специализированными печатными изданиями, одно из которых и предлагается вниманию специалистов и работников оленеводства.

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

СИБИРСКАЯ ЯЗВА

Относится к одному из наиболее опасных острых инфекционных заболеваний. Возбудителем болезни является микробная палочка (бацилла сибирской язвы). К сибирской язве восприимчивы все виды домашних животных и человек. Заболевание преимущественно возникает в пастбищный период, протекает чаще в виде эпизоотий и сопровождается массовой гибелью животных. Главным источником инфекции являются необезвреженные трупы павших от сибирской язвы животных, так как споры бациллы сохраняют свою вирулентность во внешней среде многие десятки лет. Переносчиками инфекции являются дикие животные, грызуны, птицы и кровососущие насекомые (слепни, комары, мошки). В северном оленеводстве первая вспышка сибирской язвы была зарегистрирована в 1823 году в Лапландии. В конце XIX и в начале XX веков массовые эпизоотии сибирской язвы отмечались в подавляющем большинстве районов тундры и лесотундры Европейского Севера и Сибири. В период с 1896 года по 1917 год только в Большеземельской и Малоземельской тундре от часто повторяющихся эпизоотий “сибирки” погибло около 1141 тыс. оленей. При этом в тундре Европейского Севера России зарегистрировано свыше 150 падёжных мест и захоронений трупов павших оленей, однако на схематической карте они отмечены лишь приблизительно, на местности не обозначены и несут потенциальную опасность возникновения инфекции, поэтому при проведении земляных работ необходимо соблюдать особую осторожность.

СИМПТОМАТИКА. Инкубационный период болезни колеблется в пределах 1-3 дней. Течение болезни может быть молниеносным, острым и очень редко хроническим. При молниеносном течении болезни животные заболевают внезапно и быстро погибают с появлением судорог и прерывистого тяжёлого дыхания. Из носового и ротового отверстий выделяется кровянистая пена, а из прямой кишки – кровь тёмного цвета. При остром течении болезни у животных поднимается высокая температура (41-42⁰ С) тела, ускоряется пульс и учащается дыхание. Наблюдается судорожное сокращение отдельных мышц, беспокойство, переходящее позднее в угнетённое состояние. Аппетит отсутствует, животное чаще стоит, опустив голову, жвачка прекращается. Отмечается вздутие

живота, кал выделяется с примесью крови. В предсмертной стадии появляется одышка, судороги, из естественных отверстий выделяется кровянистое истечение; часто наблюдаются на местах с тонкой кожей (в области живота, под челюстями) горячие воспалительные отёки. Гибнут олени с признаками асфиксии на 2-3 день болезни.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ. Вскрывать трупы животных, павших от сибирской язвы, категорически запрещено во избежание рассеивания спор и создания стойких очагов заражения местности.

У павших от сибирской язвы оленей трупное окоченение выражено слабо или отсутствует. Труп вздут, прямая кишка выпячена, из естественных отверстий отмечается выделение кровянистой жидкости. Кровь не свернувшаяся, густая, тёмно-красная до чёрного цвета. Под кожей отмечаются студенистые инфильтраты в виде отёков и кровоизлияния. Мускулатура дряблая, тёмно-красного цвета. Селезёнка увеличена, дряблой консистенции. Лимфоузлы увеличены, отёчны и воспалены. Печень и почки увеличены, кровенаполнены, тёмно-красного цвета. В грудной и брюшной полостях отмечается большое скопление серозно-геморрагического экссудата. В сердце под эпикардом точечные и полосчатые кровоизлияния. Лёгкие слегка отёчны, головной и спинной мозг гиперемированы, имеют точечные кровоизлияния. Эти патологоанатомические изменения характерны для острого или подострого течения болезни, при молниеносном течении они могут отсутствовать, и лишь иногда отмечается плохо свернувшаяся тёмная кровь и наличие кровоизлияний в сердце, печени и почках.

ДИАГНОЗ. По клиническим признакам болезни оленей диагноз на заболевание сибирской язвой поставить трудно, так как они недостаточно характерны, поэтому основным методом диагностики при подозрении, учитывая эпизоотическую ситуацию региона, служит бактериологическое исследование, дополняемое при работе с несвежим материалом (разложившийся труп, кожа) реакцией преципитации. При возникновении подозрения на заболевание необходимо срочно поставить в известность главного ветеринарного врача района и с нарочным немедленно отправить патматериал (кусочек уха) и мазки крови на обезжиренном предметном стекле. Для этого ухо перевязывается в двух местах крепким шпагатом, дезинфицируется спиртом и обрезается между перетяжками. Одновременно делается мазок крови на 2-3 предметных стёклах. Место надреза дезинфицируется. Отрезанный кусок уха заворачивается в пергамент-

ную бумагу или в полиэтиленовый пакет, плёнку в несколько слоёв, помещается в небьющуюся посуду. Мазки крови подсушиваются, между ними прокладываются спички или кусочки веток и также заворачивается в пергамент или полиэтиленовую плёнку. Патматериал и мазки по возможности срочно доставляются в ветеринарную лабораторию.

ЛЕЧЕНИЕ. Для лечения больных оленей применяется противосибирезвенная сыворотка. Она вводится подкожно взрослым оленям в дозе 100-200 мл, молодняку – 50-100 мл. Вводить лучше порциями в разные участки тела. Кроме того, эффективны при лечении и антибиотики (пенициллин, бициллин) внутримышечно по 400000-800000 на инъекцию; хлортетрациклин, окситетрациклин по 8,0-12,0. Курс лечения до 5 дней.

ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ. Для предупреждения вспышек сибирской язвы во всех регионах, где ранее отмечались заболевания, ежегодно проводится вакцинация всего поголовья оленей старше 3-месячного возраста в конце весны-начале лета или осенью, как плановое противоэпизоотическое мероприятие, санкционированное ветеринарной службой. Для вакцинации успешно уже в течение многих лет применяются вакцины СТИ и ВГНКИ. В последние годы хорошо зарекомендовала себя вакцина штамма 55 ВНИИВВиМ. Иммунитет вакцинированных оленей наступает через 10-14 дней после инъекции. При этом обеспечивается 100% невосприимчивость оленей к сибирской язве в течение 12 месяцев. В каждой упаковке вакцины имеется подробная инструкция по её применению. Обычно применяемая доза 1 мл на 50 кг массы тела животного.

Кроме того, в целях предотвращения вспышки рекомендуется не допускать оленей к известным падежным местам, изменяя маршруты движения, осторожно проводить земляные работы в зоне вечной мерзлоты. При подозрении на вспышку заболевания ограничить контакты с соседними бригадами, немедленно поставив в известность ветеринарную службу. Нельзя при этом вскрывать трупы павших оленей и снимать с них шкуру. Очень желательно наладить работу по защите оленей от нападения кровососущих насекомых (гноса) – возможных переносчиков инфекции.

Трупы животных, павших от сибирской язвы, необходимо сжигать, а неблагополучные участки дезинфицировать 5% раствором хлорной извести или 10% горячим раствором серно-карболовой смеси. Место, где лежал труп, поливают дезраствором, посыпают хлорной известью и перекапывают. Можно по-

лить соляжкой и обжечь. Карантин снимается с хозяйства после 15 дней со дня последнего случая падежа. Убой оленей на мясо разрешается через 14 дней после вакцинации.

НЕКРОБАКТЕРИОЗ

(НЕКРОБАЦИЛЛЁЗ, КОПЫТКА)

Инфекционное заболевание оленей, протекающее хронически или подостро и характеризующееся некрозом тканей в очаге поражения. У оленей чаще всего поражаются нижние части конечностей, на которых образуются воспаления гнойно-некротического характера. Иногда аналогичные поражения можно наблюдать в ротовой полости и во внутренних органах (лёгкие, печень, желудочно-кишечный тракт).

Возбудителем болезни является бактерия, которая при размножении в тканях и органах животного вызывает их некротизирование. Бактерия широко распространена в природе, обитает в желудочно-кишечном тракте животных, откуда и попадает во внешнюю среду. Она устойчива к низким температурам и в замороженном состоянии сохраняет вирулентность более 3 месяцев. Кроме основного возбудителя в гнойно-некротических поражениях всегда присутствует сопутствующая микрофлора: стафилококки, стрептококки, кишечная палочка, микрококки, протеи и пр. Большинство из этих микроорганизмов патогенны и своими токсинами усугубляют течение болезни.

В большинстве оленеводческих стад заболевание некробактериозом отмечается ежегодно и главным образом в летнее время (июль-август). Возникновению болезни способствуют факторы, понижающие защитные функции организма, из которых следует выделить: недостаточное и неполноценное кормление, особенно в зимне-весенний период (дефицит белково-минерально-витаминного состава); нарушение спокойного выпаса в летний период вследствие нападения кровососущих насекомых и мух оводов; травмы конечностей при беспорядочном беге; травмы слизистой оболочки ротовой полости; контактирование больных животных, в том числе с другими видами, в особенности с грызунами (мыши, лемминги и пр.).

СИМПТОМАТИКА. Инкубационный период болезни длится 1-3 дня. Течение болезни чаще хроническое, реже острое или подострое. У заболевших

животных появляется хромота. В области межкопытной щели, венчика и мякисей обнаруживается болезненность и припухание, инфильтрация подкожной клетчатки. Далее развивается гнойно-некротический процесс, появляются язвы с гнойным выделением и неприятным гнилостным запахом. Форма язвы бывает овальной, округлой, многоугольной с неровными краями, похожей на рваную рану. Внутренность язвы рыхлая со свищевыми каналами, уходящими вглубь. Окружающая язву кожа отёчна, с повышенной температурой. На поражённую конечность олень перестаёт опираться и держит её в полусогнутом состоянии. Если не принять своевременные меры по лечению, поражённый участок расширяется вглубь и выше, инфицируется сопутствующей микрофлорой и развивается более тяжёлая форма поражения – флегмона – с ярко выраженным отёком и артриты (воспаления суставов). В этот период общее состояние оленей очень тяжёлое, они угнетены, мало двигаются, чаще лежат, температура тела повышается до 40-41°C. Олень быстро худеет, шерсть взъерошена. Особенно тяжело переболевают телята. Кроме того, нередки случаи поражения ротовой полости и внутренних органов. Инфекция в этих случаях попадает через травмы нежных слизистых оболочек губ, языка и дёсен, образуются гнойно-некротические язвы. При этом возможны даже поражения верхней и нижней челюстей, и развивается остеомиелит. Из внутренних органов чаще поражаются лёгкие, куда возбудитель попадает с током крови или лимфы из первичного патологического очага (конечности или ротовой полости). При этом развивается сильнейшая бронхо- или плевропневмония (лёгочная болезнь). Животные обычно гибнут.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ. Трупы оленей, павших от некробактериоза, истощены. В очагах поражения обнаруживаются гнойно-некротические массы, подкожная клетчатка инфильтрирована, прилегающие участки кожи темноваты, по краям крошатся. При разрезе поражённого участка обнаруживается глубокий тканевый распад с обнажением сухожилий, связок и суставов. Вокруг очага поражения намечен разrost соединительной ткани. Часто наблюдается отделение или спад рогового башмака поражённой конечности. При поражении ротовой полости на слизистых оболочках губ, дёсен, под языком обнаруживаются некротические язвы. Поражение внутренних органов (лёгкие, печень) характеризуется наличием очагов гнойно-некротического распада тканей. Селезёнка не увеличена. Лимфатические узлы гиперемированы.

ДИАГНОЗ. Устанавливается диагноз на основании клинического обследования оленей и бактериологического исследования. Для бактериологического исследования берутся участки кожи на границе поражённого и здорового участков. Если поражены внутренние органы и ткани, из них вырезаются некротизированные участки. Взятый патматериал помещается в стеклянные флаконы, баночки или пробирки, фиксируется 25% стерильным глицериновым или вазелиновым маслом и направляется в ветеринарно-бактериологическую лабораторию.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ. При проведении общепрофилактических мероприятий особое внимание следует уделять работе, направленной на повышение устойчивости организма и защиту его от неблагоприятных условий внешней среды. Особое значение здесь имеет комплекс организационно-хозяйственных, ветеринарно-санитарных и зоотехнических мероприятий по следующим направлениям:

- выбраковка истощённых и слабых животных в зимне-весеннее время;
- подбор пастбищ, богатых подснежной зелёной растительностью и ягелем;
- организация и проведение карбамидно-минеральной подкормки с добавками комбикорма;
- в летний период выпасать оленей на хорошо обдуваемых ветром, богатых кормами пастбищах;
- организация и регулярное проведение работ по защите оленей от нападения гнуса (кровососущих насекомых) и мух оводов;
- по возможности применять биостимуляторы, антибиотики и полиглобулины.

К специфическим средствам профилактики относится противонекробактериозная вакцина, разработанная и выпускаемая ВИЭВ и ВГНКИ. Метод и способ применения прилагается к каждой порции препарата и находится в упаковке. После применения вакцины иммунитет длится в течение 6 месяцев.

ЛЕЧЕНИЕ. Лечение наиболее эффективно в начальной стадии заболевания. В любом случае оно должно быть комплексным, так как при этом необходимо провести тщательную зачистку и дезинфекцию поражённого участка, после чего рекомендуется применять противосептические и общеукрепляющие средства. При зачистке кожу вокруг очага поражения обмывают тёплой водой с мылом, обсушивают сухой тряпкой и протирают 5% настойкой йода. Затем

удаляют омертвевшие ткани, остатки гноя и орошают раневую поверхность дезинфицирующим раствором (5% марганцовка, 3% перекись водорода, 5% настойка йода). После хирургической обработки раневую поверхность смазывают 10-20 %-ным дегтярным линиментом на рыбьем жиру или касторовом масле, ихтиоло-йодоформной мазью или накладывают лёгкую марлевую повязку с жидкой дегтярно-ксероформной мазью Вишневского. Хороший антисептический и лечебный эффект дают сульфаниламидные препараты в виде присыпок поражённых участков или добавки к линиментам.

Для проведения противосептической и укрепляющей терапии применяются сульфаниламидные препараты (норсульфазол, стрептоцид, тетрациклин, неомицин, эксенел, сульфадимезин, сульгин, левомецитин, тетрациклин) внутрь в дозах: молодняку – 4-8 г, взрослым – 8-16 г.

Из антибиотиков используются бензилпенициллин, ветбицин, бициллин-3, бициллин-5, экмоновоциллин, левотетрасульфид форте. Их вводят подкожно или внутримышечно в дозах: молодняку – 300-500 тыс. ЕД, взрослым – 600-1500 тыс. ЕД. Из тетрациклинов применяются хлортетрациклин, гидрохлорид тетрациклина, дибиомицин. Препараты вводятся внутримышечно из расчёта 0,15-0,2 мл на 1 кг массы тела в форме 15% взвеси на стерильных растворах или орально молодняку 1-2 г, взрослым – 2-4 г. Можно также применять комбинированное лечение сульфаниламидными препаратами и антибиотиками.

Для общеукрепляющей терапии можно применять подкожно 10% раствор кофеина в дозе 2-3 мл; глюкозу (20% раствор внутривенно по 50-100 мл), а также 0,25% раствор новокаина из расчёта 1 мл на 1 кг массы тела животного. Тетрамаг в дозе 2-3 мл на инъекцию и фелуцен (лизуец) для восполнения минеральных веществ.

При поражении некробактериозом полости рта слизистую смазывают люголевским раствором, 1,5% раствором перекиси водорода или 0,1-0,2% марганцовкой с применением внутрь сульфаниламидных препаратов в дозе до 0,15 г на 1 кг массы тела.

Поражённые участки павших или вынужденно забитых оленей дезинфицируют и уничтожают.

БЕШЕНСТВО

Острое инфекционное заболевание животных и человека, вызываемое нейротропным фильтрующимся вирусом и характеризующееся поражением центральной нервной системы. Вирус передаётся при укусах. Болезнь, как правило, смертельная. Вирус бешенства размножается в головном и спинном мозге, куда проникает с места укуса, преимущественно по нервным волокнам, а также с током крови и лимфы. Из центральной нервной системы по нервным стволам вирус проникает в слюнные железы и выделяется со слюной. Основным источником распространения бешенства – собаки, песцы, волки, лисицы, росомахи.

СИМПТОМАТИКА. Инкубационный период составляет в среднем 3-8 недель. У молодняка он может быть короче. Кроме того, он зависит от места укуса и размера ранения. Наиболее короткая инкубация наблюдается при укусе в области головы.

Течение болезни, как правило, острое. Основные клинические признаки болезни – повышенная возбудимость, беспокойство и пугливость, которые позднее сменяются агрессивностью, попытками нападения на сородичей, собак и даже людей. Больные олени бегают по стаду, грызут сани, доски, другие предметы, неудержимо рвутся вперёд. У части животных отмечается зуд. Затем признаки буйства сменяются депрессией, шаткостью походки и параличом задних конечностей. Болезнь заканчивается смертью.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ. При бешенстве нехарактерны. Трупы истощены, кровь не свёрнута, тёмно-красного цвета. Желудок иногда содержит инородные тела. В печени, почках и сердце – признаки дегенерации. Оболочки мозга гиперемированы и отёчны.

ДИАГНОЗ. Устанавливается на основании анамнеза, характерных клинических признаков болезни с наличием следов укусов плотоядных. В лабораторию для подтверждения диагноза направляется голова убитого или павшего оленя, или головной мозг, который необходимо законсервировать в 30-50%-ном растворе глицерина. У больных бешенством животных в головном мозге находят специфические включения (тельца) Бабеша-Негри, но иногда они могут и отсутствовать. В таких случаях ставятся биопробы на лабораторных животных.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА. Специфических средств лечения бешенства нет. В случае вспышки заболевания или подозрения необходимо проинформировать главного ветеринарного врача района. При подтверждении диагноза хозяйство (территория оленьих пастбищ) объявляется неблагополучным по бешенству, и проводятся следующие мероприятия:

- уничтожение всех больных оленей и оленегонных собак и сжигание их трупов;

- профилактическая вакцинация всех оленегонных собак, транспортного поголовья оленей и особо ценных племенных животных, для чего применяется антирабическая фенолвакцина (иммунитет наступает на 14 день и сохраняется более 6 месяцев);

- принятие мер по сокращению диких плотоядных животных (волки, песцы, лисицы) и усиление охраны стада оленей от их нападения;

- среди людей проводится разъяснительная работа об опасности заболевания и мерах по его предупреждению;

- людей, покусанных зверями, немедленно отправляют в лечебно-медицинское учреждение.

При необходимости вскрытия трупа павшего животного принимать все меры предосторожности (работать в двойных резиновых перчатках, в очках, на рукавниках, маске, фартуке, высоких резиновых сапогах) и использовать дезинфицирующие растворы (2% едкая щёлочь, 3% формалин, 5% салициловая кислота).

БРУЦЕЛЛЁЗ

Инфекционное, хроническое, зоонозное заболевание. Возбудителем болезни является микроб (коккобактерия). Во внешней среде он достаточно устойчив и сохраняет жизнеспособность во влажной почве до 70 дней, а в замороженном мясе – до 5 месяцев. Оленья бруцелла считается специфическим видом, циркулирует только среди домашних и диких оленей, однако она вирулентна и для человека. Передача инфекции происходит алиментарно-контактным путём от больных животных. Возбудитель бруцеллёза попадает во внешнюю среду при абортах, истечениях из половых органов, с мочой, калом, молоком, а также при несоблюдении мер предосторожности при убойе больных

животных. Распространение болезни в оленеводстве осуществляется при попадании больных оленей в здоровое стадо. Массовое заражение отмечается в период гона и при большом числе аборт в стаде. Бруцеллы в организм оленя проникают через слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта при приёме инфицированного корма и воды, ранки на коже и слизистые оболочки половых органов. Более всего восприимчивы и подвержены заболеванию самки оленей, особенно стельные. Продуктивность поражённого бруцеллёзом стада оленей резко снижается и отмечается повышенная яловость.

СИМПТОМАТИКА. Бруцеллёз у оленей в большинстве случаев протекает бессимптомно и клинические признаки болезни чаще проявляются у важенок. При этом отмечаются бурситы, артриты, маститы, эндометриты, аборты, задержание последа. У самцов чаще отмечается воспаление семенников и придатков. Больные животные теряют вес и выглядят угнетёнными, отстают от стада.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ. Отмечаются лишь при вскрытии оленей с выраженными клиническими симптомами заболевания. При этом у самок слизистая оболочка матки отёчна и гиперемирована, иногда отмечается гнойно-фибринозный налёт и кровоизлияния, гнойный эндометрит. В выраженных бурситах отмечается наличие экссудата. У самцов увеличены придатки и семенники, на разрезе видны участки некроза с содержанием гноя. У большинства оленей увеличены паховые лимфатические узлы.

ДИАГНОЗ. По клиническим симптомам, данным патологоанатомического вскрытия и анализу эпизоотологической ситуации можно ставить лишь предположительно. Окончательный диагноз ставится на основании результатов серологического (реакции Хеддльсона, Райта {РА} и связывания комплемента {РСК}) и бактериологического исследования.

Во всех оленеводческих стадах в целях своевременного обнаружения заболевания, а особенно в угрожаемых зонах, ежегодно проводятся исследования крови у 10% оленей от общего поголовья.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА. Эффективных методов лечения бруцеллёза у оленей пока не разработано. Поэтому мероприятия по борьбе и профилактике заключаются в охране благополучных стад от заноса инфекции, оздоровлении неблагополучных по бруцеллёзу хозяйств (соблюдение карантинных мероприятий, выбраковка положительно реагирующих по РА и РСК оленей, смена пастбищ и пр.), охране здоровья людей на основе соблюдения правил

личной гигиены. Регион Европейского Севера РФ свободен от бруцеллёза оленей, тогда как в Сибири он имеет достаточно широкое распространение, поэтому оленеводам хозяйств Приполярного Урала следует соблюдать соответствующие меры предосторожности и ограничивать контактирование соседних стад.

ПАЗАРИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

ГЕЛЬМИНТОЗЫ

ЭХИНОКОККОЗ

Возбудителем заболевания является однокамерный эхинококк – личиночная стадия ленточного гельминта (цестоды), половозрелая форма которого паразитирует в кишечнике собак и диких плотоядных (волки, лисицы, песцы). Личинки эхинококка у северного оленя локализуются в паренхиматозных органах, но наиболее часто поражаются лёгкие и печень. При этом в лёгких встречается от 2 до 40 эхинококковых пузырей, а в печени от 2 до 5 экземпляров. Плотоядные заражаются, поедая органы оленя, поражённые личинками паразита. В кишечнике плотоядных из личинок развиваются половозрелые гельминты, представляющие из себя ленту до 6 мм длиной, состоящую из сколекса с присосками и крючьями и 3-4 члеников, в последнем из которых имеется матка, наполненная яйцами, в количестве от 400 до 800 штук. С фекалиями плотоядных на землю выпадает огромное количество члеников и яиц паразита, которые заражают пастбища и водоёмы. С кормом и водой они попадают в организм оленя. В желудочно-кишечном тракте яйца освобождаются от оболочек, и освободившаяся онкосфера с крючьями проникает в стенки кишок и по кровеносным сосудам заносится в печень и лёгкие, где превращается в личинок, обрастающих пузырями. Рост пузырей может продолжаться несколько лет, и размеры бывают диаметром от 2 до 12 см. Пузырь наполнен жидкостью молочного цвета и содержит множество головок паразита.

ПАТОГЕНЕЗ. Эхинококковый пузырь, разрастающийся в лёгких и печени, оказывает всё возрастающее давление на ткани поражённого органа и при наличии значительного числа пузырей не только нарушается нормальное функционирование органа, но может наступить и полная атрофия, вследствие чего

животное неминуемо гибнет. Кроме механического действия вредное влияние на организм оказывают и токсины, содержащиеся в пузырье, что может вызывать одышку, повышение температуры тела, понос, а иногда и смерть животного. Незначительное поражение лёгких вызывает одышку, кашель, а печени – нарушение её функции выработки желчи и нарушение процесса пищеварения. В случае разрыва пузыря развивается гнойный перитонит или плеврит с последующей гибелью животного. Бывают случаи обызвествления пузырей или рассасывания.

СИМПТОМАТИКА. Клинические признаки заболевания оленей эхинококкозом зависят от интенсивности поражения и локализации личинок (пузырей). При поражении лёгких отмечается ускоренное дыхание и одышка, иногда кашель, прослушиваются хрипы. При поражении печени отмечаются расстройства пищеварения, поносы, истощение. Однако, по этим признакам диагностика затруднительна, так как эти симптомы характерны для многих других заболеваний.

ДИАГНОЗ. Для постановки точного диагноза специалисты применяют внутрикожную пробу Казони, для чего используется стерильно полученная жидкость эхинококкового пузыря, которую получают на бойне из поражённых органов и консервируют кристаллической карболовой кислотой (0,5-1,0 г на 100 мл жидкости). Срок годности такого аллергена – до 9 месяцев. Для постановки реакции выстригается участок кожи и внутрикожно вводится 0,2-0,3 мл аллергена. Через 5-10 минут (не позднее 1 часа) появляется пятно красного цвета и припухлость, которые через 2 часа пропадают. Диагноз ставится посмертно на основании обнаруженных эхинококковых пузырей в поражённых паренхиматозных органах.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА. Лечение оленей при личиночной форме эхинококкоза не разработано. Поэтому методы борьбы с заболеванием направлены на дегельминтизацию оленегонных собак. При этом дегельминтизация собак проводится не менее 4 раз в год. В качестве антигельминтиков применяются ареколин бромистоводородный в дозе 0,004 г на 1 кг массы животного, аминокрихин в дозе 0,1 г на 1 кг массы животного. До обработки собак рекомендуется держать на привязи голодом в течение 16-24 часов. После дегельминтизации собак ещё держат на привязи до 12-24 часов. Все фекалии с выделенными гельминтами уничтожают сжиганием. Кроме того, при заболевании оленей эхинококкозом больных оленей выбраковывают и при этом уничтожают

поражённые паренхиматозные органы. Запрещается перемещение собак в другие бригады, ведётся отстрел бродячих собак, волков и других хищников. Учитывая то, что эхинококкозом может заболеть и человек, необходимо соблюдать личную гигиену и проводить санитарно-просветительную работу.

ЦИСТИЦЕРКОЗ

Возбудителями цистицеркозов (финнозов) северного оленя являются личинки трёх видов ленточных глистов. По местам локализации личиночных пузырей различают 3 вида цистицеркоза: тениюкольный (финноз серозных покровов), тарандный (финноз мышц) и паренхиматозный (финноз паренхиматозных органов). Финноз серозных покровов встречается как у молодняка 4-5 месячного возраста, так и у взрослых оленей. Финноз мышц чаще бывает у взрослых оленей, а финноз паренхиматозных органов поражает преимущественно молодняк. Личинки представляют собой пузырёк с мутной белой жидкостью размером от горошины до куриного яйца. Наиболее распространённые места паразитирования финн – печень, мышцы, сердце, туловище и голова, брыжейка. Половозрелые формы всех цистицерков паразитируют в кишечнике собак и других плотоядных. Представляют они из себя ленты белого и жёлтого цвета длиной от 20 см до 2,5 м. В организме собак цистицерки попадают при поедании поражённых пузырями органов и тканей оленей, где из них и формируется ленточный гельминт через 1-2 месяца и достигает половой зрелости. Яйца, находящиеся в зрелых члениках цестод, из кишечника вместе с калом попадают во внешнюю среду. Олени заражаются, заглатывая яйца паразита с кормом и водой. Оболочка яйца в кишечнике разрушается, освободившийся зародыш проникает через стенку кишечника в кровь и разносится с током крови в органы и ткани оленя, где из него формируется личинка (цистицерк в форме пузыря). Заражение цистицеркозом оленей возможно в течение всего года. Но наиболее интенсивное инвазирование происходит в летнее время.

Ущерб, причиняемый хозяйствам от цистицеркозов, складывается из потерь вследствие выбраковки поражённых органов, потери упитанности оленей и снижения резистентности оленей к другим заболеваниям, при сильной инвазированности – выбраковки целых туш. Бывают также случаи падежа среди молодняка оленей.

СИМПТОМАТИКА. Проявление клинических симптомов при цистицеркозе северных оленей зависит от того, какой орган поражён, и от интенсивности инвазии. Например, при поражении печени появляются симптомы, свойственные паренхиматозно-геморрагическому гепатиту, и болезнь часто заканчивается смертью животного. При мышечном цистицеркозе отмечается понижение упитанности и общее ослабление организма. Хронический цистицеркоз практически не проявляется.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ при остром течении болезни характеризуются увеличением печени, фибринозным налётом и наличием кровоизлияний. При сильном поражении возможны разрывы печени. Брюшина воспалена, на ней фибринозные отложения и кровоизлияния. В печени, брыжейке, лёгких отмечается наличие цистицерков. При поражении мышц отмечается в них наличие финн.

ДИАГНОЗ. Прижизненная диагностика цистицеркозов не разработана, можно, конечно, применять аллергическую реакцию, используя содержимое пузырей, но она даёт положительный результат и при эхинококкозе. Посмертный диагноз ставится на основании патологоанатомических изменений и обнаружении цистицерков.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА. Лечение цистицеркоза у оленей не разработано, поэтому в основе борьбы с заболеванием лежит дегельминтизация собак. В качестве антигельминтиков, как и при эхинококкозе, успешно применяется ареколин в дозе 0,02 г на 1 кг массы животного. Давать препарат можно с кусочками мяса. Кроме того, при цистицеркозе можно применять экстракт мужского папоротника, камалу и феликсан. Доза папоротника 1-5 г, камалы – 2-12 г в зависимости от веса собак. Феликсан назначают 2 раза с перерывом 10 дней из расчёта 0,2-0,4 г/кг массы тела. После применения экстракта мужского папоротника желательно через 2-3 часа дать слабительное. Лечение собак проводится на привязи, все фекалии уничтожаются. Дегельминтизация проводится не менее 4 раз в год. Кроме того, необходимо уничтожать всех бродячих собак, обитающих вблизи хищников и соблюдать все меры предосторожности, что и при борьбе с эхинококкозом.

МОНИЕЗИОЗ

Возбудителями мониезиоза у оленей являются 6 видов ленточных гельминтов (цестод) рода мониезия, семейства аноплоцефалидов. Все они имеют вид ленты белого или желтоватого цвета шириной от 0,5 до 2,5 см и длиной от 1 до 5 метров. Паразитируют они в тонком отделе кишечника оленей. У одного животного может паразитировать одновременно до нескольких десятков паразитов. Половозрелые глисты выделяют яйца, которые вместе с калом выпадают на землю, где их заглатывают почвенные клещи (орибатиды), численность которых на 1 м² пастбища достигает от сотен до нескольких тысяч экземпляров. Яйца в них дозревают. Орибатидные клещи в природе способны мигрировать вверх по стеблям травы и ягеля и с кормом попадают в желудочно-кишечный тракт оленей, где они перевариваются, а освободившиеся цистицеркоиды прикрепляются к слизистой оболочке кишечника и начинают интенсивно расти. Продолжительность жизни мониезий в кишечнике оленя составляет 5-6 месяцев, после чего они самопроизвольно отцепляются и с калом выходят во внешнюю среду. Орибатидные клещи живут до 2 лет, что обеспечивает длительную сохранность яиц гельминта и заражённости пастбища.

СИМПТОМАТИКА. Преимущественно мониезиозом переболевает молодняк оленей в возрасте от 1 до 5 месяцев. Болезнь клинически начинает проявляться в конце июня и достигает максимума в августе-сентябре. При этом основными клиническими симптомами являются: истощение, отставание в росте и в развитии, жажда, перемежающиеся поносы и запоры, отставание в росте рогов. Больные телята долго не поправляются, бывают случаи, что мониезии в кишечнике скатываются в клубки и вызывают частичную или даже полную закупорку кишечника. В результате наступают колики и олень гибнет. Максимум гибели таких оленей приходится на июль-август.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ. При вскрытии трупов оленей, павших от мониезиоза, обнаруживается растяжение стенок кишок с выпячиванием, инвагинацией, заворотами и метеоризмами; воспалительные и дегенеративные изменения слизистой оболочки. В брюшной, а иногда и в грудной полостях, отмечается скопление трансудата, а в подкожной клетчатке – инфильтраты. Отмечаются также дегенеративные процессы в почках, селезёнке, иногда в печени. В головном мозге бывают геморрагические инфильтраты и кровоизлияния. На эндокарде – геморрагии, в сердечной мышце – очаги перерождения.

Диагноз на мониезиоз при жизни оленей может быть поставлен на основании клинических признаков болезни с учётом эпизоотологических данных и обнаружения в каловых массах больных оленей члеников и фрагментов мониезий, а также яиц. Членики и фрагменты мониезий обнаруживаются простым осмотром кала, так как они довольно крупные (до 1 см длины) и желтоватого цвета. Для обнаружения яиц мониезий пользуются методом Фюллеборна. Яйца мониезий светло-серого цвета и имеют трёх-, четырёх- и шестигранную форму. Посмертный диагноз ставится по результатам вскрытия.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА. Для лечения оленей, больных мониезиозом, применяется 1% раствор медного купороса (сернокислая медь) в дозе 75-150 мл на оленя. Раствор применяется орально (через рот) в свежеприготовленном виде. Кроме того, можно применять эмульсию феликсана в дозе 0,2-0,3 г на 1 кг массы тела животного. Возможно также применение феносала, битионола и оксида. Эти препараты пригодны для групповой дегельминтизации методом вольно-группового скармливания с солью или другой подкормкой.

ДИКТИОКАУЛЁЗ

Возбудителями заболевания являются нематоды двух видов, одна из которых паразитирует в крупных и средних бронхах (размер её от 19 до 65 мм), а другая паразитирует чаще в мельчайших бронхах и достигает размера 12-28 мм. Оплодотворённые самки в бронхах откладывают яйца, которые при кашле попадают в рот оленя и заглатываются. В желудочно-кишечном тракте из яиц вылупляются личинки и с фекалиями попадают во внешнюю среду, где созревают в течение 5-6 дней и становятся инвазионными. Олени заглатывают их с кормом. Достигнув тонкого отдела кишечника, личинки проникают в лимфатическую и кровеносную систему и заносятся в лёгкие, где вырастают до взрослых особей и могут паразитировать до 12 месяцев. Количество диктиокаулюсов в лёгких одного оленя может достигать 200-300 экземпляров. При сильной инвазированности заболевание сопровождается исхуданием животных, задержкой роста и развития, понижением резистентности организма. Иногда поражённые олени гибнут.

СИМПТОМАТИКА. Появление клинических симптомов заболевания диктиокаулёзом находится в пропорциональной зависимости от степени инвазиро-

ванности лёгких паразитами. При сильной инвазированности у оленей затруднено дыхание, появляется одышка, которая сопровождается хрипами, появляется болезненный кашель. Во время кашля олень подтягивает живот, опускает голову к земле, вытягивает шею и открывает рот. Из ротовой полости выскакивают комки слизи. Клинические признаки чаще проявляются в весенне-летнее время у оленей в возрасте от 1 года и старше. При малой инвазированности к осени обычно наступает самовыздоровление.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ. Труп оленя, павшего от диктиокаулёза, обычно истощён. Мышечная ткань мягкая, водянистая. Наиболее характерны изменения в лёгких и дыхательных путях. При этом поражены преимущественно задние доли лёгких, где отмечаются следы воспалительных процессов, характерных для катарального бронхита или катаральной пневмонии. Бронхи заполнены слизью и нематодами. Часть лёгких в состоянии ателектаза. На слизистой бронхов отмечаются кровоизлияния, стенки утолщены, тверды на ощупь. Поверхность лёгких покрыта твёрдыми узелками.

ДИАГНОЗ. Прижизненный диагноз ставится на основании гельмитологических исследований на наличие личинок диктиокаулюсов. Посмертно диагноз ставится на основании патологоанатомических изменений и обнаружении диктиокаул в лёгких.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА. Лечение оленей, больных диктиокаулёзом, проводится интратрахеальными инъекциями водного раствора йода (йод кристаллический – 1 г, йодистый калий – 1,5 г, кипячёная вода – 1,5 л). Подогретый до температуры тела раствор йода вводится двукратно с интервалом 1-2 дня. Лечебная доза телятам от 1 года – 20-30 мл, 2-3 годовалым оленям – 30-40 мл, оленям старше 4 лет – 50-60 мл. Вводить препарат надо в лежачем положении оленя с приподнятой головой и туловищем, чтобы лекарство дошло до места локализации гельминта.

В целях профилактики необходимо проводить регулярные копрологические исследования и менять участки выпаса каждые три-четыре дня.

ЭНТОМОЗЫ

ЭДЕМАГЕНОЗ

(ПОДКОЖНООВОДОВАЯ ИНВАЗИЯ)

Заболевание северных оленей, вызываемое паразитированием личинок подкожного овода (пилю). Эдемагенозом ежегодно переболевает почти 100% поголовья северных оленей. Ареал его распространения – вся тундра и зона северной тайги Российской Федерации. Установлено, что доходы хозяйств в результате паразитирования подкожного овода понижаются в общей сложности на 25-30%. Сюда входят понижение упитанности оленей на 4-5 кг от каждого животного, потери поголовья до 1-2% и снижение качества шкур (свищеватость).

Мухи овода (имаго) – крупные насекомые длиной 15-18 мм. В июле-августе оплодотворённые самки овода нападают на оленей и откладывают на шерсть яйца. Откладка производится в основном по низу живота, бокам туловища оленей и в верхних частях конечностей. Массовый лёт мух оводов особенно интенсивен в жаркую сухую погоду и усиливается в полдень. Плодовитость самки от 500 до 800 яиц. Из приклеенного к волоску яйца через 3-4 дня вылупляется личинка, которая по волоску спускается к коже и через волосяную сумку проникает под кожу. Далее по подкожной фасции и межмышечной соединительной ткани личинки мигрируют под кожу спины, крупа и верхней части бёдер. Примерно через 3 месяца миграция личинок заканчивается и к концу октября-ноября под кожей спины оленя накапливается от нескольких десятков до сотни и более личинок. К этому времени размер их по длине достигает 1 см и более. Паразитирующие личинки в коже проделывают свищи и продолжают паразитировать до конца мая-июня. За весь период паразитирования личинка вырастает за счёт питательных веществ хозяина от микроскопической до 2,5 см по длине и 1,5 см по ширине. В мае-июне личинки выпадают на землю, где зарываются в верхний слой почвы, окукливаются и примерно через 2-3 недели превращаются в имаго (мух оводов). Соотношение самцов и самок составляет 1:1. После спаривания самцы погибают, а самки через 2-3 дня начинают нападать на оленей для откладки созревших яиц. Цикл развития продолжается.

СИМПТОМАТИКА. Клинические признаки заболевания оленей эдемагенозом на ранних стадиях развития личинки проследить практически невозможно. Проследить можно только повышенную реакцию оленей на подлёт самок

овода и стремление их отбиться от нападения или спастись бегством. В зимне-весеннее время под кожей спины в местах образования личинками свищевых капсул прощупываются горячие и болезненные при надавливании бугорки. Волосяной покров взъерошен, местами загрязнён выделениями из свищевых капсул. При сильном поражении больные олени менее подвижны, заметна потеря упитанности.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ. Связаны с воспалительными поражениями в местах локализации личинок и наиболее сильно выражены в зимне-весеннее время. Нередко при высокой интенсивности поражения в подкожной клетчатке спины наблюдается разлитое воспаление иногда с поражением мышечной ткани.

ДИАГНОЗ. В осенне-зимний период установить диагноз по клиническим признакам практически невозможно, так как плотный волосной покров мешает обнаружению свищевых капсул. В весеннее время больные олени выявляются легко визуальным осмотром и пальпацией. Поверхность спины поражённых оленей в этот период бугристая, шерсть взъерошена, наблюдаются истечения из свищевых капсул.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА. Из разработанных методов борьбы с эдемагенозом наиболее радикальным и эффективным является метод ранней фармакотерапии, основанный на применении инсектицидов системного действия для уничтожения личинок, паразитирующих в организме оленей, на ранней стадии их развития. При этом массовые обработки оленей проводятся в коралях в сентябре-начале октября. Для этих целей успешно применяются препараты из группы ивер- и авермектинов – новомек, ивомек, аверсект-2, ивертин, сантомектин, гиподектин, рустомектин, дектомакс, сантел, ганамектин и др. Каждый из них содержит в себе 1% ивер- или авермектина, и различаются они только растворителями или добавками сопутствующих антипаразитарных препаратов. Все препараты рекомендуется применять в дозе 0,2 мг на 1 кг массы животного (1,0 мл на 50 кг массы тела животного). В практике массовых обработок оленей можно обрабатывать телят – в дозе 0,5 мл, взрослых оленей – 1,0 мл на животное. Ларвоцидная эффективность всех препаратов 100%-ная.

Для профилактики и обеспечения отдыха оленей на тандере рекомендуется в дни массового лёта мух оводов проводить инсектицидно-репеллентные опрыскивания. В этих целях применяются водные (0,1%-0,3%) эмульсии таких препаратов, как ДДВФ, дибром, стомозан, терпеноидный репеллент, 0,02% эк-

томин и др. В качестве опрыскивателей используются переносные малогабаритные аппараты ОМП “Олень”, Север-У, ГАБ-30, ПБДУ-2, РАА-1. В последнее время успешно применяются дымовые шашки как с содержанием инсектицидов (ДШ-ИП2), так и нейтрального дыма. Обработки эти, конечно, не обеспечивают удовлетворительного понижения поражённости оленей личинками овода, однако, кроме обеспечения спокойного отдыха на тандере они защищают оленей не только от нападения оводов, но и кровососущих двукрылых насекомых, что имеет важное значение для профилактики некробактериоза, сохранности поголовья (предупреждения отколов, слияния стад, потерь и пр.) и повышения упитанности, что в итоге оказывает положительное влияние на производственные показатели.

ЦЕФЕНОМИОЗ

(НОСОГЛОТОЧНАЯ ИНВАЗИЯ)

Заболевание северных оленей, вызываемое паразитированием личинок носоглоточного овода (сяну). Цефеномиозом ежегодно переболевает от 50 до 80% поголовья оленей. Интенсивность поражения составляет в среднем 30-50 личинок, однако бывают случаи, когда число паразитирующих личинок в носоглотке превышает 150 особей.

Мухи носоглоточного овода (имаго) достаточно крупные насекомые, достигающие 14-15 мм по длине и 7-9 мм по ширине. Лёт насекомых начинается в конце июня-начале июля. После спаривания самцы погибают, а оплодотворённые самки вынашивают личинок в течение 14-28 суток (в зависимости от погоды). Самки носоглоточного овода, в отличие от подкожного, живородящие. Одна самка может выносить в среднем около 1000 личинок. По созревании личинок самка летит в поисках оленей. Подлетая к морде оленя, в момент вдоха она моментально впрыскивает в ноздри оленя порцию из нескольких десятков личинок, отлетает, а через некоторое время повторяет нападение вновь и вновь, до полного освобождения от личинок так называемого маткообразного приёмника. В этот период размер личинок (I стадия развития) по длине составляет около 1 мм. Они имеют крючья и шипы, с помощью которых закрепляются и активно передвигаются вглубь носового хода, распределяясь по носовым раковинам, хоанам, лабиринту решётчатой кости, верхнечелюстным пазухам. В этой

стадии личинки растут очень медленно. Лишь в феврале они увеличиваются до 4-5 мм по длине и переходят во II, а затем в III стадию, перемещаются в область глотки и паразитируют в заглочных миндалинах, вырастая до 20-30 мм по длине. Созревшие личинки при кашле, чихании и фыркании оленей вылетают из глотки, падают на землю (май-начало июня), где через 3-4 недели окукливаются и превращаются в мух (имаго) овода. Цикл развития повторяется.

СИМПТОМАТИКА. Проявление клинических признаков болезни зависит от интенсивности поражённости и периода заболевания. Как указывалось выше, самки овода, в особенности в тёплую погоду, настойчиво преследуют оленей, и при этом стадо испытывает сильнейшее беспокойство (гораздо более сильное, чем от мух подкожника). При их полёте животные принимают напряжённую позу, низко опускают голову, чуть не втыкая носы в землю, или срываются с места и убегают.

Впрыснутые в носовые ходы личинки сильно раздражают слизистую оболочку, олени чихают, мотают головой или трутся носом о землю. После прекращения движения личинок все симптомы раздражения исчезают и до весны клинические признаки практически не проявляются. К окончанию зимы начинается интенсивный рост личинок и миграция их к глотке. В этот период у оленей появляется чихание и кашель, из ноздрей нередко истекает тягучая пенная слизь, часто с примесью крови. При сильной инвазированности олени с трудом проглатывают корм, угнетены и худеют. Иногда отдельные личинки попадают в дыхательные пути, вызывают признаки удушья, возможна даже гибель оленя от асфиксии. По мере отхода и выпадения личинок на землю клиническое состояние оленей заметно улучшается.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ в осенне-зимний период можно наблюдать лишь у оленей при наличии множества личинок. При этом отмечается гиперемия слизистой оболочки в местах скопления личинок, обилие слизи, ринит и ларингит. Выраженные воспалительные и гнойно-некротические изменения наблюдаются весной при внедрении личинок в области заглочных миндалин, хоан и заглочного кармана.

ДИАГНОЗ на цефеномиоз ставится на основании клинических симптомов и по результатам патологоанатомического вскрытия.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА. Специфических методов лечения цефеномиоза у оленей не разработано. Можно рекомендовать лишь обработки транспортного поголовья и особенно ценных племенных оленей орошением

носовых полостей инсектицидами из аэрозольных баллончиков в сентябре месяце, в период ранней стадии развития личинок. Неплохие результаты даёт применение аэрозолей дихлофоса. При сильной инвазированности в весеннее время можно извлекать личинки рукой из глоточного кармана и уничтожать их. Из профилактических мероприятий рекомендуется проводить регулярные летние инсектицидно-репеллентные опрыскивания оленей на тандере, однако при этом обеспечивается лишь некоторое понижение интенсивности поражения и спокойный отдых оленей в течение 2-3 часов.

АРАХНОЗЫ

САРКОПТОЗ

(ЧЕСОТКА)

Возбудителем заболевания у северных оленей является зудень (мелкий клещ). Длина зудня соответствует 0,3-0,4 мм, ширина – 0,2-0,25 мм. Паразитируют и развиваются зудни в коже, преимущественно в верхних слоях эпидермиса, клетками которого они питаются. Оплодотворённая самка живёт около 50 дней и за это время она откладывает около 40-50 яиц. Через 5-7 дней из яиц отрождаются личинки, а через 10-13 дней они оплодотворяются и превращаются во взрослых самок, которые поражают новые участки кожи. Зудни на олене могут существовать неограниченно долго. Кроме того, клещи могут проживать до 2 недель и вне кожи (на шерсти во внешней среде). Попадая при соприкосновении на здорового оленя, заражают его, что способствует распространению инвазии. Массовые вспышки зудневой чесотки чаще проявляются осенью.

ПАТОГЕНЕЗ. Паразитирующие зудни грызут кожу, выделяя продукты жизнедеятельности и токсические вещества, что, естественно, вызывает раздражение, воспаление соответствующих участков кожи, сопровождается сильнейшим зудом и серозной инфильтрацией. Животное расчёсывает поражённые участки, которые загрязняются, засоряются микробами, вызывающими нагноение. Дальнейшее размножение клещей ведёт к увеличению площади поражения и переносу его на другие участки. Позднее поражённые участки покрываются толстыми корками, волосы выпадают, животные худеют. Через некоторое вре-

мя корки отпадают, и функция кожи восстанавливается. Заживлению поражённых участков способствуют солнечные лучи.

СИМПТОМАТИКА. В зависимости от степени инвазированности, сезона года, погоды и общего состояния организма оленей болезненный процесс протекает в острой, подострой или хронической формах. При острой и подострой формах поражение кожи развивается, соответственно, через 15 и 30 дней после заражения, при хронической форме болезнь длится месяцами. В начале заражения на инвазированных участках кожи, обычно это в области головы, груди, живота, в местах попадания зудня появляются мелкие пузырьки, покраснения кожи. Затем пузырьки лопаются, покрываются корочками, наблюдаются шелушение и сильный зуд, о чём свидетельствуют частые приступы расчёсывания оленями поражённых участков. На местах поражения выпадает шерсть, появляются струпы. Площадь поражения постоянно увеличивается.

ДИАГНОЗ. Обычно ставится на основании данных клинического обследования и микроскопического исследования соскобов кожи, взятых на границе поражённого участка и здоровой кожи. Соскобы помещают в пробирки, закрывают пробками и направляют в лабораторию. При наличии микроскопа и бинокулярной лупы исследование можно провести на месте.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА. При первых признаках заболевания оленей необходимо прекратить все контакты с ближайшими стадами. После подтверждения диагноза хозяйство объявляется неблагополучным на саркоптоз, и вводятся все ограничительные мероприятия, предусмотренные соответствующей инструкцией ветеринарного законодательства. В неблагополучных стадах отделяют больных животных, и, если таковых немного, лучше их забить на мясо, а шкуры уничтожить. Если больных оленей много, их подвергают лечению. Местное лечение (обработка поражённых участков кожи) проводится акарицидными препаратами контактного действия. Ранее для этих целей использовали гексахлорановые, креолиновые и даже дегтярные препараты. В настоящее время применяются более эффективные хлорорганические и фосфорорганические инсектициды в виде растворов, мазей, эмульсий и аэрозолей. Перед применением необходимо выстричь шерсть вокруг поражённого участка кожи и зачистить его с удалением корочек. Обработка проводится 1-2% водными или масляными эмульсиями ДДВФ, хлорофоса, байтекса, ТХМ-3, тигувоном, этацидом и пр. При этом необходимо соблюдать меры предосторожности, работать в масках, резиновых перчатках. Кроме местного лечения можно

успешно применять инсектициды системного действия. Для проведения фармакотерапии чесотки в настоящее время используются препараты из группы ивермектинов (ивомек, новомек, аверсект, гиподектин, баймек и многие другие). Препараты выпускаются готовыми к применению. Терапевтическая доза 1% растворов соответствует 1 мл на 50 кг массы тела животного. Карантин можно снимать через 30 дней после выздоровления животного.

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФИЛАКТИКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ И ФАРМАКОТЕРАПИИ ЭДЕМАГЕНОЗА

РЕКОМЕНДАЦИИ

по проведению в северном оленеводстве единовременной профилактики сибирской язвы и фармакотерапии эдемагеноза на основе комплектации лечебно-профилактических препаратов

Рекомендации составлены на основе разработанной сотрудниками Печорского филиала ГНУ НИИСХ РК РАСХН и лаборатории сибирской язвы ГНУ ВНИИВВиМ «Технологии борьбы с доминирующими инфекциями и паразитами северных оленей (сибирская язва, энтомозы, ряд гельминтозов) на основе комплектации лечебно-профилактических средств».

В северном оленеводстве согласно плана противоэпизоотических мероприятий ежегодно проводятся две массовые лечебно-профилактические обработки оленей – вакцинация против сибирской язвы (май-июнь) и фармакотерапия эдемагеноза (сентябрь-октябрь).

Практически, это два достаточно трудоёмких и экономически затратных процесса, так как в большинстве хозяйств доставка специалистов, оборудования, лечебно-профилактических средств и пр. в тундру к местам расположения коралей (расколов) осуществляется на вертолётах.

Согласно разработанной рекомендации эти два важнейших мероприятия совмещаются, что позволяет обойтись единовременной, одноразовой обработкой. Лечебно-профилактическая эффективность действия препаратов остаётся высокой.

Настоящие рекомендации разработаны: д.в.н. Е.С.Казановским, д.б.н. Ю.О.Селяниновым, ст. н.с. В.П.Карabanовым, ст.н.с. К.А.Клебенсоном.

Введение

Эпизоотии сибирской язвы в оленеводстве Европейского Севера Российской Федерации и в Сибири отмечались в 1890-1925 гг. практически ежегодно. В этот период только в Большеземельской тундре погибло 1,5 млн. оленей. Множество оставшихся в тундре падёжных мест не отмечены, поэтому захоронения трупов, павших от сибирской язвы оленей, несут угрозу вспышки забо-

левания до настоящего времени, так как споры бациллы сохраняют вирулентность многие десятилетия. Опасность вспышки заболевания усугубляется в настоящее время, когда в связи с добычей полезных ископаемых проводится интенсивное освоение тундры.

В конце 20-х годов прошлого века учёными северных НИУ была разработана и внедрена противосибиреязвенная вакцинация оленей. Вакцинация практически всего поголовья оленей проводится ежегодно, и с 30-х годов массовых вспышек заболевания не отмечалось.

Показанием к проведению фармакотерапии эдемагеноза является практически 100% поражённость оленей личинками подкожного овода. На одном олене могут паразитировать по несколько десятков личинок с июля-августа до мая-июня, вырастая за этот период от микроскопических до 2-2,5 см по длине и по 1,5 см по ширине, питаясь за счёт организма хозяина.

Указанные выше факторы и являются обоснованием проведения ежегодных массовых противоэпизоотических обработок северных оленей.

1. Общие положения

1.1. Сибирская язва (Anthrax) – острое инфекционное заболевание животных и человека, характеризующееся септицемией и геморрагией. Возбудитель сибирской язвы – *Bacillus anthracis* – неподвижная, грамположительная, спорообразующая аэробная палочка. Споры сибирской язвы во внешней среде сохраняют вирулентность многие десятилетия, поэтому особую опасность представляют захоронения трупов павших от сибирской язвы животных.

1.2. Эдемагеноз (подкожноооводовая инвазия) – хроническое заболевание северных оленей, вызываемое паразитированием личинок подкожного овода, сопровождающееся интоксикацией, понижением резистентности организма, снижением продуктивности и свищеватостью шкур.

2. Рекомендуемые для применения препараты и технология проведения комплексной лечебно-профилактической обработки оленей

2.1. Противосибиреязвенная вакцина – вакцина штамма 55 ВНИИВВиМ суперконцентрированная или лиофилизированная.

2.2. Противопаразитарные препараты, применяемые для ранней фармако-терапии эдемагеноза и цефеномиоза и против круглых гельминтов, из группы ивер- и авермектинов, совместимые с противосибиреязвенной вакциной шт. 55 ВНИИВВиМ – новомек, ивертин, аверсект-2, иверсект, рустомектин, ивомек, гиподектин, сантел, сантомектин.

3. Методика приготовления композиции препаратов

3.1. Содержимое ампулы суперконцентрированной вакцины штамма 55 растворяется в соответствующем инструкции по применению объёме противопаразитарного препарата.

3.2. Содержимое ампулы с лиофилизированной вакциной штамма 55 растворяется в 2-3 мл стерильного физраствора или кипячёной воды и доводится до соответствующего инструкции по применению объёма противопаразитарным препаратом.

3.3. Приготовленная смесь препаратов вводится оленям подкожно или внутримышечно в дозе 1 мл на 50 кг массы тела животного.

3.4. Приготовленная смесь препаратов пригодна в течение рабочего дня (до 12 часов).

3.5. В день обработки стадо оленей рано утром загоняется в кораль. Обработки оленей проводятся в рабочей камере, где каждый олень отлавливается и фиксируется, после чего ветеринарный специалист проводит инъекцию с помощью шприца-автомата. Для ускорения процесса можно на выходе из рабочей камеры построить раскол для бесфиксационной инъекции лечебных препаратов, вмещающий 3-4 оленя. При этом для крепления иглы шприца-автомата используется гибкий шланг длиной до 50 см в целях предотвращения травм, которые возможны у нефиксированных животных при жёстком креплении иглы на шприце автомате. Инъекции при этом проводятся внутримышечно.

3.6. По завершении обработок загрязнённые шприцы, иглы, шланги и пр. обеззараживаются дезинфицирующими средствами и промываются водой. Все стораемые предметы (флаконы, тампоны, пробки, испорченные шланги и пр.) уничтожаются сжиганием с закапыванием остатков в землю.

4. Сроки убоя обработанных оленей на мясо

4.1. Убой оленей после обработки комплексным лечебно-профилактическим препаратом разрешается через 30 дней.

4.2. Мясо оленей, убитых в более ранние сроки, используется в корм собакам и зверям.

5. Экономические и качественные показатели лечебно-профилактического мероприятия

5.1. Использование противосибирязвенной вакцины штамма 55 ВНИИВВиМ в композиции препаратов при массовых обработках оленей создаёт иммунитет в организме против этой ООБ через 10 дней. Продолжительность иммунитета составляет 12 месяцев.

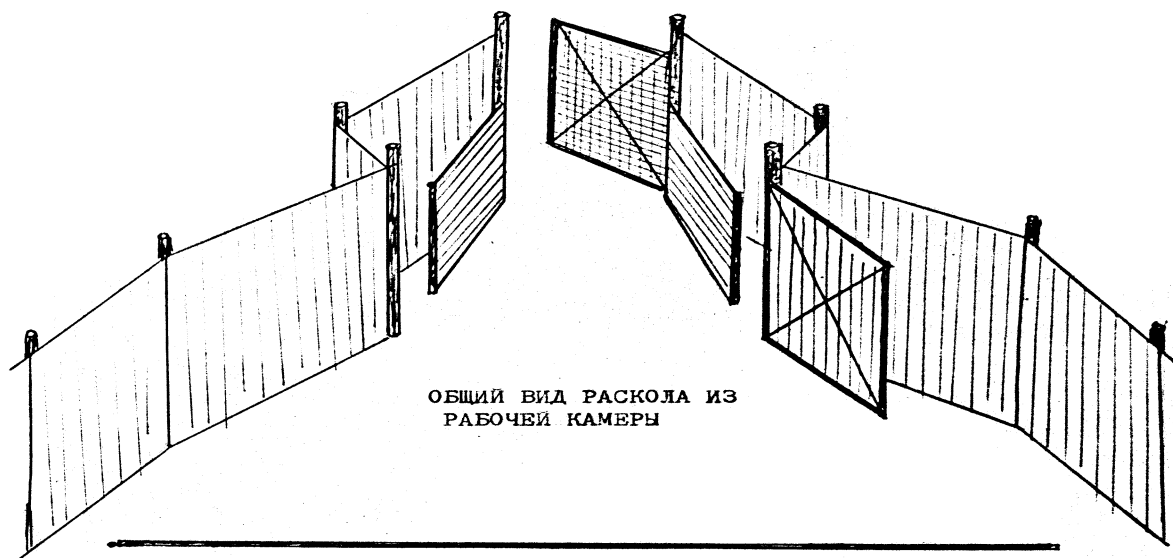
5.2. Препараты из группы ивер- и авермектинов, используемые в композиции с противосибирязвенной вакциной для ранней фармакотерапии энтомозов, обладают 100% ларвоцидной эффективностью против личинок подкожно-оводовой инвазии, что способствует повышению упитанности оленей, обеспечивает получение высококачественного кожевенного сырья, способствует сохранности поголовья. Кроме того, организм оленя освобождается практически от всех круглых гельминтов, что способствует повышению резистентности организма и упитанности животного.

5.3. Проведённые в полном объёме массовые лечебно-профилактические обработки оленей обеспечивают сохранность поголовья и увеличение доходов оленеводческих хозяйств на 25-30%.

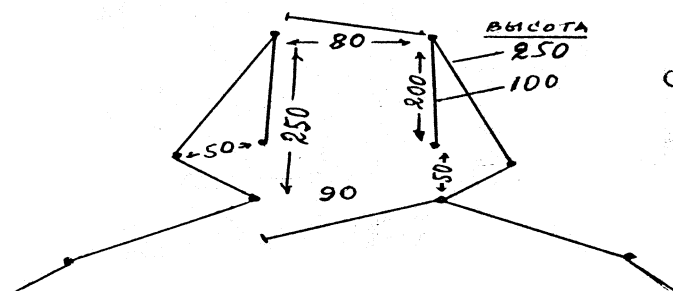
ЛИТЕРАТУРА

1. Антипин Д.Н., Ершов Д.С. и др. Паразитология и инвазионные болезни с.-х. животных. – М. – 1964.
2. Бакулов И.А. Сибирская язва. – М. – 1981.
3. Брюшинин П.И. Изучение биологии подкожного овода северных оленей и разработка методов борьбы с ним в большеземельской тундре: канд. дисс. – 1970.
4. Гомоюнова Н.П. Биология овода северных оленей. – Новосибирск. – 1976.
5. Забродин В.А. и др. Болезни северных оленей. – М. – 1980.
6. Забродин В.А., Казановский Е.С. Ветеринарные проблемы северного оленеводства Европейского Севера. // Аграрная Россия. – 2000. – № 3.
7. Иванов И.В. Вскрытие и патологическая диагностика сельхозживотных. – М. – 1982.
8. Казановский Е.С., Котляров В.М., Соломаха О.И., Коваленко А.В., Карабанов В.П., Клебенсон К.А. Доминирующие инфекции и паразитозы северных оленей. Новые принципы и методы проведения противоэпизоотических мероприятий в оленеводстве: труды международной конференции ВНИИВВиМ. – 2003. – ч. II.
9. Лукашов И.И. Частная эпизоотология. – М. – 1961.
10. Мозгов И.Е. Фармакология. – М. – 1961.
11. Непоклонов А.А. Болезни животных, вызываемые оводами. – М.: Колос. – 1980.
12. Урбан В.П. Практикум по эпизоотологии. – Л. – 1981.
13. Шевцов А.А. Ветеринарная паразитология. – М. – 1970.

РАСКОЛ
ДЛЯ БЕСФИКСАЦИОННОЙ ИНЪЕКЦИИ ОЛЕНЬМ ЛЕЧЕБНЫХ
ПРЕПАРАТОВ



ОБЩИЙ ВИД РАСКОЛА ИЗ
РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ



ВИД СВЕРХУ
(размеры в сантиметрах)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'А.А. Блед'.

Авт. свидетельство № 10 от 10.12.1988г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ..... | 3 |
| ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ..... | 6 |
| СИБИРСКАЯ ЯЗВА..... | 6 |
| НЕКРОБАКТЕРИОЗ (НЕКРОБАЦИЛЛЁЗ, КОПЫТКА)..... | 9 |
| БЕШЕНСТВО..... | 13 |
| БРУЦЕЛЛЁЗ..... | 14 |
| ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗ- НИ..... | 16 |
| ГЕЛЬМИНТОЗЫ..... | 16 |
| ЭХИНОКОККОЗ..... | 16 |
| ЦИСТИЦЕРКОЗ..... | 18 |
| МОНИЕЗИОЗ..... | 20 |
| ДИКТИОКАУЛЁЗ..... | 21 |
| ЭНТОМОЗЫ..... | 23 |
| ЭДЕМАГЕНОЗ (ПОДКОЖНООВОДОВАЯ ИНВАЗИЯ)..... | 23 |
| ЦЕФЕНОМИОЗ (НОСОГЛОТОЧНАЯ ИНВАЗИЯ)..... | 25 |
| АРАХНОЗЫ..... | 27 |
| САРКОПТОЗ (ЧЕСОТКА)..... | 27 |
| НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФИЛАКТИКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ И ФАРМАКОТЕРАПИИ ЭДЕМАГЕНО- ЗА..... | 30 |
| ЛИТЕРАТУРА..... | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ..... | 35 |

Евгений Степанович Казановский
Василий Петрович Карабанов
Константин Александрович Клебенсон

БОЛЕЗНИ СЕВЕРНЫХ ОЛЕНЕЙ
(ветеринарный практикум)

Издательство «Полиграф-Сервис»

Сдано в печать Формат..... Гарнитура..... Отпечатано на
Учебно-издательских листов..... Тираж 150 экз.