

№06/204-582 «Комплексный план мероприятий по профилактике бешенства в Республике Беларусь на 2007-2010 годы».

Требует уточнения в республике эпизоотическая ситуация по хламидиозу, микоплазмозу и некробактериозу животных. В отношении этих болезней следует унифицировать систему мероприятий по профилактике и ликвидации, определиться с необходимостью проведения специфической профилактики при их возникновении.

В последние годы в республике зарегистрированы репродуктивно-респираторный синдром и цирковирусная инфекция свиней. Острое течение этих болезней регистрируется в настоящее время редко. Однако после переболевания свиньи длительное время (до года и более) остаются носителями этих возбудителей, которые обладают ярко выраженными иммунодепрессивными свойствами, вследствие чего выработка иммунитета против других инфекционных болезней снижена или вовсе отсутствует, а также создаются условия для активизации условно-патогенной микрофлоры.

Не простой остается эпизоотическая ситуация на крупных свиноводческих комплексах. В результате многолетнего (до 30 лет) использования производственных зданий комплексов в полах и стенах появились трещины, неровности и т.д., которые заполняются влагой, вредными газами и возбудителями различных инфекционных болезней на всю толщину ограждающих конструкций. За 5-6-дневные профилактические перерывы стены и полы зданий saniруются на небольшую глубину (1-2 см). Большая обсемененность воздуха вокруг комплексов и использование механической вентиляции, с преобладанием притока над вытяжкой, приводит к быстрому обсеменению saniруемых помещений различной микрофлорой. В создавшихся условиях происходит накопление и циркуляция микрофлоры в производственных помещениях, пассирование ее через организм свиней, особенно с низким иммунным статусом, и повышение вирулентности условно-патогенных микроорганизмов. Без капитального ремонта помещений, их эффективной санации и внедрения новых технологических приемов получения свинины, значительно снизить падеж свиней на комплексах не представляется возможным. Особенно это важно при выращивании свиней с высоким генетическим потенциалом.

Специфическая профилактика пока в республике играет ведущую роль в борьбе с инфекционными болезнями животных. Из 100 зарегистрированных в республике инфекционных болезней профилактика и ликвидация 30 из них базируется на проведении специфической вакцинации. В настоящее время импортируется за валюту из других стран биопрепаратов на сумму более 11 млрд. рублей, а единственное в Беларуси УП «Витебская биофабрика» выпускает всего 14 видов вакцин, 6 гипериммунных сывороток и 2 диагностикума на сумму только около 4 миллиардов рублей. Государственной программой развития производства ветеринарных препаратов и инструментов на 2005-2008 годы предусматривалось обеспечение ими животноводства республики в объеме не менее 70%. С вводом в действие нового производственного корпуса биофабрики такая программа может быть выполнена.

В будущем, при условии повышения культуры животноводства, качества кормления и содержания животных, уровня ветеринарно-санитарной защиты ферм и комплексов, мы откажемся от вакцинаций животных против многих инфекционных болезней. Однако в ближайшие 5-10 лет мы будем продолжать обязательно вакцинировать: свиней - против КЧС, рожи, болезни Ауески и лептоспироза (свиноматок и хряков); крупный рогатый скот - против сальмонеллеза, эшерихиоза, трихофитии, вирусных болезней (инфекционный ринотрахеит, парагрипп-3, вирусная диарея, рота- и коронавирусные инфекции), сибирской язвы, в стационарных по этой болезни хозяйствах.

Заключение. В Республике Беларусь не допущено возникновения особо опасных инфекционных болезней животных (губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, высокопатогенный грипп птиц, ящур, блютанг, африканская чума свиней и др). В нашем государстве не регистрируется с 1983 года ящур, с 1982- бруцеллез, с 1980- болезнь Ньюкасла, с 1999- сибирская язва. Профилактика 30 инфекционных болезней животных в республике базируется на применении специфической профилактики. Другие инфекционные болезни животных в нашем государстве регистрируются в виде спорадических случаев, в отношении их общей и специфической профилактики накоплен значительный опыт, и серьезной угрозы для животноводства республики они в ближайшие годы представлять не будут.

УДК: 619:616.98:578.831.31:636.3

ПНЕВМОВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ ОВЕЦ В КЫРГЫЗСТАНЕ (ЭПИЗООТОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА)

Мурзалиев И.Дж.

Кыргызский аграрный университет им. К.И. Скрябина,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

При правильной организации технологии выращивания, кормления и содержания овец и ягнят можно добиться разрыва эпизоотической цепи респираторных инфекций, а также применением сыворотки реконвалесценто́в, иммуномодуляторов (интерферон) и антибиотиков широкого спектра действия (спектиномицин) можно повысить сохранность поголовья овец и коз до 95%.

It is possible to break up the epizootic chain of respiratory infection by correct use of raising, feeding and keeping technology, and by application of reconvalescent serum, immunomodulator and broad spectrum antibiotics (spectymycin) it is possible to improve survival of sheep and goats up to 95%.

Введение. Эпизоотическая ситуация в Республике Кыргызстан крайне критическая по остро заразным инфекционным болезням сельскохозяйственных животных, таким как: сибирская язва, оспа, бешенство, туберкулез, бруцеллез, сальмонеллез и многим респираторным болезням инфекционной природы. По статистическим данным, заболевания органов дыхания и пищеварения наносят колоссальный экономический ущерб овцеводству.

За последние три года (2005-2007) количество больных овец и коз с заболеваниями органов дыхания составило 48,6-59,2%, одновременно возросло и количество павших овец и коз (8,2-10,6%). При анализе основных причин возникновения данных болезней мы убедились, что падеж овец и коз, особенно молодняка, вызывают пневмовирусы: парагрипп-3, аденовирусная и респираторно-синцитиальная инфекции (ПГ-3, АДВ, РСИ), а также бактерии (хламидиоз, пастереллез, стафилококкоз) и другие [4].

Респираторные вирусные инфекции вызывают ослабление иммунной защиты, далее на них наслаиваются бактериальная микрофлора, инвазии, микоплазмы и хламидии. Заболевание носит массовый характер. В распространении острых респираторных инфекций вирусной этиологии немалое значение имеют природно-климатические условия, технологические приемы выращивания, содержание и кормление животных, факторы плотности и зонального размещения скота, стрессовые факторы, недостаточная обеспеченность овцепоголовья скотопомещениями, не всегда правильный отъем ягнят, вопросы импорта, экспорта, перегона и перевозки скота, межвидовое перезаражение животных, наличие ионизирующих излучений местностей и др. [1,3,4].

Важным компонентом, составляющим природный радиоактивный фон земли Кыргызстана, является наличие в горных гранитных породах радиоактивных элементов (урана, радия, калия, тория, углерода, трития и многих других), что обуславливает естественное ионизирующее излучение.

В республике горная местность составляет 84%. Поэтому в разных районах доза гамма-излучения различных земных пород колеблется в значительных пределах - от 26 до 1150 мрад/год. Однако имеются районы, где в отдельных местностях в почве с ураном и радием доза природного фона составляет 12-70 рад/год, что в 100-500 раз выше среднемирового уровня (провинции «Мин-Куш», «Майлу-Суу», «Каджи-Сай», «Ак-Суек», «Ак-Тюз», «Сулукта» и др.)

Биологическое действие различных видов ионизирующих излучений в большой степени зависит от глубины их проникновения в вещество. Гамма-лучи, рентгеновские лучи и нейтроны имеют большую, а зараженные корпускулярные излучения (альфа и бета-частицы) – малую проникающую способность [2].

Материалы и методы. В изучении пневмовирусных инфекций использованы эпизоотологические методы исследования местности по природно-климатическим, географо-топографическим, статистическим, эпидемиологическим, почвенным и другим данным. Для диагностики болезней применялись патологоанатомические, серологические, вирусологические и другие методы исследований.

Эпизоотологическое обследование проводилось в урочище «Сары-Жыгач» Иссык-Атинского района Чуйской области в 10 фермерских хозяйствах на 3474 головах овец и коз. Патологоанатомическому вскрытию подверглись 14 взрослых овец и 16 ягнят текущего года рождения.

Нами в трех геохимических урановых провинциях с высоким ионизирующим излучением был поставлен первый эксперимент в стационаре по схеме: I группа – 15 овцематок и 15 ягнят текущего года рождения (опыт), неблагополучных по пневмовирусным инфекциям. Диагноз на вирусные болезни ставился серологическим исследованием парных проб сыворотки крови методом ИФА. II группа (контроль) – 15 овец и ягнят, из них: 7 овец и 8 ягнят были привезены из благополучной по инфекционным болезням отары нерадиоактивной зоны. Всего в трех провинциях было в опыте 135 овец и ягнят. Второй эксперимент был поставлен на различных расстояниях от эпицентра хвостохранилищ для выяснения степени заражения животных. В данном эксперименте было использовано в трех провинциях 330 голов овец и ягнят текущего года рождения по одинаковой схеме. Первая зона: подопытных животных, больных пневмовирусными инфекциями, размещали на расстоянии от 200 м до 2 км вокруг рудника или шахты в количестве 15 овец и 15 ягнят. Вторая зона: 15 овец и 15 ягнят размещали на расстоянии от 3 км до 10 км. Третья зона: 15 овец и 15 ягнят находились на расстоянии более 10 км от радиоактивной зоны.

В качестве контроля использовали 10 овец и 10 ягнят из отар, благополучных по пневмовирусным инфекциям овец и с пастбищ, незараженных радионуклидами, их разместили на расстоянии 50 км от благополучной по ионизирующим излучениям местности.

Эксперименты проводились в течение 6 месяцев. Животных первого стационарного эксперимента постоянно кормили кормами с радионуклидами и поили водой, загрязненной радиационной пылью. Во всех зонах овцы и ягнята содержались свободно с выпасом на пастбищах.

Для серологического исследования использовали 1612 парных проб сывороток крови овцепоголовья. Для диагностики парагриппозной инфекции применялась реакция торможения гемагглютинации (РТГА), а для диагностики аденовирусной и респираторно-синцитиальной инфекций – реакция непрямой гемагглютинации (РНГА). В качестве антигена использовали диагностикумы Приволжской биофабрики и эритроцитарный диагностикум для РСИ, изготовленный в лаборатории вирусологии Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И.Скрябина. Реакции ставили по общепринятой методике, микрометодом с использованием микротитратора «Титртек».

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что во всех фермерских хозяйствах урочища «Сары-Жыгач» эпизоотическая ситуация по вирусным болезням овец с респираторным синдромом крайне неблагоприятная (табл.1).

Как видно из таблицы 1, в урочище «Сары-Жыгач» пало за 2005 год 315 овец и коз, что составило 9,1% к общему поголовью. Всего нами были исследованы парные пробы сывороток крови от 46,4% овец для выявления титров антител к пневмовирусным инфекциям. Из исследованных 1612 проб сывороток крови серопозитивными оказались 731 проба на ПГ-3 с титром антител 1:128, 561 проба – на АДВ с инфекционным титром антител 1:32 и 320 проб – на РСИ с инфекционным титром антител 1:32.

Таблица 1 – Результаты серологического исследования сыворотки крови овец на ПГ-3, АДВ, РСИ в урочище «Сары-Жыгач» в 2005 году

№	наименование фермерских хозяйств	кол-во гол.	падеж гол.	% падежа	кол-во испл. проб.	в том числе					
						ПГ-3		АДВ		РСИ	
1	Ф/х «Байыш»	300	50	17,0	130	40	1:128	60	1:32	30	1:32
2	Ф/х «Суйумалы»	226	39	17,3	157	69	1:64	48	1:16	40	1:16
3	Ф/х «Нурбек»	156	46	29,5	94	50	1:128	40	1:32	4	1:2
4	Ф/х «Болот»	249	45	18,1	134	74	1:64	51	1:16	9	1:2
5	Ф/х «Мелис»	58	12	20,7	46	40	1:32	-	-	6	1:2
6	Ф/х «Амангелды»	246	24	9,8	172	76	1:128	64	1:16	32	1:16
7	Ф/х «Сарылбек»	1060	15	1,4	265	102	1:16	95	1:8	68	1:4
8	Ф/х «Сыргак»	359	36	10,0	263	102	1:128	101	1:64	60	1:32
9	Ф/х «Усенкан»	270	38	14,1	211	78	1:128	72	1:16	61	1:32
10	Ф/х «Таштан»	550	10	1,8	140	100	1:32	30	1:16	10	1:16
	Всего	3474	315	9,1	1612	731	1:128	561	1:32	320	1:32

Примечание: при первичном исследовании сывороток крови титры антител были в 2,5-4 раза ниже

Высокий процент заболеваемости и падежа овец наблюдались в фермерских хозяйствах «Нурбек» -29,5%, «Байыш» - 17,0%, «Суйумалы» - 17,3%, «Мелис» - 20,7%, «Усенкан» - 14,1%. Во всех этих хозяйствах у серопозитивных животных инфекционный уровень титров антител составлял на ПГ-3 – 1:64-1:128, на АДВ – 1:16-1:32, и на РСИ – 1:16.

При изучении влияния ионизирующего излучения на степень выраженности клинических признаков вирусных пневмонитов у овец нами установлено, что в первом эксперименте уже на 14-й день ягнота начали больше лежать, появилось слезотечение из глаз и серозно-слизистые выделения из носа, повысилась температура тела до $40,7 \pm 3,0$ C⁰, отсутствовал аппетит, шерстный покров становился матовым, глазные яблоки начали западать в орбиту, зрачки расширялись, походка становилась слабой, неуверенной, шатающейся. У отдельных животных появлялась тошнота, рвота, поносы, запоры. При этом у ягнят из отары, неблагополучной по пневмовирусным инфекциям, под действием ионизирующих излучений развивалось острое течение вирусных респираторных инфекций, резко снижалась резистентность организма, уменьшалось количество кроветворных клеток, развивался вторичный иммунный дефицит клеточного и гуморального типов, снижались неспецифические факторы иммунитета, что проявлялось уменьшением активности макрофагов и микрофагов, снижением синтеза интерферона в крови. В результате среди ягнят в I группе опыта на 30,41,65,70,80 и 101 дни пало 7 ягнят, на 35,45,59,80 и 100 дни пало 6 взрослых овец [3]. У остальных подопытных животных наблюдалось хроническое течение вирусных инфекций: животные стали худеть, общее состояние было угнетено, они плохо поедали корм и были малоподвижными. У овец в период переболевания пневмовирусными инфекциями (парагрипп-3, аденовирусная и респираторно-синцитиальная инфекции) на фоне ионизирующего излучения летальность составила среди взрослого поголовья – 40%, а у ягнят – 54%.

Во втором эксперименте в I зоне пало 12 ягнят и 9 овец. Во II зоне – 10 ягнят и 7 овец, в III зоне пало 8 ягнят и 5 овец. В контрольной группе пал 1 ягненок по причине травмы конечностей. При этом наиболее острое течение пневмовирусных инфекций наблюдалось у овец и ягнят I-II зон, постоянно подвергавшихся ионизирующему излучению.

При патологоанатомическом вскрытии трупов павших овец при остром течении болезней нами выявлялись выраженная застойная гиперемия и отек легких с эмфизематозными участками в них, катаральная, иногда катарально-фибринозная пневмония. Кроме поражения легких также обнаруживали у ягнят острый и подострый катаральный или катарально-геморрагический гастроэнтерит. Средостенные, бронхиальные и брыжеечные лимфоузлы часто были увеличены, упругой консистенции, на разрезе сочные и очагово покрасневшие. Селезенка в основном была не увеличена, а в некоторых случаях даже уменьшена, края были острые, капсула сморщена, рисунок трабекулярного и узелкового строения был сохранен, соскоб пульпы незначительный. В печени, почках и миокарде часто выявлялась зернистая дистрофия.

При подостром и хроническом течении вирусных респираторных инфекций в легких, кроме воспалительных процессов, выявляли очаговые некрозы и абсцессы.

Наиболее характерным признаком при воздействии радиации являлось быстрое поражение кроветворной ткани: лейкопения, анемия, гибель клеток костного мозга и селезенки, наблюдалась лимфопения, отмечалось уменьшение количества эритроцитов в периферической крови, снижение общего количества клеток крови в 1 мм³ костномозгового пунктата. При этом наблюдалось угнетение биоэнергетических реакций, подавление синтеза ДНК, РНК, белков. Общее количество лимфоцитов снижалось в 20 раз, а число тромбоцитов – на 50%. Отмечались множественные кровоизлияния на перикарде, под эпикардом и в эндокарде, а также на серозных, слизистых оболочках и во внутренних органах.

Как известно, после переболевания животных возбудители пневмовирусов долгое время персистируют в организме, выделяясь иногда во внешнюю среду, что в дальнейшем вызывает перезаражение восприимчивых животных, особенно молодняка.

Носителями инфекции являются переболевшие взрослые животные или же овцематки, перезаражение ягнят происходит именно в период облизывания овцематкой новорожденного ягненка в 2-3-дневном возрасте, а также при скученном содержании ягнят и овцематок в родильном отделении или в целом в кошаре, которые перезаражаются друг от друга воздушно-капельным путем.

Для лечения больных животных мы рекомендуем применять ягнятам сыворотки реконвалесценто в дозе от 20 до 50мл подкожно, один раз в день и через день повторить. Введение препаратов надо проводить в области шеи в подкожную клетчатку. Также использовали интерферон лейкоцитарный человеческий. Для этого в 10 мл

дистиллированной воды растворяли 3 флакона интерферона и аккуратно взбалтывали. После смешивания препарата в каждую носовую полость ягненка пипеткой капали по 5 капель интерферона двукратно, утром и вечером, 3 дня подряд в дозе 0,25 мл в каждую носовую полость. Одновременно животным вводили антибиотик широкого спектра действия спектиномицин в дозе 600000 ED, который применяли один раз в день внутримышечно с целью уничтожения в организме бактериальных инфекций.

После отбивки ягнят в возрасте 6-8 месяцев проводили повторное введение интерферона в носовую полость в дозе 0,25мл, внутримышечно вводили антибиотик спектиномицин в дозе 600000 ED и подкожно инъецировали 1 мл препарата ивомек с целью профилактики и лечения животных от инвазионных болезней.

Считаем необходимым для профилактики пневмоэнтеритов правильно организовывать технологию выращивания и кормления животных. С профилактической целью можно также использовать препарат интерферон, который лучше применять животным групповым методом. Для этого в кошаре в родильном отделении монтировали из полиэтиленовой пленки мини-изолятор размером 4 м², высотой 1,5 м² и плотно закрывали. В середине изолятора на высоте 1,5 метра устанавливали ингалятор или же аэрозольный опрыскиватель САГ-1, который заправляли жидким интерфероном (на 10 мл дистиллированной воды 3 флакона сухого интерферона). После этого в изолятор помещали ягнят, плотно закрывали и производили аэрозольную обработку животных против респираторных заболеваний. Процесс повторяли два раза в сутки в течение двух дней. По итогам работы у ягнят брали сыворотку крови и исследовали (в РНГА) на содержание антител против респираторных вирусов ягнят.

Таким образом, полученные нами результаты исследований показали, что комплексное проведение лечебно-профилактических мероприятий обеспечивает сохранность поголовья до 95%.

Заключение. 1. Вирусные болезни овец с респираторным синдромом имеют широкое распространение в Республике Кыргызстан и наносят значительный экономический ущерб овцеводству.

2. Естественное ионизирующее излучение способствует ослаблению иммунной защиты у животных, наслению и более тяжелому течению вирусных пневмоэнтеритов.

3. При лечении животных, больных вирусными пневмоэнтеритами, высокой эффективностью обладает сыворотка реконвалесцентом и интерферон лейкоцитарный человеческий в сочетании с антибиотиками. Для профилактики болезней необходимо строгое соблюдение технологии выращивания и кормления животных.

Литература. 1.Карпуть, И.М. Ветеринарная наука производству / И.М. Карпуть // Межведомственный сборник. – Минск: Урожай, 1988. – С. 49-53. 2.Киришин, В.А. Ветеринарная радиобиология / В.А. Киришин, А.Д. Белов, В.И. Бударков // М: Агрпромпиздат, 1986. – С. 35-99. 3.Мурзалиев, И.Дж. Методы по предупреждению и ликвидации пневмовирусов овец и коз / И. Дж. Мурзалиев // Вестник КАУ, 2005. – № 1(4). – С.84-86. 4.Соколов, М.Н. Влияние различных технологий содержания и выращивания ягнят на проявление инфекционного процесса при заболеваниях органов дыхания / М.Н. Соколов, И.Дж. Мурзалиев // Всесоюз. конф. – Москва, 1991. – С.39-41. 5.Писаренко, Н.И. Инфекционные агенты при респираторной патологии овец / Н.И. Писаренко [и др.]. – Всесоюз. конф. – Москва, 1991. – С.66-71. 5.

УДК 619:578.1

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА АКТИВНОСТЬ ВИРУСА РРСС

Савельева Т. А., Красникова Е. Л.

РДУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского»,
г. Минск, Республика Беларусь

В статье приведены данные по изменению инфекционного титра вируса РРСС в зависимости от variability условий культивирования. Определены режимы культивирования, позволяющие минимизировать сроки получения вирусосодержащего материала.

In article data on change infectious tumpa virus РРСС depending on variability of conditions of cultivation are cited. The cultivation modes are defined, allowing to minimise terms of reception a material containing material a virus.

Введение. Вирус репродуктивно-респираторного синдрома свиней(РРСС) - одноцепочный РНК-содержащий вирус сем. Arteriviridae р. Arterivirus. отряд Nidovirales, обладает высокой контагиозностью, поражает не только молодняк (респираторный синдром), но и маточное поголовье (аборты, прохолосты и т. д.), способен проникать через плацентарный барьер, что способствует появлению врожденного вирусносительства неиммунных групп, длительно персистирует в стаде, обладает сильным иммуносупрессирующим действием, т.к. поражает альвеолярные макрофаги, что способствует развитию смешанных инфекций, увеличивая процент смертности молодняка[1,2].

Исследования ученых подтвердили циркуляцию вируса РРСС в крупных свиноводческих комплексах Республики Беларусь. Кроме того, белорусский вирус, имея близкое родство со штаммами европейского типа, выделен в отдельную группу [3,4].

Штаммы вируса РРСС вариабельны (более 400 штаммов), цитопатичны для культуры клеток и отличаются между собой по нуклеотидной последовательности в серологических реакциях, а также по биологическим свойствам. Однако высокая видовая специфичность ограничивает рамки подбора оптимальных клеточных систем для культивирования [1,7,8].

В литературе опубликовано много сообщений различных авторов о попытках адаптации вируса РРСС к различным первичным и перевиваемым клеточным культурам. Вирус РРСС не удалось культивировать в первичных культурах легкого, почек, семенников, сердца, эндотелия, костного мозга и щитовидной железы свиньи, эпителия крупного рогатого скота, фибробластов, эндотелия и печени кур, в куриных эмбрионах. Изоляция вируса оказалась безуспешной на перевиваемых клеточных линиях свиньи носовой раковины, свиньи почки (РК-15, РК-2, SK-6), носовой раковины крупного рогатого скота.