

УДК 619:616.98:636.3

Гулюкин М.И., Моругин А.К., Тимаков А.В.

ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗООТОЛОГИИ, ДИАГНОСТИКИ И МЕР БОРЬБЫ С МЕДЛЕННЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ ОВЕЦ

Ключевые слова: медленные инфекции, висна-маеди, скрепи, аденоматоз, распространение, выявление, овцы, меры борьбы.

Резюме: В исследованиях, проведенных в 1985-1995 годах в 50 овцеводческих хозяйствах Ярославской области положительная реакция на висна-маеди была установлена у 14% поголовья крупного овцеводческого комплекса и у 27% овец ЛПХ при тестировании непрямым иммуноферментным методом (ELISA). Наибольшее число больных маток выявили в возрастных группах от 1,5 до 4-х лет, значительный удельный вес в отходе овцематок (76,1%) имели животные в период плодоношения, лактации и в течение 1-2 месяцев после отбивки ягнят. Отход животных в период воспроизведения ими потомства доминировал в зимний и весенний сезоны года (63,8%), по сравнению с летним и осенним (36,2%). Патолого-гистологическим исследованием органов 464 овец, подвергнутых вынужденному убою, ставили диагноз на скрепи 110 животным, висна – 17, маеди – 8, аденоматоз легких – 46, принадлежавшим 41 хозяйству из 50 проверенных. Обнаружили смешанное проявление медленных инфекций в 19 овцеводческих хозяйствах при преобладании скрепи, диагностированной в 16 предприятиях: в сочетании с висной и маеди – в 6, с аденоматозом – в 10. Индивидуальное патоморфологическое течение скрепи выявили в 8 хозяйствах, висны и маеди – в 5, аденоматоза – в 5. На основании исследований сделаны выводы, что: проведение патологогистологических исследований в диагностике медленных инфекций овец обеспечивает выявление ассоциативных болезней и повышение контроля за эпизоотической ситуацией в хозяйствах; для получения достоверных результатов серодиагностики висна-маеди овец необходимо исключить паратуберкулез и мюллерииоз в стаде; при установлении медленных инфекций проводят удаление из хозяйства инфицированных и больных животных, жесткие общие ветеринарно-санитарные мероприятия, изолированное выращивание приплода на коровьем молозиве (молоке) и селекционно-зоотехнические меры для получения резистентной к болезням популяции животных.

Введение

В сельскохозяйственных предприятиях Ярославской области восстанавливается отрасль овцеводство. При комплектовании поголовья в новых овцеводческих фермах ветеринарные инспекторы учитывают наличие отрицательных результатов серологических исследований, проводимых во всех хозяйствах на висна-маеди. При неоднократной серодиагностике, с интервалом 6 месяцев, количество положительно реагировавших на висна-маеди овец остается высоким. Из 12 обследованных хозяйств показатель инфицированности возбудителем указанной болезни лишь в одном стаде был ниже 3%. Наличие серопозитивности на висна-маеди также выявлено у овец личных подсобных хозяйств – 27% из 85 тестированных непрямым иммуноферментным методом (ELISA).

Обследование сельскохозяйственных предприятий Нечернозёмной зоны на медленные инфекции овец серологическим методом началось в конце XX века [1, 2]. Процент серопозитивных живот-

ных на висна-маеди в проверенных хозяйствах Ярославской области колебался от 2,5 до 30-ти, а в других регионах – до 37,2. Предложенные меры борьбы с висна-маеди [3] предусматривают удаление из отары хозяйства и подворья населения инфицированных маток, баранов и молодняка старше 6-месячного возраста. Животных – источников инфекции выявляют в течение двух лет регулярным серологическим исследованием, с интервалом 6-8 месяцев. Висна-маеди, как и другие медленные инфекции овец, характеризуется инкубационным периодом сроком от одного года до нескольких лет [4]. Инцидентность клинического проявления этой болезни отмечается у особей старше 1 года в нервной форме (висна), легочной (прогрессирующая интерстициальная пневмония, - маеди) и реже в смешанной.

В крупных хозяйствах с регистрацией респираторных и нервных болезней овец исследователи установили [1, 5] аденоматоз легких, используя серологический и патологогистологический методы диагно-

стики. Проведением контрольного убоя 311 овцематок и 45 баранов-производителей, положительно реагировавших на аденоматоз и выбракованных из стада, обнаружено патологоанатомическое проявление данной болезни у 40,5% поголовья [6]. Оздоровление хозяйств с резким сокращением количества больных и отхода взрослых овец достигают проведением общих ветеринарно-санитарных мероприятий и выбраковкой из стада положительно реагировавших на аденоматоз овец, обнаруженных при серодиагностике на протяжении трёх лет [7]. Вместе с тем, результаты комплексной диагностики стад в данных хозяйствах свидетельствовали о существенном преимуществе отдельных генотипов романовских овец в устойчивости к аденоматозу и болезням с нервным синдромом, открыв перспективность проведения селекционно-генетических мер борьбы с медленными инфекциями путем создания генеалогических линий животных, резистентных к этим болезням [8, 9, 10]. Учитывая первоначальность клинико-эпизоотологического и серологического методов исследований, к основному методу диагностики медленных инфекций овец отнесен патогистологический [11]. С его использованием в стадах маток, неблагополучных по болезни с симптомами поражения центральной нервной системы и летальным исходом, установлены висна и скрепи [12, 13]. Из общего числа неблагополучных по медленным инфекциям хозяйств региона выявили скрепи в 42% ферм [14]. В некоторых из них исследователи находили ассоциированное течение указанных инфекций овец [15].

В зарубежных странах в неблагополучных фермах применяют способ создания чистых стад, свободных от медленных инфекций, путем разобщения контакта между матерью и новорождённым ягнёнком [4, 16]. Использованию такого способа профилактики послужили данные [17] об основных путях передачи инфекции – через молозиво и аэрогенно, хотя в распространении скрепи, помимо горизонтального пути, указана роль материнской линии [4]. Надежность данной меры борьбы подтверждают сведения о зависимости среднегодового отхода маток в неблагополучном по скрепи, маеди и лёгочному аденоматозу овцеводческом комплексе от технологии раннего постнатального выращивания стада [18]. После содержания с матерями лишь 2-3 суток и дальнейшего кормления заменителем овечьего молока в от-

делении искусственного выращивания отход овец старше 1 года был минимальным (6,5%), а у популяции, содержавшейся на протяжении 60-70 дней под матками в цехе ягнения в 4,1 раза выше.

В изучении медленных инфекций овец остались упущенными раскрытие факторов внешней среды, определяющих снижение заболеваемости маток в неблагополучном хозяйстве, возрастных особенностей их клинической картины у животных, а также влияния ассоциативных болезней в стаде на уровень положительных серологических реакций овец. С целью обоснования мер первичной профилактики медленных инфекций, в задачу наших исследований входило: - изучение спонтанного клинического проявления болезней с нервным синдромом у овец с позиции возраста, физиологического состояния и сезона года; - установление хозяйств региона с ассоциативным проявлением медленных инфекций; - выяснение распространенности висна-маеди овец при субклиническом течении и уровня серопозитивности стад в хозяйствах-очагах медленных инфекций и в них же с наличием сопутствующих заразных болезней.

Материал и методы исследования

Исследования провели в 1985-1995 годах в 50 овцеводческих хозяйствах Ярославской области. В агропредприятии № 1, имевшем 5 тысяч маток и ярок старше 1 года, анализировали возрастной состав, репродуктивные данные и сезонность отхода 2192 овец, выбывших за четыре года с симптомами болезни с нервным синдромом. Проведенным сотрудниками ВНИИЭВ гистологическим исследованием органов 20 вынужденно убитых овец из данного хозяйства выявлено патоморфологическое течение скрепи и легочного аденоматоза, а серологической диагностикой 50 животных установлена у 14% поголовья положительная реакция на висна-маеди. В полевом опыте в марте-апреле изучили клиническую картину болезни с нервным синдромом у овец в возрасте 1½ и 4 года, осемененных в феврале и содержавшихся в хозяйстве №1 в группах условно здорово особей численностью соответственно, 29 и 25 голов. Для выяснения эпизоотической обстановки провели патогистологическое исследование органов (головного мозга, лёгких, подвздошной кишки) от 464 овец санитарного брака после их вынужденного убоя. Пробы крови 1314 овец, отобранные в 46 хозяйствах, подвергли се-

родиагностике на висна-маеди в реакции диффузионной преципитации в Марийском отделе НИВИ НЗ РФ.

Результаты и обсуждение

Отход овец в агропредприятии № 1, причиненный болезнью с нервным синдромом, составил 14,5% их среднегодового поголовья. Возникновение болезни происходило круглогодично (табл. 1).

Наибольшее число больных маток выявили в возрастных группах от 1,5 до 4-х лет, что согласуется с ранее полученными данными о регистрации скрепи в неблагополучных фермах [4]. Значительный удельный вес в отходе овцематок (76,1%) имели животные в период плодоношения, лактации и в течение 1-2 месяцев после отбивки ягнят, что подтверждается другими авторами [4]. Следовательно, процессы физио-

Таблица 1. Качественный состав овец, выбывших с симптомами поражения центральной нервной системы

Показатели	Исследовано овец, голов	Из них установлено больных	
		голов	%
Возраст, лет 1,5 – 2,5	2192	750	34,2
2,5 – 4		818	37,3
4 – 6		441	20,1
старше 6		183	8,4
Физиологическое состояние:	2192		
холостые		524	23,9
суягные		618	28,2
лактрующие		559	25,5
спустя 1-2 месяца после отбивки ягнят		491	22,4
Сезон года:	1668		
зимний		455	27,3 ± 1,7
весенний		609	36,5 ± 0,7
летний		300	18,0 ± 1,8 ^{х)}
осенний		304	18,2 ± 1,7 ^{х)}

Примечание: ^{х)} $P < 0,01$, по сравнению с показателями в зимний и весенний сезоны.

логического напряжения организма условно здоровых овец ускоряют начало клинической стадии болезни, то есть активность патогена в деструкции нервной ткани. Отход животных в период воспроизведения ими потомства доминировал в зимний и весенний сезоны года (63,8% больных особей), по сравнению с летним и осенним (36,2%) при статистически достоверном различии. Установлено, что максимальное использование в неблагополучном хозяйстве пастбищных периодов содержания стада с последующим осенним туром осеменения и расплодом в январе обуславливало инцидентность висны и скрепи лишь у 9,4% маток из 64 подконтрольных [19]. Дефицит природных факторов при выращивании овец-сверстниц, вызванный проведением осеменения в феврале – марте, сопровождался заболеванием 18,5% особей из 54-х, а выращивание маток исключительно

в стойловые периоды, ввиду их рождения в июне-июле, отразилось отходом 32,4% животных из 34-х. Данная эпизоотологическая особенность медленных инфекций сопрягалась с высоким иммунным статусом организма овец в летний и осенний сезоны года, по сравнению с весенним [20].

При наблюдении за клиническим состоянием и поведенческими реакциями 54 условно здоровых маток, - аналогов по сезону рождения и осеменения, регистрировали начало спонтанного развития симптомов болезни, характерной для скрепи, у 7 молодых особей (24,1% их поголовья) и у трёх в возрасте 4 года (12%). Установили, что клиническая картина болезни протекала быстрее у маток 1,5-леток (65 ± 3 дня), чем у полновозрастных (82 ± 4 дней; $p < 0,05$) и заканчивалась летально.

С помощью 20-30-минутного прогноза животных выявили три стадии клиники

болезни: 1) начальная с признаками повышенной возбудимости и испуга при фиксации, легкого зуда брюшной стенки, ослабления тонуса ушной раковины, протекавшая, соответственно, 10 и 15 дней; 2) средняя, продолжительностью 25 и 30 дней, с симптомами замедления подвижности, шаткости походки, скрежета зубами и периодического зуда кожи крестца; 3) конечная, длительностью соответственно 30 и 37 дней с появлением обвислости ушей, выраженного угнетенного состояния, расчесов кожи крестца, исхудания, начала паралича конечностей при сохранении нормальной температуры тела и аппетита. Результаты опыта свидетельствуют об одинаковых клинических признаках скрепи и висны лишь в начальную стадию болезней. Возникновение зуда и расчесов шерсти у больных овец является диагностическим критерием скрепи [4]. Медленное клиническое течение указанных болезней ставит задачу ветеринарным врачам диагностировать их начальную стадию у ввезенных овец в период карантина.

Патологогистологическим исследованием органов 464 овец, подвергнутых вынужденному убою, ставили диагноз на скрепи 110 животным, висна – 17, маеди – 8, аденоматоз легких – 46, принадлежавшим 41 хозяйству из 50 проверенных. Обнаружили смешанное проявление медленных инфекций в 19 овцеводческих хозяй-

ствах при возобладании скрепи, диагностированной в 16 агропредприятиях: в сочетании с висной и маеди в 6-ти, с аденоматозом в 10-ти. Индивидуальное патоморфологическое течение скрепи выявили в 8 хозяйствах, висны и маеди – в 5, аденоматоза – в 5. В период исследования эпизоотическая ситуация была менее напряженной в стадах овец правобережной зоны относительно реки Волги, имевшей 5 благополучных и 18 неблагополучных хозяйств, против, соответственно 4-х и 23-х в левобережной. Ухудшение эпизоотической обстановки в левобережной популяции овец было вызвано распространением скрепи в 15 хозяйствах, против 10-ти в правобережной и аденоматоза в 13 стадах, против 9-ти. Различия в ареалах медленных инфекций овец получены и в других исследованиях [21, 22]. Они указывают о давности возникновения медленных инфекций в первой зоне и согласуются с анамнестическими и литературными данными о ввозе в 1948 г. в племенной совхоз левобережной зоны баранов каракульской породы для улучшения шерстных качеств романовских маток.

Помимо указанных болезней, ставили диагноз на паратуберкулез 61 животному и на мюллерриоз 89, выбывшим из 26 хозяйств, неблагополучным по медленным инфекциям, и 9-ти благополучным. В связи с усугублением патоморфологического течения медленных инфекций в хозяйствах,

Таблица 2. Изменение серопозитивности овец на висна-маеди при ассоциированном течении болезней

Группа	Эпизоотологическое состояние хозяйств	Исследовано овец (голов)	Выявлено положительно реагирующих	
			голов	%
1	неблагополучные по медленным инфекциям (n = 13)	456	46	10,1 ± 2,3
2	неблагополучные по медленным инфекциям с ассоциированным течением паратуберкулеза (n = 11)	306	36	11,8 ± 2,5
3	неблагополучные по медленным инфекциям с ассоциированным течением паратуберкулеза и мюллерриоза (n = 17)	552	91	16,5 ± 2,3 _{х)}
Всего		1314	173	13,2 ± 1,4

^{х)} различие достоверно (P = 0,05), по сравнению с группой 1.

разграничили результаты проведенной серологической диагностики стад региона на три группы согласно нарастанию нагрузки макроорганизмов возбудителями болезней разной этиологии. Данные таблицы 2 свидетельствовали, что в 13 неблагополучных по медленным инфекциям хозяйствах и свободных от бактериальной и паразитарной болезней, уровень серопозитивности овец висна-маеди составлял 10,1% (группа 1). В стадах с поражением медленными инфекциями в сочетании с паратуберкулезом выявлена тенденция к возрастанию тестируемого показателя (группа 2). Существенный подъем положительных реакций овец на антиген висна-маеди (16,5%) отметили в хозяйствах группы 3, неблагополучных по медленным инфекциям в сочетании с паратуберкулезом и мюллерриозом.

Библиографический список:

1. Поздеева Р.Д. Результаты исследования овец романовской породы хозяйств Вологодской области на висна-маеди и аденоматоз легких / Р.Д. Поздеева, В.А. Шубин, Т.В. Барина // – Возрастная морфофизиология и профилактика болезней животных в сельскохозяйственных предприятиях различного типа. Сборник научных трудов Ивановского СХИ. – М., – 1994, – С. 95-97.
2. Поздеева Р.Д. Серодиагностика висна-маеди овец / Р.Д. Поздеева, Н.И. Молявкин // Ветеринария. – 1995. – № 6. – С. 30-33.
3. Коромыслов Г.Ф. Опыт оздоровления неблагополучного по висна-маеди овцеводческого хозяйства / Г.Ф. Коромыслов, Б.Ф. Шуляк // Прионные и ретровирусные инфекции животных. – Бюллетень ВИЭВ, вып 77 – 1996. – С. 15-17.
4. Архипов Н.И. Медленные инфекции животных / Н.И. Архипов, И.А. Бакулов, Л.И. Соковых // – М.: Агропромиздат, 1987 – 190 с.
5. Брагин Г.И. Диагностика аденоматоза овец / Г.И. Брагин, А.В. Балмасов, П.Г. Хижинский и др. // Ветеринария. – 1988. – № 9. – С. 38-39.
6. Брагин Г.И. Повышение резистентности овец к легочному аденоматозу / Г.И. Брагин, А.В. Балмасов, П.Г. Хижинский и др. // – Бюллетень ВНИИ-Иплем, ДСП, вып 7 – М., 1988, – 79 с.
7. Брагин Г.И. Патоморфология, патогенез и диагностика аденоматоза овец: автореф. дисс. ... д-ра вет. наук / Г.И. Брагин // – Казань, 1989, – 39 с.
8. Бороздин Э.К. Генетика и селекция романовских овец на высокую жизнеспособность / Э.К. Бороздин // – М., 1993, – 287 с.
9. Моругин А.К. Оценка резистентности овец к легочному аденоматозу по их происхождению / А.К. Моругин, М.Н. Костылев // Научно-практическая конференция – Актуальные проблемы патологии животных и человека. Сборник научных трудов. – Барнаул, – 1996. – С. 44-46.
10. Моругин А.К. Оценка резистентности овец к медленным инфекциям / А.К. Моругин, М.Н. Костылев, И.Ф. Потешин // Межвузовская научно-практическая конференция – Актуальные проблемы науки в АПК. Тезисы докладов. – Кострома, Т.1. – 1997. – С. 74-75.
11. Шубин В.А. Роль патологистологического метода исследования в диагностике медленных инфекций овец / В.А. Шубин // Бюллетень ВИЭВ, вып. 77 – 1996. – С. 23-24.
12. Коромыслов Г.Ф. Эпизоотическая ситуация по медленным инфекциям овец романовской породы в хозяйствах Нечерноземья / Г.Ф. Коромыслов, В.А. Шубин, В.С. Суворов и др. // Аграрная наука. – 1994 – №5. – С. 31-33.
13. Шубин В.А. Диагностика скрепи и висны овец / В.А. Шубин, В.С. Суворов, В.Л. Кувшинов и др. // Ветеринария. – 1994 – №2. – С. 6-11.
14. Моругин А.К. Особенности проявления медленных вирусных инфекций овец / А.К. Моругин, В.А. Шубин, В.С. Суворов // Международная конференция – Актуальные проблемы ветеринарии. Сборник научных трудов. – Барнаул, – 1995 – С. 92.
15. Шубин В.А. Паразитоценоз при медленных инфекциях овец / В.А. Шубин, В.С. Суворов, В.Л. Кувшинов и др. // Ветеринария. – 1995. – №4 – С. 25-28.
16. De Boer G.F et al. Studies of epidemiology of maedi – visna in sheep. – Research. of Veter. Science, 1979, v. 26, pp. 202 – 228.
17. Fulton N.B et al. Control of maedi – visna in sheep. Sheep Bruder, v. 108. – 1988. – № 5. – P. 116.
18. Кувшинов В.Л. Комплексная оценка медленных инфекций овец и перспективы их предупреждения / В.Л. Кувшинов, А.К. Моругин // Ветеринария. – 2013. – №11 – С. 25-28.
19. Моругин А.К. Критерии заболеваемости романовских овец медленными инфекциями с нервным синдромом / А.К. Моругин // Международная научно-методическая конференция – Актуальные проблемы и перспективы развития АПК. Сборник научных трудов. – Иваново, Т.1. – 2011. – С. 106-107.
20. Бердникова И.В. Количественное определение иммуноглобулинов в сыворотке крови овец романовской породы в зависимости от сезона года / И.В. Бердникова, В.П. Сафронов, В.В. Исаев // Научно-производственная конференция – Профилактика и лечение заболеваний с.-х. животных в Нечерноземной зоне РСФСР. Тезисы докладов. – Горький, – 1985. – С. 84-85.
21. Моругин А.К. Оценка ареалов медленных инфекций овец в Верхневолжье / А.К. Моругин, В.С. Суворов // Международная научно-методическая конференция – Актуальные проблемы и

- перспективы развития АПК. Сборник научных трудов. – Иваново, Т2. – 2010. – С. 54-56.
22. Моругин А.К. Анализ распространения медленных инфекций овец в Верхнем Поволжье / А.К. Моругин, В.С. Суворов // Международная на-

учно-методическая конференция – Актуальные проблемы и перспективы развития АПК. Сборник научных трудов. – Иваново, Т2. – 2012. – С. 85-86.

References:

1. Pozdeeva R.D. The study of sheep Romanov breed farms Vologda region visna maedi-pulmonary adenomatosis and / R.D. Pozdeeva, V.A. Shubin, T.V. Barinova // – *Vozrastnaya morfologiya i profilaktika bolezney zhivotnykh v selskookhozyaystvennykh predpriyatiyakh razlichnogo tipa. Sbornik nauchnykh trudov Ivanovskogo SHI.* – M., – 1994. – S. 95-97.
2. Pozdeeva R.D. Serodiagnosis visna maedi-sheep / R.D. Pozdeeva, N.I. Molyavkin // *Veterinariya.* – 1995. – # 6. – S. 30-33.
3. Koromyislov G.F. Experience healing troubled by visna maedi-sheep farms / G.F. Koromyislov, B.F. Shulyak // *Prionnye i retrovirusnye infektsii zhivotnykh.* – Byulleten VIEV, vyip 77. – 1996. – S. 15-17.
4. Arhipov N.I. Slow infection of animals / N.I. Arhipov, I.A. Bakulov, L.I. Sokovykh // – M.: Agropromizdat, 1987. – 190 s.
5. Bragin G.I. Diagnosis adenomatosis of sheep / G.I. Bragin, A.V. Balmasov, P.G. Hizhinskiy i dr. // *Veterinariya.* – 1988. – # 9. – S. 38-39.
6. Bragin G.I. Increase resistance to pulmonary adenomatosis of sheep / G.I. Bragin, A.V. Balmasov, P.G. Hizhinskiy i dr. // – *Byulleten VNIImple. DSP.* vyip 7. – M., 1988. – 79 s.
7. Bragin G.I. Pathology, pathogenesis and diagnosis of adenomatosis of sheep: avtoref. diss. ... d-ra vet. nauk / G.I. Bragin // – Kazan, 1989. – 39 s.
8. Borozdin E.K. Genetics and breeding Romanov sheep on high viability / E.K. Borozdin // – M., 1993. – 287 s.
9. Morugin A.K. Evaluation of resistance of sheep to pulmonary adenomatosis by origin / A.K. Morugin, M.N. Kostylev // *Nauchno-prakticheskaya konferentsiya – Aktualnye problemy patologii zhivotnykh i cheloveka. Sbornik nauchnykh trudov.* – Barnaul, – 1996. – S. 44-46.
10. Morugin A.K. Evaluation of resistance of sheep to slow infections / A.K. Morugin, M.N. Kostylev, I.F. Poteshin // *Mezhvuzovskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya – Aktualnye problemy nauki v APK. Tezisy dokladov.* – Kostroma, T.1. – 1997. – S. 74-75.
11. Shubin V.A. The role of patologogistologicheskogo method in the diagnosis of slow infections of sheep / A.V. Shubin // *Byulleten VIEV, vyip. 77.* – 1996. – S. 23-24.
12. Koromyislov G.F. Epizootic situation on slow infections Romanov breed of sheep farms in Nechernozemie / G.F. Koromyislov, V.A. Shubin, V.S. Suvorov i dr. // *Agrarnaya nauka.* – 1994 – #5. – S. 31-33.
13. Shubin V.A. Diagnosis of scrapie and sheep visna / V.A. Shubin, V.S. Suvorov, V.L. Kuvshinov i dr. // *Veterinariya.* – 1994 – #2. – S. 6-11.
14. Morugin A.K. Peculiarities of the slow virus infections of sheep / A.K. Morugin, V.A. Shubin, V.S. Suvorov // *Mezhdunarodnaya konferentsiya – Aktualnye problemy veterinarii. Sbornik nauchnykh trudov.* – Barnaul, – 1995 – S. 92.
15. Shubin V.A. Parasitocenosis for slow infections of sheep / V.A. Shubin, V.S. Suvorov, V.L. Kuvshinov i dr. // *Veterinariya.* – 1995. – #4 – S. 25-28.
16. –17. Vide supra.
18. Kuvshinov V.L. Comprehensive assessment of slow infections of sheep and the prospects for their prevention / V.L. Kuvshinov, A.K. Morugin // *Veterinariya.* – 2013. – #11 – S. 25-28.
19. Morugin A.K. Criteria incidence Romanov sheep slow infections with nervous syndrome / A.K. Morugin // *Mezhdunarodnaya nauchno-metodicheskaya konferentsiya – Aktualnye problemy i perspektivy razvitiya APK. Sbornik nauchnykh trudov.* – Ivanovo, T.1. – 2011. – S. 106-107.
20. Berdnikova I.V. Quantification of immunoglobulins in the blood serum of sheep Romanov breed, depending on the season / I.V. Berdnikova, V.P. Safronov, V.V. Isaev // *Nauchno-proizvodstvennaya konferentsiya – Profilaktika i lechenie zaboolevaniy s.-h. zhivotnykh v Nechernozemnoy zone RSFSR. Tezisy dokladov.* – Gorkiy, – 1985. – S. 84-85.
21. Morugin A.K. The rating ranges from 21 to slow infections of sheep in the Upper Volga / A.K. Morugin, V.S. Suvorov // *Mezhdunarodnaya nauchno-metodicheskaya konferentsiya – Aktualnye problemy i perspektivy razvitiya APK. Sbornik nauchnykh trudov.* – Ivanovo, T2. – 2010. – S. 54-56.
22. Morugin A.K. Analysis of the propagation of slow infections of sheep in the Upper Volga region / A.K. Morugin, V.S. Suvorov // *Mezhdunarodnaya nauchno-metodicheskaya konferentsiya – Aktualnye problemy i perspektivy razvitiya APK. Sbornik nauchnykh trudov.* – Ivanovo, T2. – 2012. – S. 85-86.

Gulyukin M.I., Morugin A.K., Timakov A.V.

CHARACTERISTICS OF EPIZOOTOLOGY, DIAGNOSTICS, AND CONTROL OF SLOW VIRAL INFECTIONS IN SHEEP

Key Words: slow viral infections, visna-maedi, scrapie, adenocarcinoma, occurrence rate, detection, sheep, countermeasures.

Abstract: A number of studies carried out in 1985 – 1995 in 50 sheep farms of the Yaroslavl Oblast using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) tests demonstrated 14% of sheep in large-scale industrial farm and 27% of sheep in small private holdings were infected with maedi-visna virus. The highest occurrence rate among ewes was detected at age 1.5 to 4 years; significant specific rate of mortality (76.1%) in ewes was observed during bearing and lactation period, and 1-2 months after lamb separation. Ewe mortality during breeding was higher in winter and spring (63.8%) than in summer or autumn (36.2%). Histologic examination of organs from compulsory slaughtered 464 sheep proved diagnosis of scrapie in 110, visna in 17, maedi in 8, and bronchiolar adenocarcinoma in 46 animals from 41 farms of total 50 screened. Individual pathomorphological development of scrapie was found

in 8 farms; visna and maedi – in 5 farms, and adenocarcinoma in 5 farms. The following conclusions have been drawn following the study: pathohistological studies in slow viral infections in sheep allow identification of associated diseases thus improving control over epizootic situation in the farm; it is necessary to exclude possibility of paratuberculosis and mulleriosis in the herd to make visna-maedi serodiagnosis in sheep reliable; in case of slow viral infection detection, all infected animals must be eliminated, strict veterinary sanitary rules must be adhered to; young sheep must be kept in isolation and fed with goat beestings (milk); and strict selection and livestock management are called for to establish resistant sheep herd.

Сведения об авторах:

Гулюкин М.И., профессор, академик РАСХН, директор, Всероссийский НИИ экспериментальной ветеринарии имени Я.Р. Коваленко

Моругин А.К., канд. биол. наук, доцент, д. 34/4, ул. Труфанова, Ярославль, Россия, 150060; тел.: 8-915-966-23-45

Тимаков А.В., канд. биол. наук, доцент, зав. кафедрой, тел.: 8(4852)50-53-60; электронный адрес: a.timakov @ yarcx.ru

Aunhor affiliation:

Gulyukin M.I., Professor, Academician of the RAAS, Director, All-Russian Research Institute of Experimental Veterinary Medicine named YR Kovalenko.

Morugin A.K., PhD. biol. sciences, d. 34/4, str. Trufanova, Yaroslavl, Russia, 150060; tel.: 8-915-966-23-45.

Timakov A.V., PhD. biol. Sciences, Associate Professor, Head. the Department, tel.: 8 (4852) 50-53-60; e-mail: a.timakov @ ya.ru.

УДК 619:616-022.7

Евглевский Ал.А., Ситникова О.Б., Лебедев А.Ф., Евглевская Е.П., Попов В.С.

ЛАВСОНИОЗ СВИНЕЙ: ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ, ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Ключевые слова: лавсонииоз, свиньи, диарейный синдром, диагностика, проблема антибиотикотерапии, иммунометаболический препарат, лечение, профилактика.

Резюме: Целью работы является анализ клинико-эпизоотологических особенностей проявления и патоморфологических изменений при новой, малоизученной болезни молодняка свиней – лавсонииозе. Возбудитель болезни - *Lawsonia intracellularis* представляет собой внутриклеточную грам-отрицательную бактерию. Это внутриклеточный паразит, что делает его труднодоступным для противомикробных средств. Попадая в организм восприимчивых животных, лавсония проникает в клетки внутренней оболочки кишки, чаще тонкой, где она размножается. Инфицированные клетки истощаются и отмирают. Кишечник теряет всасывающую способность. Диарейный синдром сопровождается потерей красных клеток крови и развитием анемии. Активация возбудителя лавсонииоза происходит вскоре после изменения рациона кормления или после формирования новых технологических групп. Подъем заболеваемости наблюдается и после проведения вакцинаций. Эти мероприятия сопряжены с выраженным стрессовым воздействием, в результате чего меняется микробиоценоз кишечника и снижаются защитные силы организма животных. Заболевшие поросята отстают в росте от здоровых. У них быстро ухудшается внешний вид. Кожные покровы становятся бледными. По мере прогрессирования диареи, цвет фекалий становится красно-черным и появляется неприятный запах. Черный цвет фекалий обусловлен кишечным кровотечением. Основные патологические поражения локализуются в тон-