вакцины 2 млрд. м.к., было установлено, что до иммунизации титр антител был в пределах 1:2 – 1:4, на 21-й день после иммунизации – 1:64, на 60-й день – 1:256 и 90-й день – 1:128. Показатели по изменению титра антител в сыворотках крови, полученных от поросят пятой группы, были следующими: до иммунизации – 0 – 1:4, 21-й день – 1:64, 60-й и 90-й дни – 1:128. При иммунизации поросят в дозе 2 мл на животное опытной инактивированной эмульгированной вакциной против пастереллеза свиней с содержанием в 1 мл препарата 3 млрд. м.к. (шестая опытная группа) были получены следующие показатели титра антител: до иммунизации – 1:2 – 1:4, 21-й день – 1:16, 60-й и 90-й дни – 1:64.

При исследовании сывороток крови, полученных от поросят, которых прививали ассоциированной вакциной производства УП «Витебская биофабрика», были получены следующие результаты. До иммунизации животных титр специфических антител составил 0 – 1:2, на 21-й день – 1:16 и лишь у одного животного 1:32, на 60-й и 90-й дни – 1:16.

У поросят контрольной группы титр антител на протяжении всего опыта находился в пределах 1:2 – 1:8.

При проведении опыта в условиях ОАО «Журавлиное» Пружанского района Брестской области использовали образец инактивированной вакцины, в 1 мл котором которой содержалось 2 млрд. м.к. Прививочную дозу использовали 2 мл на животное. Проведенные исследования показали, что рост титра антител у поросят контрольной группы наблюдался с 0 до 1:256 к 60 дню после введения вакцины. Затем титр антител незначительно снижался. К 90-му дню с момента иммунизации титр специфических антител у всех поросят группы был в пределах 1:128, а у некоторых животных (23 головы) был на уровне 1:256. В контрольной группе титр антител к P. multocida на протяжении всего опыта находился в пределах от 0 до 1:4.

Сохранность животных в опытной группе составила 96%, в контрольной группе – 89%. При этом прирост живой массы в опытной группе у поросят составил 327 г, а в контрольной – 302 г.

Заключение. Проведенные исследования свидетельствуют о циркуляции в стадах животных P. multocida как на СТФ «Масленка», так и в ОАО «Журавлиное». Применение опытной серии инактивированной эмульгированной вакцины против пастереллеза свиней позволило снизить непроизводственное выбытие животных на 7% в ОАО «Журавлиное». Сохранность животных в группе, в которой применяли вакцину, составила 96%, тогда как в группе, где вместо вакцины поросятам вводили изотонический раствор натрия хлорида, сохранность составила 89%. В условиях СТФ «Масленка» ОАО «Крупский райагросервис» сохранность поросят в опытных группах, в которых поросят прививали инактивированной эмульгированной вакциной в разных дозах с разным содержанием антигена, варьировала в пределах 95 - 97%. В группе поросят, которых прививали ассоциированной поливалентной вакциной против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза свиней, сохранность животных была на уровне 90%, в то время как в контрольной группе - всего лишь 85%. При этом прирост живой массы в опытных группах поросят составлял 331 г, а в контрольной – 298 г.

Оптимальные показатели по напряженности и длительности иммунитета показал образец, в котором антигена содержится 2 млрд.м.к. в 1 мл. Применять вакцину с таким содержанием антигена наиболее целесообразно в дозе 1 мл на животное.

Таким образом, применение разработанной нами инактивированной эмульгированной вакцины против пастереллеза свиней позволяет снизить на 5-7% выбытие поросят за счет создания напряженного иммунитета по сравнению с ассоциированной вакциной, выпускаемой УП «Витебская биофабрика», имеющей в своем составе пастереллезный антиген.

Литература. *1 Андросик, Н.Н. Профилактика пневмоний свиней / Н.Н.Андросик // Монография. – Минск: Ураджай, 1989. – 160 с. 2 Лизун, Р.П. Иммунопрофилактика пастереллеза птиц в Республике Беларусь: дис. … канд. вет. наук: 16.00.03 / Р.П. Лизун. – Минск, 2002. – 104 л. 3 Бекенев, В.А. Пути совершенствования адаптации свиней к промышленной технологии / В.А.Бекенев // Сиб. вестн. с.-х. науки. – 2004. - N 3. - С. 13 – 15. 4 Волков, И. Аспекты иммунопрофилактики респираторных заболеваний свиней / И.Волков // Свиноводство. – 2004. – № 5. – С. 31. 5 Лях, Ю.Г. Эпизоотический процесс при пастереллезе свиней в Республике Беларусь / Ю.Г.Лях // Науч. тр. / Ин-т экс. вет. НАН Беларуси. - Минск, 2005. вып. 38: Ветеринарная наука - производству. - С. 330 - 332. 6 Толяронок, Г.Е. Схема проведения бактериологических исследований при респираторных инфекциях свиней / Г.Е.Толяронок // Совершенствование технологии производства свинины на комплексах и фермах промышленного типа. - Научно-практическая конференция. - Минск, 2003. - С. 100 - 108. 7 Бойков, Т.З. Основные инфекционные болезни свиней и их специфическая профилактика в современных условиях / Т.З. Бойков, А.М. Рахманов // Актуальные проблемы инфекционной патологии животных. Материалы Международной научной конференции, посвященной 45-летию ФГУ «ВНИИЗЖ» Ред. кол. В.А. Мищенко и др. 30-31 октября 2003. - Владимир – 2003 г. - С. 87 -90. 8 Безвредность вакцин против пастереллеза животных, приготовленных на основе масляных адъювантов Монтаниде ИЗА / В.В.Максимович, [и др.] // Сб. науч. тр. / Витебская ордена «Знак Почета» гос. акад. вет. мед. - Витебск, 2001. - Т. 37, ч. 2: Ученые записки учреждения образования. - С. 100 - 101.*

Статья передана в печать 29.02.2012 г.

УДК 619:616.98:579.842.11:636.2

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КОЛИБАКТЕРИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Горбунова И. А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Проведен мониторинг эпизоотической ситуации и определена этиологическая структура колибактериоза крупного рогатого скота в Республике Беларусь.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Monitoring is conducted after an epizootic situation and an etiological structure is certain colibacteriosa of cattle in Republic of Belarus.

Введение. Животноводство в нашей стране является ведущей отраслью сельскохозяйственного производства, поставщиком ценных продуктов питания для человека и сырья для промышленности [10].

В сельхозпредприятиях с интенсивным ведением животноводства создаются экосистемы, в которых возрастает прессинг условно-патогенной микрофлоры на организм животного. Взаимоотношения между макроорганизмом и условно-патогенным микробом при снижении естественной резистентности организма перерастают из симбиотических в антагонистические, в результате чего увеличивается количество больных животных [3].

Известно, что эффективность развития животноводства в значительной мере зависит от эпизоотической ситуации по инфекционным болезням, особенно вызываемым условно-патогенной микрофлорой. На их долю в Республике Беларусь приходится 89,9 % неблагополучных пунктов, причем 97 % из них – на болезни бактериальной этиологии, основными из которых являются колибактериоз (35 %), сальмонеллез (16,6 %), пастереллез (9,6 %) и стрептококкоз (5,8 %) [2; 4; 5; 9; 11]. Эти факторные болезни на фоне неудовлетворительной обеспеченности кормами животноводства и снижения иммунного статуса организма животных, особенно с высоким генетическим потенциалом, получили широкое распространение [7].

По классификации МЭБ колибактериоз относят к списку «Б».

Болезнь широко распространена повсеместно на земном шаре, служит одной из основных причин заболевания и гибели молодняка сельскохозяйственных животных, в результате чего причиняет большой экономический ущерб [1; 6; 13].

Несмотря на внедрение новых технологий содержания животных, а также антимикробных и специфических средств борьбы с колибактериозом, эта болезнь продолжает оставаться одной из наиболее актуальных проблем животноводства [12].

Целью наших исследований стало проведение мониторинга эпизоотической ситуации и определение этиологической структуры колибактериоза крупного рогатого скота в различных областях Республики Беларусь, для того, чтобы в дальнейшем организовывать производство биопрепаратов, антигенный состав которых будет соответствовать эпизоотическим штаммам возбудителя.

Материалы и методы исследований. Мониторинг эпизоотической ситуации с 2001 по 2011 (за последние 10 месяцев) годы был проведен в результате анализа данных статистической ветеринарной отчетности диагностических учреждений, предоставленных Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

Данные по этиологической структуре колибактериоза животных с 2002 по 2009 годы были предоставлены бактериологическим отделом ГУ «Белорусский государственный ветеринарный центр» г. Минска.

Результаты исследований. Ежегодно в Республике Беларусь регистрируется от 187 до 380 неблагополучных пунктов по колибактериозу крупного рогатого скота, заболевает 1552-2233 животных, из которых 510-734 погибает.

В таблице 1 указано количество неблагополучных пунктов по колибактериозу крупного рогатого скота в Республике Беларусь в период с 2001 по 2011 годы.

Таблица 1 – Эпизоотическая ситуация по колибактериозу крупного рогатого скота в Республике Беларусь с 2001 по 2011 годы

Годы					
2001	2002	2003	2004	2005	2006
Количество неблагополучных пунктов					
380	323	363	294	306	320
Количество заболевших животных					
2233	1716	2301	1552	1577	1573
Количество павших животных					
734	657	727	513	510	532
Процент летальности животных (%)					
32,8	38,3	31,6	33,1	32,3	33,8

Годы					Итого
2007	2008	2009	2010	2011 за 10месяцев	
Количество неблагополучных пунктов					
299	210	187	187	125	2994
Количество заболевших животных					
1266	1367	681	847	458	15571
Количество павших животных					
470	544	277	339	184	5487
Процент летальности животных (%)					
37,1	39,8	40,7	40	40,1	35,2

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Из таблицы 1 видно, что количество неблагополучных пунктов по колибактериозу крупного скота, начиная с 2001 года, колеблется каждый год то в меньшую, то в большую сторону, но с 2006 года отмечается значительное их снижение (с 320 до 187). В 2011 году за 10 месяцев количество неблагополучных пунктов составило 125.

Доля неблагополучных пунктов по колибактериозу животных от общего числа инфекционных болезней бактериальной природы составляет 35 %.

Ситуация по количеству заболевших и павших животных также отражена в таблице 1. Видно, что наибольшее количество заболевших животных наблюдалось в 2001 (2233), а наименьшее – в 2009 (681) году. С 2005 года пошло снижение по числу заболевших животных до 1577 голов и к 2009 году заболеваемость колибактериозом составила 681 голову, т. е. снизилось на 1552 головы. В 2011 году за 10 месяцев количество заболевших животных составило 458 голов.

Наивысшее количество крупного рогатого скота, павшего от колибактериоза, было отмечено в 2001 году (734), а снизился падеж у крупного рогатого скота в 2009 году (277), т. е. падеж уменьшился на 457 голов. За 10 месяцев 2011 года количество голов павшего крупного рогатого скота оказалось минимальным и составило 187 голов.

Самый высокий процент летальности среди крупного рогатого скота наблюдался в 2009 году и составил 40,7 %, самый низкий был отмечен в 2003 году – 31,6 %.

Данные проведенного анализа указывают на снижение количества неблагополучных пунктов по колибактериозу в Республике Беларусь в период с 2001 по 2011 год. Возможно, такой спад произошел из-за своевременного проведения профилактических и ветеринарных мероприятий, направленных на предупреждение возникновения болезни, а также в результате проведения эффективных мероприятий по ликвидации болезни. Но, несмотря на все это, до настоящего времени колибактериоз остается одной из наиболее актуальных проблем.

Из данных о выделяемости E. coli, типированных по соматическому антигену, в период с 2002 по 2009 годы, предоставленных бактериологическим отделом ГУ «Белорусский государственный ветеринарный центр», видно, что к наиболее часто циркулируемым и ежегодно встречаемым на протяжении 8 лет сероварианта относят: О1, О2, О4, О8, О78, О126, О9, О15, О18, О20, О26, О119, О35, О101, О139, О141, а из адгезивных антигенов К88, К99 и F41. Ежегодно с 2002 по 2009 год выделяются 22 сероварианта по соматическому антигену и 3 – по адгезивному. К менее регистрируемым соматическим антигенам относятся: О151, О55, О147, О157, О149, О115.

По результатам лабораторных исследований Андросика Н. Н. [и др.] [1] наиболее часто в период с 1991 по 2000 год выделялась E. coli сероварианты О8 – 9,2%; О9 – 5,4%; О15 – 7,0%; О18 – 3,7%; О26 – 8,3%; О78 – 5,2%; О101 – 11,1%. Реже в эти годы изолировались от крупного рогатого скота серогруппы: О35, О41, О127, О138, О142, О149. В 14,5% случаев кишечная палочка содержала специфические адгезины К88, К99, F41.

При сравнении наших результатов за 2002 по 2009 годы и результатов исследований с 1991 по 2000 год видно, что наиболее часто циркулирующие штаммы совпадают в обоих случаях.

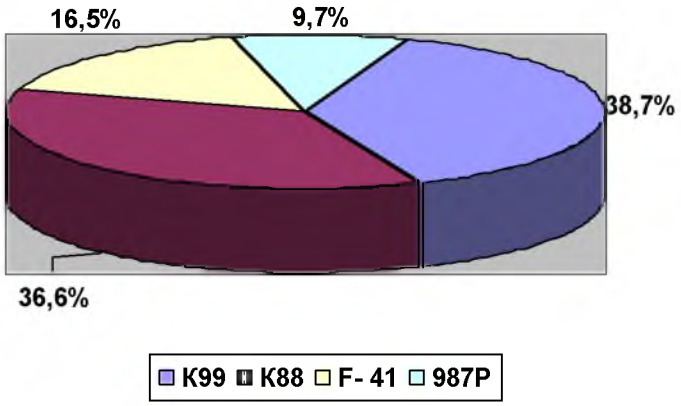
Процент наиболее распространенных сероварианов за последние 8 лет составляет: О8 – 12,1%; О9 – 7,1%; О15 – 4,62%; О18 – 3,13%; О26 – 4,62%; О78 – 4,4%; О101- 5,5%. По этим результатам видно, что проценты по соматическим антигенам О8, О9 стали выше, а по всем остальным антигенам ниже.

При сравнении наименее встречающихся сероварианов ситуация несколько изменилась. Изо всех перечисленных сероварианов совпадает только 1 соматический антиген О149.

По данным ГУ «Белорусский государственный ветеринарный центр» О-серогрупповой состав штаммов E. coli, выделенных при эшерихиозе телят, на 37,1% схож с составом вакцин. При анализе результатов лабораторных исследований установлено, что 21,8% бактериальных культур, выделенных при эшерихиозе, не типируются с О-колисыворотками, входящими в диагностический набор [8].

Значительную роль в развитии колибактериоза телят играют E. coli с адгезивными антигенами. Данные с 2002 по 2009 год представлены ниже.

Процент адгезивных антигенов с 2002 по 2009 год



По результатам лабораторных исследований количество адгезивных антигенов с 2002 по 2009 год составило: К88 – 237; К99 – 251; F-41 – 107; 987Р – 63. В процентном соотношении К88 – 36,6%; К99 – 38,7%; F-41 – 16,5%; 987Р – 9,7%.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Заключение. В результате мониторинга эпизоотической ситуации по колибактериозу крупного рогатого скота установили, что колибактериоз на протяжении многих лет занимает лидирующее положение среди болезней, вызываемых условно-патогенной микрофлорой. Ситуация с 2001 по 2011 год меняется в лучшую сторону. Снизилось количество неблагополучных пунктов до 125 к 2011 году (за 10 месяцев), но все равно колибактериоз занимает первое место среди бактериальных болезней.

По результатам лабораторных исследований Андросика Н. Н. [и др.], а также наших исследований было установлено, что большинство штаммов, циркулирующих в хозяйствах республики в период с 1991 по 2009 год, не меняются. Изменения происходят в их процентном соотношении. Появляются и новые штаммы, которые не типируются с О-колисыворотками, входящими в диагностический набор. Кроме того, важную роль играют в развитии болезни адгезивные антигены, количество которых составляет: К88 – 36,6%; К99 – 38,7%; F-41 – 16,5%; 987Р – 9,7%. Антиген К99 в большинстве случаев выделяют из патологического материала от телят.

Таким образом, чтобы снизить частоту возникновения болезни в республике, необходимо контролировать, какие штаммы E. coli циркулируют в различных хозяйствах и соответствуют ли они штаммам и их антигенному спектру, входящим в состав вакцин и сывороток.

Литература. 1. *Андросик, Н. Н. Серотипизация циркулирующих культур E. coli сельскохозяйственных животных – основа конструирования средств специфической профилактики колибактериоза молодняка / Н. Н. Андросик [и др.] // Ученые записки УО ВГАВМ : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины и зоотехнии», посвященной 80-летию основания учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, 4 – 5 ноября 2004 г. – Витебск, 2004. – Т 40, ч.1. – С. 167 – 168. 2. Даровских, С. В. Сыворотка поливалентная антитоксическая против сальмонеллеза телят, поросят и птиц (получение и контроль) / С. В. Даровских // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / УО ВГАВМ. – Витебск, 2007. – Т. 43, вып. 2. – С. 29 – 32. 3. Дубровский, Д. В. Распространение возбудителя сальмонеллеза свиней в свиноводческих хозяйствах / Д. В. Дубровский // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сборник науч. трудов / Национальная академия наук Беларуси, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, УО «Гродненский государственный аграрный университет». – Гродно, 2005. – Т. 4, ч. 2 : Ветеринария. – С. 178 – 181. 4. Заздравных, М. И. Закономерности распространения колибактериоза телят, его рациональная профилактика и терапия с учетом экологических особенностей региона : автореф. дис. ...канд. вет. наук : 16.00.03 / М.И. Заздравных ; Ин-т эксперим. ветеринарии Сибири и Дал. Востока СО РАСХН. – Новосибирск. – 2004. – 18 с. 5. Зелютков, Ю. Г. Инфекционные энтериты новорожденных телят: монография / Ю. Г. Зелютков – Витебск: Витебская государственная академия ветеринарной медицины, 2006 – 188 с. 6. Карпуть И. М. Иммунная реактивность и болезни телят : монография / И. М. Карпуть, С. Л. Борознов – Витебск: Витебская государственная академия ветеринарной медицины, 2008 – 289 с. 7. Ломако, Ю. В. Антигенная структура изолятов кишечной палочки, выделяемых в Республике Беларусь при колибактериозе новорожденных телят / Ю. В. Ломако, Н. Н. Андросик // Известия Академии аграрных наук Республики Беларусь. – № 2. – 2002. – С. 70 – 72. 8. Максимович, В. В. Анализ данных ветеринарной отчетности по эшерихиозу телят в Республике Беларусь / В. В. Максимович и [др.] // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / УО ВГАВМ. – Витебск, 2007. – Т. 43, вып. 2. – С. 81 – 83. 9. Медведев, А. П. Питательные среды для максимального накопления адгезивных антигенов и энтеротоксина эшерихий / А. П. Медведев, А. М. Юдасин // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / УО ВГАВМ. – Витебск, 2007. – Т. 43, вып. 2. – С. 86 – 88. 10. Сильванович, А. Н. Распространение синдрома BLAD среди быков-производителей различной селекции / А. Н. Сильванович // Исследования молодых ученых : материалы X Междунар. науч.- практ. конф. «Аграрное производство и охрана природы», Витебск, 26 – 27 мая 2011 г. / УО ВГАВМ : редкол.: А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск, 2011. – С. 141. 11. Соболева, И. В. Распространение и этиологическая структура стрептококкоза сельскохозяйственных животных в Республике Беларусь / И. В. Соболева // материалы XI Междунар. науч.- практ. конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства», Гродно, 2008 г. / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Учреждение образования "Гродненский государственный аграрный университет". – Гродно, 2008. – С. 307 – 308. 12. Терехов, В. И. Антигенный состав и патогенные свойства штаммов E. coli, изолированных от телят и поросят в Краснодарском крае / В. И. Терехов [и др.] // Российский ветеринарный журнал. – 2008. – №4. – С. 6 – 7. 13. Тугаринов, О. А. Колибактериоз (эшерихиоз) животных /О. А. Тугаринов, М. К. Пирожков, Ю. А. Малахов // сб.научных трудов: Всероссийский гос. НИИ котнтроля, стандартизации и сертификации вет. препаратов. – Центр качества вет. препаратов и кормов. – 2001. – Т. 62. – С. 68 – 75.*

Статья передана в печать 23.02.2012 г.

УДК 619:614.48.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «СПЛЕНДЕР» ДЛЯ САНАЦИИ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Готовский Д.Г., Петров В.В., Карташова А.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Для профилактической дезинфекции в присутствии животных (птиц) предложено применение термовозгонных шашек на основе йода (СПЛЕНДЕР), которые способствуют санации воздушной среды животноводческих помещений и дыхательных путей животных.

For preventive disinfection in the animal (poultry) presence the use of thermosublimation smoke candles on the basis of iodine (SPLENDER) has been suggested which promotes to the air sanation in stock-raising premises as well as to respiratory tract of animals.

Введение. В последнее время в практику ведения животноводства прочно внедрен более перспективный, производственный метод выращивания животных (птиц) в условиях промышленно-комплексного содержания. Однако в таких хозяйствах наряду с положительными сдвигами возникает ряд проблем, связанных с профилак-

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ