

Литература:

1. Естественная резистентность и паразитозы овец: Монография/ А.И. Ятусевич, Н.С. Мотузко, Е.Л. Братушкина. - Витебск, 2001. – 88 с.
2. Кальницкая О. И. О качестве пищевых продуктов // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарного контроля сельскохозяйственной продукции: Материалы международной научно-практической конференции. М.: МГУПБ. 2002. С. 54-55.
3. Пахомов П. И. Ветеринарно-санитарная и биологическая оценка мяса крупного рогатого скота, больного лейкозом: Автореф. дисс. ...канд. вет. наук: 16.00.08 / БелНИИЭВ. - Минск, 1998.-20 с.
4. Руководство по ВСЭ и гигиене производства мяса и мясных продуктов. Под ред. доктора вет. наук М.П.Бутко, и доктора вет. наук Костенко Ю.Г. – РИФ «Антиква» Москва 1994 г. 607 с.

Резюме

Органолептические и физико-химические показатели мяса овец, которым применяли настойку зверобоя продырявленного, не имели видимых отклонений от мяса здоровых животных, поэтому применение настойки зверобоя продырявленного не ухудшает санитарных показателей мяса и других продуктов убоя овец, которые, таким образом, будут являться безвредными для человека.

Summary

Audachonok V.D., Aleshkevich V.N., Gursky P.D.

Organoleptic and physico-chemical parameters of mutton produced by sheep treated with the tincture of St John's wort, had no visible deviation from the meat of healthy animals. So the use of St John's wort tincture does not worsen the sanitary parameters of meat and other slaughter products of sheep, which, thus, should be harmless for human consumption.

УДК 619:616. 98:579.834.115-084:636.4

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОТИВ ЛЕПТОСПИРОЗА СВИНЕЙ.

С.Л. Гайсенюк, В.В. Максимович, В.В. Зайцев

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

Производство и применение ветеринарных препаратов – важный фактор устойчивого развития животноводства, обеспечения продовольственной и биологической безопасности государства.

В настоящее время для противозoonотических мероприятий закупается 36 диагностикумов, 80 вакцин и сывороток на сумму более 11 млрд. рублей, что составляет около 95% от используемых в Республике Беларусь.

Для дальнейшего устойчивого развития животноводства республики разработана Государственная программа развития производства ветеринарных препаратов и инструментов, используемых в ветеринарии, на 2005-2008 годы. Основной целью государственной программы является дальнейшее развитие производства ветеринарных препаратов для обеспечения животноводства республики в объеме не менее 70% от их потребности.

Государственная программа предусматривает развитие в первую очередь производства основных ветеринарных биологических препаратов, без которых ведение животноводства связано со значительными потерями и опасностью для здоровья человека. К таким болезням относится лептоспироз свиней.

Лептоспироз – широко распространенный природно-очаговый зооантропоноз, наносящий значительный экономический ущерб животноводству и представляющий угрозу здоровью человека. Наиболее экономичной и эффективной мерой борьбы при данном заболевании считают вакцинацию.

Первую вакцину против лептоспироза предложили в 1916 г. Wani, Ido, Noki в Японии для профилактики лептоспироза у шахтеров. Первоначально это была суспензия печени зараженных лептоспирозом морских свинок, а затем – культура, выращенная на сывороточной среде и инактивированная формалином.

Первые работы по специфической профилактике лептоспироза в Советском Союзе проведены В.И. Терских (1939). Вакцина против лептоспироза животных из лептоспир серогрупп Pomona и Grippotyphosa внедрена в 1947 г., она представляла смесь двух культур, инактивированных формалином. В дальнейшем в ее состав ввели лептоспиры серогрупп Icterohaemorrhagiae и Canicola (1952-1956), Tarassovi (1959-1962), Hebdomadis и Bataviae (1965-1966). Вакцину выпускали до 1976 г. в 3, а затем в 2 вариантах, каждый из которых содержал лептоспиры 4-5 серогрупп.

В настоящее время для специфической профилактики лептоспироза свиней в Республике Беларусь на УП «Витебская биофабрика» выпускается вакцина поливалентная ВГНКИ, включающая следующие серогруппы Pomona, Tarassovi, Icterohaemorrhagiae. Проведенные нами исследования по изучению этиологической структуре заболевания показали, что она постоянно меняется и по данным на 2004 г. представлена лептоспирами серогрупп Icterohaemorrhagiae (38,3%), Pomona (28,5%), Grippotyphosa (10,0%), Tarassovi (8,8%), Canicola (1,7%), Hebdomadis (0,4%), Sejroe (0,1%).

Полученные результаты исследований по изучению этиологической структуры указывают на необходимость дальнейшего совершенствования средств специфической профилактики лептоспироза свиней. Целью нашей работы было получение отечественной вакцины против лептоспироза свиней с учетом этиологической структуры заболевания в Республике Беларусь.

В порядке реализации поставленной цели нами предложено ввести в состав первого варианта вакцины лептоспиры серогруппы *Gripptyrphosa*, играющие значительную роль в этиологии болезни. На основании этого совместно сотрудниками кафедры эпизоотологии УО ВГАВМ и УП «Витебская биофабрика» разработана и выпущена опытная серия поливалентной вакцины против лептоспироза свиней из штаммов лептоспир серогрупп *Pomona*, *Tarassovi*, *Icterohaemorrhagiae*, *Gripptyrphosa*.

Для приготовления вакцины использовали производственные штаммы лептоспир указанных четырех серологических групп, обладающих широким спектром антигенной и иммуногенной активности.

Приготовление опытной серии вакцины для профилактики лептоспироза у свиней включало следующие этапы.

Хранение и поддержание производственных штаммов. Пеналы со штаммами лептоспир, доставленные нарочным из специализированного учреждения, вскрывали комиссионно и составляли акт о состоянии пробирок и качестве полученного штамма.

В цехе по производству противолептоспирозных препаратов из одной пробирки каждого штамма делали пересев в 4-6 пробирок с питательной средой, остальные хранили при комнатной температуре.

У полученных штаммов лептоспир, проверяли комиссионно морфологию, культуральные свойства и серогрупповую принадлежность.

Для приготовления производственной раскладки первоначально делали посев в пробирки, содержащие 8-10 см³ питательной среды, внося в них по 0,5-1,0 см³ культуры лептоспир. Через 5-7 суток накопление лептоспир составляло 80-100 лептоспир в поле зрения микроскопа.

При наличии хорошего роста культуры ее пересевали из пробирок во флаконы с питательной средой, содержащей 80-100 см³ среды во флаконах вместимостью 200 см³ и по 200-250 см³ среды во флаконы вместимостью 500 см³, соответственно по 8-10 и 20-25 см³ культуры. Одновременно для контроля чистоты высевали по 0,5 см³ культуры в пробирки с МПА и МПБ.

Приготовление питательной среды. Для культивирования матровых раскладок использовали питательную среду, содержащую фос-

фатного буфера 93-95% и инактивированной сыворотки крови 5-7%. Предварительно питательную среду проверяли на содержание белка, концентрацию водородных ионов, стерильность, пригодность для культивирования лептоспир. Сыворотку крови баранов-доноров, используемую для приготовления питательной среды, исследовали по количеству белка, рН, наличию антител к лептоспирам.

В качестве доноров использовали клинически здоровых овец, дающих отрицательную реакцию на бруцеллез и туберкулез, сыворотка крови которых не содержит антител к лептоспирам. Наличие антител к лептоспирам в сыворотке крови овец определяют ежемесячно.

Получение матровой раскладки. Чистые с хорошим накоплением культуры лептоспир, полученные во флаконах, высевали по 700-800 см³ в стеклянные бутылки вместимостью 15-18 дм³, содержащие 8-12 дм³ среды. Бутылки с засеянной питательной средой выдерживали в термостате при температуре 27-28 °С в течение 5-10 суток.

Чистые культуры, имеющие накопление биомассы не менее 80 млн.м.к./см³, типичную морфологию, использовали как матровую раскладку. Матровую раскладку поддерживали и хранили в отдельном помещении, закрепив за каждым штаммом отдельный стеллаж.

Приготовление производственных раскладок лептоспир. Матровую раскладку засевали в бутылки вместимостью 16 литров, содержащие 10-12 дм³ питательной среды, из расчета 10% к среде. Культивировали лептоспиры в течение 5-10 суток при температуре 26-28 °С без доступа света.

Контроль за ростом лептоспир осуществлялся путем просмотра бутылей в проходящем свете и проб культуры из бутылей в темном поле микроскопа при увеличении 40*7-10.

Кроме того, в процессе выращивания культуру выборочно от 10% бутылей проверяли на стерильность. Культуры, в которых при просмотре в проходящем свете, или микроскопии, или при проверке на стерильность выявлено наличие посторонней микрофлоры, выбраковывали.

Все бутылки с чистой культурой и накоплением в поле зрения микроскопа не менее 60 лептоспир (75 млн.м.к./см³) использовали для составления серии вакцины.

Следующим этапом в производстве вакцины было *концентрирование бактериальной массы*. Концентрирование культур лептоспир проводили на установке УПВ-6, принцип работы которой основан на отделении микробных клеток и высокомолекулярных веществ от водной фазы. Культуру концентрировали до 1,5-2 млрд.м.к./см³.

Смешивание производственных культур лептоспир. Вакцина поливалентная против лептоспироза свиней состоит из штаммов лептоспир серогрупп Pomona, Tarassovi, Icterohaemorrhagiae, Grippotyphosa.

Концентрированные культуры разводили фосфатным буфером до концентрации лептоспир 100-120 млн.м.к./см³. Культуры производственных штаммов отбирали в равных соотношениях и смешивали. Смешивание культур осуществляли в стерильном реакторе.

Консервация культур. Для консервации культур лептоспир использовали формалин, с содержанием не менее 36% формальдегида. Формалин предварительно разводили дистиллированной водой в соотношении 1:1 и добавляли при постоянно работающей мешалке до конечной концентрации в среде 0,25%.

Консервированную культуру выдерживали при температуре 27-28°C в течение 18 часов.

Составление серии вакцины. К инактивированной смеси культур лептоспир, помещенной в реактор, добавляли простерилизованный 6%-ный гидрата окиси алюминия в количестве 30% к объему вакцины. В течение 15 минут смесь перемешивали мешалкой, затем брали пробу вакцины из реактора и проверяли на стерильность путем посева на питательные среды.

Расфасовка и маркировка вакцины. Вакцину, признанную при цеховом контроле стерильной и содержащей достаточную концентрацию лептоспир, расфасовывали при постоянной работе механической мешалки в стерильные флаконы по 200 см³.

Флаконы плотно закрывали резиновыми пробками, обкатывали алюминиевыми колпачками и этикетировали.

Контроль биопрепарата проводили путем определения следующих показателей: внешнего вида, наличия механических включений; стерильности; безвредности; активности; концентрации водородных ионов (рН).

Контроль опытной серии биопрепарата проводили согласно ТУ РБ 00028493.134-99.

Заключение. Таким образом, на основании этиологической структуры лептоспироза свиней в Республике Беларусь была разработана и выпущена поливалентная вакцина против лептоспироза свиней, содержащая лептоспиры серогрупп Pomona, Tarassovi, Icterohaemorrhagiae, Grippotyphosa. В настоящее время проводится производственное испытание вакцины в неблагополучных по лептоспирозу свиней хозяйствах.

Резюме

Ключевые слова: свиньи, лептоспироз, этиологическая структура, серогруппы, специфическая профилактика, вакцина, иммунизация.

В связи с постоянно меняющейся этиологической структурой лептоспироза важной становится проблема специфической профилактики. При этом эффективная специфическая профилактика будет только при соответствии серологических вариантов лептоспир, входящих в состав вакцины, выделенных в конкретном хозяйстве, где будет применяться соответствующий биопрепарат. В связи с этим разработана и предложена для иммунизации свиней отечественная вакцина из штаммов серогрупп: Pomona, Tarassovi, Icterohaemorrhagiae, Grippytyphosa, приготовленная с учетом этиологической структуры лептоспироза свиней в республике. Полученная вакцина позволит создавать активный иммунитет против лептоспироза и будет являться коммерческим продуктом.

Summary

Gajsenok S.L., Maksimovich V.V., Zaitsev V.V.

Key words: pigs, leptospirosis, etiological structure, serological group, specific preventive maintenance, vaccine, immunization.

In connection with constantly changing aetiological structure of leptospirosis a problem of specific preventive measures becomes important. Thus the specific preventive measures will be effective only in conformity with serological variants of leptospira which are a part of the vaccine and reduced on a definite farm where an appropriate biopreparation will be applied. In connection with this the home vaccine of serological strains Pomona, Tarassovi, Icterohaemorrhagiae, Grippytyphosa was developed and proposed for hog immunization. The vaccine was made taking into account the aetiological structure of leptospirosis in pigs in our republic. The obtained vaccine will allow to create an active immunity against leptospirosis and will be a commercial product.