

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-50
УДК 636:616.9(476)

СТРАТЕГИЯ, СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Красочко Петр Альбинович, д-р вет. наук, д-р биол. наук, профессор
Красочко Ирина Александровна, д-р вет. наук, профессор
*УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В статье описано современное состояние специфической профилактики инфекционных болезней в Республике Беларусь, а также представлены основные научно-исследовательские и организационно-хозяйственные мероприятия, направленные на внедрение новейших методов диагностики, профилактики и терапии заболеваний животных.

Ключевые слова: инфекционные болезни; диагностические мероприятия; лабораторные исследования, специфическая профилактика

STRATEGY, STATE AND PROSPECTS OF SPECIFIC PREVENTION OF INFECTIOUS ANIMAL DISEASES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Krasochko Petr Albinovich, Dr. Vet. Sci., Dr. Biol. Sci., professor
Krasochko Irina Aleksandrovna, Dr. Vet. Sci., professor
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The article describes the current state of the specific prevention of infectious diseases in the Republic of Belarus and also presents the main research, organizational and economic activities aimed at introducing the latest methods of diagnosis, prevention and treatment of animal diseases.

Key words: infectious diseases; diagnostic measures; laboratory tests, specific vaccine prophylaxis

При современном ведении промышленного животноводства в Республике Беларусь, обусловленном высокой концентрацией одновозрастных и практически генетически однородных животных на ограниченных площадях, имеется большая вероятность возникновения массовых вспышек инфекционных болезней.

Разработка интегрированной системы недопущения возникновения вспышек массовых инфекционных заболеваний и ветеринарного благополучия является одной из основных задач ветеринарной науки и практики в Республике Беларусь. Такая система должна включать комплекс научно-исследовательских и организационно-хозяйственных мероприятий, направленных на внедрение новейших методов диагностики, профилактики и терапии заболеваний животных [1].

Хотя в современных условиях эпизоотическая и экологическая обстановка в Беларуси в настоящее время характеризуется ста-

бильностью, однако существует угроза заноса в страну особо опасных инфекционных болезней животных, имеющих распространение за рубежом (ящур, чума крупного рогатого скота, болезнь Шмаленберг, губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, скрепи овец, блютанг и других), по причине развивающихся связей с зарубежными государствами, большой протяженности сухопутных границ, в том числе, с бывшими союзными республиками СССР, экономическая и эпизоотологическая обстановка в которых является сложной. Имеется опасность более широкого распространения инфекционных заболеваний животных, которые в прошлом встречались лишь спорадически (классическая чума свиней, африканская чума свиней, болезнь Ауески, бешенство, сибирская язва, бруцеллез).

В настоящее время в Республике Беларусь зарегистрировано около 100 болезней животных, вызываемых биологическими

агентами. Поэтому наиважнейшей становится задача при международной торговле недопустить заноса на территорию зоонозных и особо опасных заболеваний, регистрируемых на территории России, Казахстана, Армении, Кыргызстана.

Животноводством в РБ занимаются свыше 2400 предприятий, более 100 животноводческих комплексов, в том числе, более 100 по выращиванию свинины. Численность крупного рогатого скота составляет 4200 тыс. голов, в том числе, коров – 1200 тыс. голов; свиней – около 4000 тыс. голов.

Занос инфекционных болезней на крупные специализированные животноводческие фермы можно предупредить, если своевременно и эффективно проводить профилактические мероприятия. Это способствует обеспечению благополучия не только тех ферм, где производится профилактика, но и окружающих ферм [2].

Для того, чтобы исключить из эпизоотического процесса восприимчивых животных, необходимо создать у них специфическую невосприимчивость – это наиболее ответственный момент в комплексе мер направленного воздействия на эпизоотический процесс.

Своевременное и целенаправленное применение ветеринарных препаратов – важный фактор устойчивого развития животноводства, обеспечения продовольственной и биологической безопасности государства [3, 4].

Благополучие животноводства по инфекционным болезням имеет большое значение, особенно в настоящее время, при повышении концентрации животных на ограниченных площадях с интенсивным их использованием и влиянии на их организм производственных процессов. Это снижает резистентность животных к инфекционным болезням и нередко приводит к необходимости осуществления вынужденных внеплановых массовых обработок, создающих организационные, экономические и другие затруднения.

Интегрированная система недопущения возникновения вспышек массовых инфекционных заболеваний и ветеринарного благополучия в Республике Беларусь должна иметь следующие составляющие:

– комплекс диагностических мероприятий, направленных на установление этиологической структуры возбудителей и на этой основе, разработка противоэпизоотических

мероприятий для каждого хозяйства (фермы, стада);

– комплекс лабораторных исследований, направленных на установление обменных процессов организма для каждого хозяйства (фермы, стада), что позволит корректировать состав премиксов и кормовых добавок для нормального функционирования метаболизма животных, получения максимальной продуктивности и при проведении вакцинации – максимального иммунного ответа;

– разработку технологи изготовления полнораціонных кормов для каждого хозяйства (фермы, стада) на основе лабораторных исследований метаболизма, что позволит стабилизировать устойчивость организма к возбудителям условно-патогенных микроорганизмов вирусной и бактериальной природы;

– разработку новых вакцин вирусной и бактериальной природы для профилактики инфекционных болезней животных;

– разработку технологии изготовления адресных вакцин для каждого хозяйства (фермы, стада) и их применение на основе глубоких диагностических исследований;

– разработку системы использования вакцин для специфической профилактики инфекционных болезней;

– разработку новых экологически безопасных (без антибиотиков) противовирусных и антибактериальных лекарственных средств неспецифического профилактического действия (иммуностимуляторов, пробиотиков, интерферонов, фитопрепаратов, наночастиц биоэлементов, бактериофагов и др.).

Комплекс диагностических мероприятий, направленных на установление этиологической структуры возбудителей проводят по 4 направлениям:

– выделение возбудителя и изучение его свойств (главным образом относится к болезням бактериальной этиологии);

– выявление антигенов возбудителей вирусной или бактериальной природы в биологическом материале;

– серологическая или ретроспективная диагностика (выявление антител к возбудителю, определения напряженности иммунитета);

– молекулярно-генетическая диагностика (выявление генома возбудителя).

В условиях диагностических лабораторий Республики Беларусь в последние годы применяют современные методы диагностики

– иммуноферментный, иммуногистохимический, иммунохроматографический анализ, полимеразную цепную реакцию и т.д. Все вышеуказанные группы исследований используют как для определения антител, так и для выявления антигенов или генома возбудителей.

Комплекс лабораторных исследований позволит провести коррекцию обменных процессов организма и, тем самым, повысить эффективность вакцинации, которая зависит от многих вспомогательных действий, направленных на улучшение технологии содержания животных, сбалансированное кормление, оптимальный микроклимат, отсутствие стрессовых ситуаций и т.д. Даже очень качественные вакцины могут оказаться неэффективными или малоэффективными, если состояние иммунной системы, определяемое в значительной степени факторами среды, будет нарушено. Недокармливание, а именно дефицит в корме белков, аминокислот, витаминов, а также макро- и микроэлементов отрицательно влияет на развитие и состояние иммунной системы и на результативность специфической профилактики. То есть, для достижения высокого уровня поствакцинального иммунитета, кроме вакцины, иммунизированные животные также должны быть здоровы, с хорошим состоянием иммунной системы.

На основе лабораторных исследований следует проводить корректировку состава премиксов и кормовых добавок для нормального функционирования метаболизма животных, получения максимальной продуктивности и при проведении вакцинации – максимального иммунного ответа для каждого района (хозяйства).

Разработка технологии изготовления полнорационных кормов для каждого хозяйства (фермы, стада) на основе лабораторных исследований метаболизма – важная задача всей ветеринарной и животноводческой науки. Ее разработка и внедрение позволит получить максимальную продуктивность, стабилизировать устойчивость организма к возбудителям условно-патогенных микроорганизмов вирусной и бактериальной природы.

Существенное значение для иммунопрофилактики имеет знание биологических особенностей использованного для вакцинации биопрепарата. Ошибочным является применение биопрепарата, который не содержит антигенов микроорганизма, который

является причиной болезни – названное нарушение случается в связи с отсутствием правильного установления диагноза. В большинстве случаев правильную диагностику обеспечивает лабораторное исследование, проведенное заблаговременно с целью определения патогенных микроорганизмов для региона, в котором должна быть выполнена вакцинация. Все чаще кроме рутинного бактериологического исследования необходимо проводить серологические исследования с целью установления серотипа бактерии, что относится, например, к эшерихиозу, протеозу, сальмонеллезу и т.д. При этом для любой инфекционной болезни при диагностике необходимо использовать комплексный подход. Первоначально устанавливается предварительный диагноз на основании эпизоотических данных, клинической картины и результатов патологоанатомического вскрытия павших или вынужденно убитых животных. Многие специалисты и консультанты на этом этапе считают работу по диагностике оконченной, и приступают к мероприятиям. Однако такой подход может быть оправдан только для малого количества болезней с характерными признаками. Возбудители инфекционных болезней эволюционируют, зачастую воздействуют на организм в ассоциации, и клиническая картина отличается от классической, описанной в учебниках и справочниках. Поэтому во всех остальных случаях необходима лабораторная диагностика. Для установления оптимального срока вакцинации во многих случаях необходимо установить так называемый иммунологический профиль стада.

В настоящее время в Беларуси проводится иммунизация крупного рогатого скота, свиней, птиц и плотоядных против 70 инфекционных болезней, в том числе:

Крупный рогатый скот – 11 вирусных и 15 бактериальных;

Свиньи – 8 вирусных и 13 бактериальных;

Птицы – 8 вирусных и 3 бактериальных;

Плотоядные – 7 вирусных и 4 бактериальных.

Для специфической профилактики инфекционных болезней животных в Беларуси зарегистрировано в «Государственном реестре ветеринарных препаратов, зарегистрированных в Республике Беларусь» 165 вакцин (19,4 % отечественных и 80,6 % им-

портных). Из 40 вакцин для крупного рогатого скота – 55 % отечественных и 45 % импортных, из 37 вакцин для свиней – 8 % отечественных и 92 % импортных, из 78 вакцин для птиц – 5 % вакцин отечественных и 95 % импортных, из 10 вакцин для плотоядных – 30 % отечественных и 70 % импортных.

Разработка технологии изготовления адресных вакцин для каждого хозяйства (фермы, стада) и их применение на основе глубоких диагностических исследований. Этиологическая структура возбудителей экономически значимых инфекционных болезней для каждого хозяйства или даже для каждой фермы различна. Но при этом используются одни и те же вакцины для каждого хозяйства или даже района; что показывает низкую эффективность вакцинопрофилактики. В этой связи, научными сотрудниками УО ВГАВМ совместно со специалистами ОАО «БелВитунифарм» начата работа в этом направлении. На первом этапе создано 6 вариантов вакцин; 4 варианта вакцин разрабатывается с различной компоновкой моноконпонентов, варианты которых часто встречаются в хозяйствах Беларуси. На втором этапе будут созданы моноконпоненты вакцин каждого возбудителя, которые можно будет после проведения лабораторных исследований объединить и применить в хозяйстве.

Разработка системы использования вакцин для специфической профилактики инфекционных болезней. Для эффективного использования вакцин специалистами Департамента ветеринарного и продовольственного надзора Минсельхозпрода Республики Беларусь, научными сотрудниками УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» и РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского», разработана «Программа по проведению ветеринарных мероприятий по предотвращению заболеваний крупного рогатого скота на молочно-товарных фермах и комплексах. Данная программа основана на том, чтобы иммунизацию проводить только после установления диагноза и определения этиологической структуры возбудителей инфекционных болезней в стадах животных и на этой основе тщательно проводить подбор вакцин. Вторым постулатом является вакцинация с учетом физиологического состояния животных.

Для полноценного обеспечения Респуб-

лики Беларусь средствами специфической профилактики инфекционных болезней животных и птиц производство налажено на базе ОАО «БелВитунифарм» и РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского». На производственных площадях ОАО «БелВитунифарм» налажен выпуск более 42 наименований вакцин и 9 наименований гипериммунных сывороток, а в РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского» – более 18 наименований антибактериальных и противовирусных вакцин.

Проводимый комплекс ветеринарных мероприятий по профилактике инфекционных болезней животных позволил снизить заболеваемость за последние 10 лет с 60 до 10 %, гибель по этой причине – с 25 до 5 %. Целенаправленная вакцинопрофилактика инфекционных болезней животных позволила ликвидировать: ящур, бруцеллез, высокопатогенный грипп птиц, классическую чуму свиней, болезнь Ауески, болезнь Ньюкасла птиц, инфекционный бурсит кур.

Вакцинопрофилактика инфекционных болезней животных позволила минимизировать возникновение сибирской язвы, бешенства, болезни Тешена, рожи свиней, лептоспироза крупного рогатого скота и свиней, некробактериоза крупного рогатого скота, чумы плотоядных, парвовирусной инфекции свиней и плотоядных.

Выводы. Таким образом, научно-исследовательские и организационно-хозяйственные мероприятия, направленные на внедрение новейших методов диагностики, профилактики и терапии заболеваний животных, а также своевременная и правильно проведенная иммунизация животных позволит существенно повысит сохранность животных, их продуктивность, снизить заболеваемость и гибель и не допустить заноса и распространения особо опасных и экономически значимых инфекций на территории нашей страны.

Список литературы

1. Бобкова Г. Н. Меры борьбы и профилактика инфекционных болезней, общих для животных и человека / Г. Н. Бобкова, А. А. Бобков // Учебно методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Эпизоотология и инфекционные болезни» для студентов очной формы обучения, обучающихся по специальности 111201 – «Ветерина-

рия»/ Брянск, 2010.

2. Красочко П. А. Специфическая профилактика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных и птиц в Республики Беларусь / П. А. Красочко, И. А. Красочко, П. П. Красочко, Г. Э. Дремач и др. // В сборнике: Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка. материалы Международной научно-практической конференции. Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии. 2019. – С. 56–61.

3. Красочко П. А. Биологические препараты для профилактики вирусных заболеваний животных: разработка и производство в Беларуси / П. А. Красочко, Н. А. Ковалев, И. В. Насонов, А. С. Ястребов и др. // Монография / Минск, 2016.

4. Красочко П. А. Современные подходы к специфической профилактике вирусных респираторных и желудочно-кишечных инфекций крупного рогатого скота / П. А. Красочко, И. А. Красочко, С. Л. Борознов // Труды Федерального центра охраны здоровья животных. 2008. – Т. 6. – С. 243–251.

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-51

УДК 579.62:636.22/.28

ВЫЯВЛЕНИЕ ЛАТЕНТНОЙ ФОРМЫ БРУЦЕЛЛЕЗА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ласкавый Владислав Николаевич¹, д-р вет. наук

Султанов Ахметжан Акиевич², д-р вет. наук

Полянина Татьяна Ивановна¹, канд. биол. наук

Абуталип Аспен², д-р вет. наук

Барамова Шолпан Аузаровна², д-р вет. наук

Тарасенко Татьяна Николаевна¹

¹Общество с ограниченной ответственностью «САРБИОТЕХ», г. Саратов, Российская Федерация

²ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт МСХ РК», г. Алматы, Республика Казахстан

В статье описан опыт применения нового метода диагностики латентного течения бруцеллёза у крупного рогатого скота. Данный метод повышает серодиагностику бруцеллёза на 30 % и включает в себя последовательное применение бруцеллина и иммунобиологического препарата «Иммунофарм», токсичность которого изучена на лабораторных животных (мышьях).

Ключевые слова: эффективная диагностика; бруцеллёз; иммунофарм; токсичность

DETECTION OF A LATENT FORM OF BRUCELLOSIS IN CATTLE

Laskavyy Vladislav Nikolaevich¹, Dr. Vet. Sci.

Sultanov Akhmetzhan Akievich², Dr. Vet. Sci.

Polyanina Tatiana Ivanovna¹, PhD Biol. Sci.

Abutalip Aspen², Dr. Vet. Sci.

Baramova Sholpan Auzarovna², Dr. Vet. Sci.

Tarasenko Tatiana Nikolaevna¹

¹SARBIOTECH Co.Ltd., Saratov, Russian Federation

²LLP «Kazakh Scientific Research Veterinary Institute», Almaty, Republic of Kazakhstan

The paper presents the experiment of using a new method for diagnosing the latent course of brucellosis in cattle. This method increases the serodiagnosis of brucellosis by 30 % and includes the consistent use of brucellin and the immunobiological preparation "Immunofarm", the toxicity of which