

вопросы теории и методологии. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2019. – С.85–95.

3. О Доктрине национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 15 дек. 2017 г., № 962 // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь: [сайт]. URL: <https://mshp.gov.by/documents/plant/dccea377014340f4.html> (дата обращения: 12.5.2023)

УДК: 619:614.4

А.А. Русинович, *д-р вет. наук, профессор,*

Н.С. Мотузко, *канд. биол. наук, доцент,*

*Учреждение образования «Витебская государственная ордена
«Знак почета» академия ветеринарной медицины, г. Витебск*

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ – ОСНОВА ИХ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ

Ключевые слова: биологическая защита, животноводческий комплекс, животные, заразная патология, африканская чума свиней.

Kew words: biological protection, livestock complex, animals, contagious pathology, African swine fever.

Аннотация: При несоблюдении норм и правил выращивания животных в условиях животноводческих комплексов появляются риски для возникновения заразных болезней. Одной из существенных угроз для свиноводческой отрасли в настоящее время является африканская чума свиней. В целях недопущения заноса заразной патологии на животноводческие комплексы важным является создание их надежной биологической защиты.

Summary: In case of non-compliance with the norms and rules for raising animals in livestock complexes, there are risks for the occurrence of infectious diseases. One of the significant threats to the pig breeding industry at present is African swine fever. In order to prevent the introduction of infectious pathology into livestock complexes, it is important to create their reliable biological protection.

Животноводческая отрасль является ведущей в сельском хозяйстве Республики Беларусь и одним из важных направлений, обеспечивающих экспортный потенциал страны.

В настоящее время она представлена в основном крупными животноводческими комплексами по выращиванию крупного рогатого скота, свиней, птицы.

Функционирование животноводческих комплексов позволяет получать животноводческую продукцию с меньшими затратами, в значительно больших объемах в сравнении с ранее существующими способами выращивания животных, а также быстро получать финансовые ресурсы для последующего использования их в хозяйственных и других целях.

Вместе с тем выращивание животных в условиях крупных промышленных комплексов по производству говядины, молока, свинины, мяса птицы и яиц, несмотря на перечисленные ранее преимущества по своей сути, является серьезным вмешательством в привычный образ существования продуктивных животных и формируемые ими зооценозы, к которым они были эволюционно приспособлены.

Таким образом, при несоблюдении проектных параметров строительства животноводческих комплексов и норм по выращиванию животных могут возникать серьезные проблемы связанные не только с потерями их продуктивности, но и расстройствами состояния их здоровья, особенно обусловленные заразной патологией.

Материалы и методы. Для подготовки статьи использованы материалы международных научно-практических конференций, литературные данные, документы ветеринарного законодательства Республики Беларусь, стран торговых партнеров, Европейского союза, рекомендации «Санитарного кодекса наземных животных» Международного Эпизоотического Бюро (МЭБ) и собственный научно-практический опыт [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Основная часть. В современных условиях ряд факторов создают серьезные риски распространения заразной патологии среди животных и, в первую очередь, в условиях животноводческих комплексов.

К наиболее значимым из них можно отнести:

- нарастание эпизоотической напряженности в мире;
- увеличение объемов в экспортно-импортных операциях с животными, продовольственным сырьем и пищевыми продуктами животного происхождения, кормами и другими объектами ветеринарной деятельности;
- высокие скорости и на большие расстояния в совершении этих операций;
- глобальные геополитические процессы с военными конфликтами и войнами и, как следствие, широкие миграционные потоки людей и бесконтрольное перемещение животных;
- естественные миграционные потоки птицы, а также диких животных.

Одними из таких примеров могут служить панзоотии африканской чумы свиней (АЧС), высокопатогенного гриппа птиц (ВГПТ), нодулярного дерматита (НД) и других заразных болезней списка МЭБ.

Наиболее значимым риском на фоне глобальных геополитических процессов с военными конфликтами и войнами в современных условиях также является недостаточно контролируемая торговля животными, продукцией животного происхождения, кормами и другими объектами ветеринарной деятельности. По мнению специалистов Сельскохозяйственной

и продовольственной организации ООН (ФАО), глобализация, новые оцифрованные каналы распределения, электронная торговля и неформальные рынки могут способствовать торговле опасными продуктами и распространению заразной патологии, если им не управлять.

Как следствие, эта ситуация становится международной проблемой в части возрастания рисков при создании стойкого эпизоотического благополучия и обеспечении населения безопасным продовольствием. В связи с этим в настоящее время в мире, особенно в развитых странах, ужесточены требования к состоянию здоровья продуктивных животных, безопасности продовольствия, которая основывается на контроле и управлении рисками на всех этапах рыночного оборота животных и продовольствия по принципу «от поля до стола».

Опасность заноса и распространения заразных болезней существует и для нашей страны. Беларусь находится практически в центре Европы. Современные воздушные и наземные коммуникации, интенсивные межгосударственные отношения в том числе по экспорту/импорту с животными, продукцией животного происхождения, кормами и другими объектами ветеринарной деятельности создают реальные риски для возникновения эпизоотий и эпидемий.

Основными торговыми партнерами для Республики Беларусь являются Россия, страны ЕАЭС и Китай, эпизоотическая ситуация на территории которых требует постоянного мониторинга с выработкой соответствующих мероприятий по охране Беларуси от заноса заразной патологии.

В качестве примера могут служить материалы X Международного ветеринарного конгресса «Единый мир – единое здоровье» (г. Москва, 2021г.).

Согласно данным информационно аналитического отдела ФГБУ ВНИИЗЖ (ИАЦ ВНИИЗЖ) Управления ветнадзора (А. К. Караулов и др.), в 2021 году в России складывалась сложная эпизоотическая ситуация по ряду заразных болезней списка МЭБ. На основе мониторинговых исследований ИАЦ ВНИИЗЖ дана оценка эпизоотической ситуации в РФ на этот период и установлены тенденции эпизоотического процесса по разным болезням, а именно:

- бруцеллёз – стойкое неблагополучие;
- бешенство (природноочаговое заболевание) — стойкое неблагополучие, краткосрочные тренды по заболеваемости – убывающие;
- НД – выраженная сезонность, тенденция к распространению на новые территории;
- африканская чума свиней – страна эндемична с 2007 г., тенденция к распространению в благополучные регионы;
- оспа овец и коз – тенденция к нарастанию числа новых вспышек заболевания в ранее благополучных регионах;
- ящур – угроза заноса на территорию Российской Федерации, особенно в регионы, граничащие с эндемичными странами;

- грипп птиц – угроза заноса на территорию Российской Федерации;
- болезнь Ньюкасла – значительное ухудшение эпизоотической ситуации в ЛПХ на фоне массовой вакцинации коммерческой птицы на птицефабриках.

- по числу вновь выявленных неблагополучных пунктов у крупного рогатого скота первые два места занимают бруцеллез и лейкоз.

Сложной эпизоотической ситуацией по ряду заразных болезней животных в РФ сохраняется и в настоящее время.

Важным событием, свидетельствующим об угрозе риска обострения эпизоотической ситуации, также явились материалы XIII международной научно-практической конференции Свиноводство-2021 по теме «Адаптация к новым постпандемийным реалиям» (г. Москва, 2021г.).

Участие в конференции принимали ученые и специалисты от свиноводческих компаний, представители федеральных и региональных органов власти, отраслевых союзов, ВУЗов, банков, страховых компаний почти из всех регионов РФ, а также специалисты свиноводческой отрасли Англии, Германии, Дании, Испании, Болгарии, Республики Беларусь, Канады, Франции, Нидерландов, США, Чехии, Словении. Конференция проводилась в гибридном формате офлайн (личное) и онлайн-участие. Всего было более 1000 участников.

Во всех 41 докладе выступающих на конференции в той или иной степени обсуждалась проблема африканской чумы свиней АЧС, что подчеркивает ее значимость для свиноводческой отрасли.

За последние 15 лет АЧС приобрела характер панзоотического пространства, начиная с единичных случаев на северном Кавказе, до массового распространения во многих странах мира в настоящее время.

По сообщению коммерческого директора Группы компаний «ВИК» Каспарьянца С. А. цена ошибки в несоблюдении биобезопасности при АЧС выражается в потере 100% поголовья свиней (гибель и уничтожение), огромных затратах на проведение противоэпизоотических мероприятий, исключения на длительный период времени выхода на рынок и ряд других потерь.

По его мнению, и большинства выступающих отмечено, что основным фактором в распространении АЧС является ЧЕЛОВЕК посредством:

- пренебрежения правилами личной гигиены;
- халатного отношения к основным требованиям по биобезопасности;
- отсутствия или недостатка методов дополнительного контроля процедур;
- отсутствия регламентов, описывающих действия персонала в случае угрозы возникновения АЧС или при ее возникновении.

Естественно, не принижается опасность в распространении АЧС и ряда других факторов, таких как дикие кабаны, грызуны, птица, насекомые и т.д.

Серьезное влияние на развитие свиноводческой отрасли оказывает и заболевание свиней респираторно репродуктивным синдромом (РРСС). По

подсчетам специалистов ООО «Берингер Ингельхайм» в РФ хозяйства с общим поголовьем около 1 млн. свиноматок имеют положительный статус по РРСС, т.е. в этих хозяйствах есть циркуляция полевого штамма вируса РРСС.

АЧС также является и проблемой для Республики Беларусь. Случаи этой заразной патологии в стране привели к значительному сокращению поголовья свиней и серьезным экономическим потерям.

Таким образом, для недопущения проявления риска эпизоотической опасности или его минимизации необходимо создание научно обоснованной системы по наблюдению, анализу, управлению рисками относительно возникновения и распространения заразных болезней в целях своевременного и адекватного принятия соответствующих мер, а именно, создание надежной биологической защиты животноводческих комплексов.

В систему биологической защиты должно быть включено выполнение требований относительно:

- мероприятий по обеспечению эпизоотического благополучия и ветеринарно-санитарного состояния ферм, птицефабрик, пастбищ, кормовых/сенокосных угодий;

- наличия и соответствующее состояние ветеринарных объектов на животноводческих комплексах (ветеринарно-санитарный пропускник, карантинное помещение, изолятор, стационар, ветеринарный пункт и др. в зависимости от вида животных, производимой продукции и т.д.);

- выполнения работающим персоналом установленных правил личной гигиены;

- проведения противоэпизоотических, лечебно-профилактических, диагностических и других специальных ветеринарных мероприятий;

- наличия и достоверности ветеринарных сопроводительных документов на завозимых животных, корма и кормовые добавки, ветеринарные лекарственные средства (ветеринарных свидетельств, сертификатов и др. ветеринарные документы);

- результатов и достоверности проводимых лабораторных исследований проб от животных, продукции животного происхождения, качества и безопасности кормов, кормовых добавок и других материалов на предмет состояния здоровья животных и безопасности других исследуемых объектов;

- качества и безопасности препаратов, применяемых в ветеринарии, наличие на них сертификатов соответствия;

- состояния здоровья животных путём проведения диспансеризации и регулярных клинических обследований, а также лабораторных диагностических исследований;

- санитарного состояния оборудования и инвентаря организации по выращиванию животных и производству продукции животного происхождения;

- проведения ветеринарно-санитарных работ и их качество;

- соблюдения технологических параметров выращивания животных и производства продукции животного происхождения;

– использования или утилизации трупов животных и животноводческой продукции, полученной от больных животных. Ветеринарно-санитарное состояние скотомогильников;

– наличия и правильного ведения установленной ветеринарной документации (документы ветеринарного учета и отчетности), позволяющей проводить ветеринарный мониторинг;

– состояния транспортных средств и тары, используемых при выращивании животных и получении продукции животного происхождения;

– соблюдения ветеринарно-санитарных и ветеринарных требований при получении и торговом обороте животных, продукции животного происхождения, кормов в том числе и при экспорте/импорте;

– оформления ветеринарных сопроводительных документов на перевозку животных и продукцию животного происхождения;

– осуществления ведомственного и государственного ветеринарного контроля, в том числе лабораторного.

Заключение. Биологическая защита направлена на предупреждение или предотвращение контактов популяций животных с патогенами и ее обеспечение является одной из главных составляющих производственно-хозяйственной деятельности животноводческих комплексов.

В систему надежной биологической защиты должны быть включены соответствующие мероприятия начиная от планирования и строительства животноводческих комплексов и заканчивая выполнением установленных ветеринарно-санитарных норм и правил по выращиванию животных (содержание, кормление, уход и использование), рыночному обороту животными, продукцией животного происхождения, кормами и другими объектами ветеринарной деятельности, а также по проведению специальных ветеринарных мероприятий.

В биологической защите должен реализовываться принцип – присутствие на благополучном комплексе только здорового поголовья, безопасных кормов и работающего персонала. Для всего другого – путь закрыт!!!

Список использованной литературы

1. Кодекс здоровья наземных животных МЭБ. – 19-е изд. – Париж, 2010. – С. 79–84.

2. Макаров, В. В. Основы учения об инфекции : учеб. пособие / В. В. Макаров, А. К. Петров, Д. А. Васильев. – М.-Ульяновск : РУДН/УлГАУ, 2018. – 160 с.

3. Регламент (ЕС) № 854/2004 Европейского парламента и совета от 29 апреля 2004 г., устанавливающий особые правила организации официального контроля за продукцией животного происхождения, предназначенной для потребления в пищу.

4. Русинович, А. А. Успехи, перспективы и проблемы экспорта продовольствия Республики Беларусь. Ч. 1. / А. А. Русинович. Н. С. Мотузко // Наше сельское хозяйство. – 2019. – № 12. – С. 4–11.

5. Шабалова, Т. А. Проблемы растущих инфекционных и инвазионных угроз в XXI веке / Т. А. Шабалова, А. Ж. Василенко // Балтийский форум ветеринарной медицины 2011: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. 23-24 сентября 2011 г., г. Санкт-Петербург. – СПб. : НОИОР, 2011. – С. 183–185.

УДК 637.117

С.Г. Яковчик, канд. с.-х. наук, доцент,
ООО «Автоматизация Робототехника Машиностроение», г. Брест,
Я.С. Яковчик, студент,
*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г. Минск*

ЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ МОЛОКА В ПРОИЗВОДСТВЕ

Ключевые слова: молочное животноводство, машиностроение, робот, охлаждение, корм, ферма.

Аннотация: в статье изложены особенности применения новых современных технических и технологических подходов в части использования специальных режимов охлаждения молока при использовании молокоохладительных установок ООО «Автоматизация Робототехника Машиностроение».

Key words: dairy farming, mechanical engineering, robot, cooling, feed, farm.

Abstract: the article describes the features of the application of new modern technical and technological approaches in terms of the use of special modes of milk cooling when using milk cooling units of ООО Automation Robototekhnika Mashinostroenie.

Одной из основных задач, стоящих перед сельским хозяйством Республики является динамичное увеличение объемов производства высококачественной продукции. Однако добиться устойчивого экономического роста в отрасли не представляется возможным без использования передовых достижений науки и внедрения прогрессивных технологий. Данная задача в настоящее время успешно решается специалистами компании «Автоматизация Робототехника Машиностроение».

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизация Робототехника Машиностроение» ведет свою историю с 2013 г., в составе Инве-