

УДК 619:614.31.921.95/631:612.014.4

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2019-333-10-35-37>

**В.И. Дорожкин,
А.М. Смирнов,
Н.И. Попов,
А.В. Суворов,
Н.К. Гуненкова**

Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии, гигиены и экологии – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук»

г. Москва, Российская Федерация

vniivshe@mail.ru.

Ключевые слова: ветеринарная санитария, экология, экологическая, продовольственная, биологическая безопасность, научно исследовательская работа.

Для цитирования: Дорожкин В.И., Смирнов А.М., Попов Н.И., Суворов А.В., Гуненкова Н.К. Новое в решении проблем ветеринарной санитарии // Agrarian science. 2019; (11–12): 35–37.

DOI: 10.32634/0869-8155-2019-333-10-35-37

**Dorozhkin V.I.,
Smirnov A.M.,
Popov N.I.,
Suvorov A.V.,
Gurenkova N.K.**

Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии, гигиены и экологии – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук»

г. Москва, Российская Федерация

vniivshe@mail.ru.

Key words: veterinary sanitation, ecology, ecological, food, biological safety, research work.

For citation: Dorozhkin V.I., Smirnov A.M., Popov N.I., Suvorov A.V., Gurenkova N.K. New in solving the problems of veterinary sanitation // Agrarian Science. 2019; (11–12): 35–37. (In Russ.)

DOI: 10.32634/0869-8155-2019-333-10-35-37

Новое в решении проблем ветеринарной санитарии

АННОТАЦИЯ

В статье представлены материалы по результатам научно-исследовательской работы по актуальным проблемам и задачам, стоящим перед отечественной ветеринарно-санитарной наукой по обеспечению биологической, продовольственной и экологической безопасности страны.

New in solving the problems of veterinary sanitation

ABSTRACT

Relevance. Small-scale farming on a private basis have some disadvantages. Many similar farms do not take timely measures to combat pest diseases, especially against helminthiasis pathogens. Echinococcosis was among the main helminth diseases in sheep in the Absheron Peninsula territories and the adjacent Khizi region too, where we conduct research. It's widespread in Azerbaijan and greatly damaged sheep breeding.

Results. During study, we detected the species of *E. granulosus* in sheep at all study points in the Absheron Peninsula and Khizi. Thus, the relative prevalence of invasion was recorded in the villages Tudar (47,9%), Jeyranbatan (47,6%), Altyagach (46,5%), and some low the percentage of infection in the villages of New Yashma (20,6%), Hovsan (21,8%), Mushvigabad (25,0%). Hence, analysis of the echinococcosis causative agent shows spread of this invasion throughout the farms in different forms. It has been studied in altitude belts too. There are such results: an invasion's high extensiveness was recorded in the low-mountain (45,1%) zone.

Ветеринарная санитария, получившая научное обоснование ещё в XIX веке после открытий Л. Пастера и работ Н.А. Сохрественского, обосновавшего применение химических веществ для дезинфекции в животноводстве, и в наши дни занимает достойное место в системе профилактики болезней животных, охраны здоровья людей от зоонозов, получения качественной и безопасной животноводческой продукции и охраны окружающей среды от загрязнения антропогенными и естественными токсикантами.

Традиции отечественных учёных успешно развиваются во Всероссийском научно-исследовательском институте ветеринарной санитарии, гигиены и экологии в области разработки средств и технологий для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия, безопасности продукции животноводства и кормов, а также защиты животных от негативного воздействия токсикантов и охране окружающей среды от загрязнения патогенами и экотоксикантами.

Ведущее место в системе ветеринарно-санитарных мероприятий занимает дезинфекция, дезинсекция, дезакаризация и дератизация. В настоящее время отечественная химическая промышленность выпускает обширный перечень дезинфектантов, инсектоакарицидов и ротендицидов, которые способны полностью заменить применяемые импортные препараты. Существенным преимуществом российских фармацевтических продуктов является их более низкая стоимость по сравнению с продукцией стран-лидеров в мировой фармацевтике. В тоже время следует отметить, что отечественные предприятия в качестве основных действующих веществ (субстанций) используют зарубежные из Европы, Китая, Индии и стран Ближнего Востока; количество действующих веществ, входящих в их состав, весьма ограничено, причем целый ряд соединений обладает низким бактерицидным и вирулицидным действием, что не позволяет им эффективно обеззараживать контаминированные поверхности, особенно загрязненные органическими веществами, что ставит проблему импортозамещения действующих веществ для ветеринарии в ряд наиболее актуальных. Основная задача в данном направлении - поднимать качество отечественной продукции и создавать не дженерики, а оригинальные высококачественные препараты на основе отечественных субстанций, синтезируемых в промышленных масштабах.

В Государственном задании нашему институту были запланированы темы по определению эффективности отечественных композиционных препаратов с целью последующего их внедрения в ветеринарную практику. Определена эффективность ряда отечественных препаратов: изучено дезинфицирующее действие средства «Форбицид» на тест-микробактерии *E. coli* шт. 1257 и *S. aureus* шт. 209-Р. Показано, что новый композиционный отечественный препарат обладает широким спектром дезинфицирующего действия и может быть предложен для дезинфекции объектов ветеринарного надзора. Разработана и утверждена руководителем секции зоотехнии и ветеринарии Отделения сельскохозяйственных наук РАН В.В. Калашниковым «Технология применения средства «Форбицид» для дезинфекции объектов ветнадзора по отношению к возбудителям инфекционных болезней сельскохозяйственных животных I и II групп устойчивости». Совместно с белорусскими учёными разработана и утверждена «Технология дезинфекции автотранспортных средств направленными аэрозолями», включающая дезинфектанты, рекомендуемые для обработки автотранспорт-

ных средств в Республике Беларусь и Российской Федерации.

Установлена эффективность действия композиционного препарата гипонат-БПО на вегетативную микрофлору, высокая бактерицидная и дезинфицирующая активность, определены режимы применения препарата алокс при аэрозольной дезинфекции и препарата эффектисан для дезинфекции, дезинсекции и дезакаризации объектов ветеринарного надзора. Разработаны «Ветеринарно-технические требования на рециркулятор вентилируемого воздуха».

В области дератизации определена чувствительность белых и серых крыс к антикоагулянтам: зоокумарину (варфарин), дифенацину, а также к родентицидам второго поколения — бродифакуму, бромадиалону, изондану (тетрафенацин), используемых при проведении дератизационных мероприятий. Выявлены популяции крыс, устойчивых к ядам-антикоагулянтам как первого, так и второго поколений. Полученные данные необходимо учитывать при разработке ветеринарно-санитарных правил проведения дератизационных работ.

Для обеспечения безопасности продукции животноводства и кормов разработаны методы индикации и обеззараживания патогенов и токсикантов в животноводческой продукции и кормах. В частности разработан метод экспрессного контроля санитарно-гигиенических показателей сырого молока и оценки качества санации молочного и доильного оборудования, изучено влияние высоких и низких температур на уровень аденозинтрифосфата и количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов в сыром молоке.

Разработана методика изучения формирования биопленок условно-патогенными и патогенными бактериями, позволяющая без нарушения естественной архитектоники последовательно изучать на одном и том же препарате их строение, фазы развития и воздействие абиотических факторов с применением световой и сканирующей электронной микроскопии.

Определена чувствительность метода иммуномикрочиповой технологии (в пределах 0,1–90,0 мкг/кг) в образцах яиц и мяса кур. Разработаны и утверждены руководителем секции зоотехнии и ветеринарии Отделения сельскохозяйственных наук РАН академиком В.В. Калашниковым «Методическое наставление по определению остаточных количеств кокцидиостатиков с помощью иммуномикрочиповой технологии» и «Методические рекомендации по определению остаточных количеств окситетрациклина в пчелином воске иммуномикрочиповым методом».

Были получены новые данные об органолептических, микробиологических и физико-химических показателях мяса свиней, пораженных основными гельминтозами (эхинококкоз, альвеококкоз и аскаридоз), и мяса крупного рогатого скота, пораженного фасциолезом, которые будут учтены при разработке методических рекомендаций по ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов убоя сельскохозяйственных животных при основных инвазионных заболеваниях.

Сотрудники института занимаются изучением грибов рода *Alternaria* — потенциальных продуцентов альтернариола, обладающего генотоксическим, мутагенным и тератогенным действием и в связи с этим представляющего серьезную токсикологическую опасность. Осуществлен мониторинг распространенности альтернариола в кормах, изучена встречаемость и видовая принадлежность грибов. Установлена высокая степень

риска контаминации альтернативными основными видами зернофуража, подсолнечных жмыхов и шротов, травяных кормов и значительная пораженность зерновых кормов токсикообразующими грибами.

Проводятся научно-исследовательские работы по разработке методов, средств и технологий охраны окружающей среды от загрязнения отходами животноводства и защиты животных от негативного воздействия патогенов, экотоксикантов и радионуклидов. По данному направлению изучено биологическое действие ряда фармакологических средств, перспективных в качестве протекторов при отравлении тяжёлыми металлами, пестицидами и радионуклидами: гемовит-меяна при отравлении животных свинцом и кадмием, ферментных кормовых добавок (экостимул-2, агроксил плюс, агроксил премиум, агропрот, агроцел плюс) при отравлении фипропилом. Получены новые знания об эффективности трех новых рецептур сорбционно-детоксицирующих биопротекторных соединений. Издана монография «Фармакокоррекция иммунотоксического действия пестицидов», в которой представлены способы получения и применения углеродных сорбентов, модифицированных бетулином и полиаргинином, обосновано их иммунокорректирующее действие на организм животных.

Одним из неблагоприятных факторов воздействия на окружающую среду и ветеринарное благополучие хозяйств являются отходы животноводческих предприятий. Навоз сельскохозяйственных животных и помёт птиц в значительных количествах контаминированы возбудителями инфекционных и инвазионных болезней, в том числе опасных для человека. В настоящее время применяются биологические и физические способы обеззараживания навоза, но все они либо дорогостоящие, энергоёмкие и низко технологичные, либо экологически не безопасные. Одним из способов ре-

шения данной проблемы является переработка органических отходов при низкотемпературных параметрах в условиях вакуума.

Сотрудниками лаборатории зооигиены и охраны окружающей среды была изучена выживаемость санитарно-показательных микроорганизмов в органических отходах на основе помета птиц при различных температурных режимах в процессе вакуумной тепловой обработки и установлены режимы их обеззараживания от устойчивой патогенной вегетативной микрофлоры.

По результатам исследований в 2018 г. сотрудниками института получено 6 патентов на изобретения и подано 6 заявок на патенты на изобретения Российской Федерации. На XX Российской агропромышленной выставке «Золотая осень» отмечены серебряными медалями и дипломом препарат алокс для аэрозольной дезинфекции и монография «Требования по обеспечению безопасности пищевой продукции растительного непромышленного изготовления на продовольственных рынках»

Говоря о перспективах развития ветеринарно-санитарной науки в решении вопросов биологической, экологической безопасности и повышения ветеринарно-санитарного уровня продукции животного происхождения, необходимо выделить ряд основных задач:

- проведение научных исследований по разработке новых отечественных ветеринарных препаратов и оценке их эффективности;
- разработка новых методов индикации, обеззараживания и обезвреживания животноводческой продукции и кормов от патогенов, токсикантов, радионуклидов и микотоксинов;
- разработка средств и методов защиты здоровья животных от негативного воздействия природных и антропогенных токсикантов и окружающей среды от контаминации загрязнителями.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Дорожкин В.И. К вопросу об импортозамещении ветеринарных препаратов / В.И. Дорожкин, А.М. Смирнов, Н.К. Гуненкова // Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы современной науки и практики», 22-23 июля 2016 г. – С. 25-30.
2. Дорожкин В.И. Задачи ветеринарной санитарии в решении современных проблем благополучия животноводства и безопасности животноводческой продукции / В.И. Дорожкин, А.М. Смирнов, А.В. Суворов, Н.К. Гуненкова, Ю.Г. Исаев // Материалы Региональной научно-практической межведомственной конференции «Актуальные проблемы и вопросы ветеринарной медицины и биотехнологии в современных условиях развития», Самара, 20 октября 2016 г. – С. 76-82.
3. Дорожкин В.И. Фундаментальные и прикладные научные исследования в области ветеринарной санитарии, гигиены и экологии и охраны окружающей среды / В.И. Дорожкин, А.М.

Смирнов, Н.К. Гуненкова / Материалы VII Международного ветеринарного конгресса «Единый мир – единое здоровье», Уфа, - 19-21 апреля 2017. – С. 108-111.

4. Дорожкин В.И. Роль ветеринарно-санитарной науки в обеспечении здоровья животных, биологической безопасности животноводческой продукции и охраны окружающей среды / В.И. Дорожкин, А.М. Смирнов, Н.К. Гуненкова, А.В. Суворов, Н.И. Попов, / «Ветеринария и кормление», 2017. - № 2. – С. 14-16.

5. Дорожкин В.И. Современные направления ветеринарно-санитарной науки в обеспечении биологической и продовольственной безопасности / В.И. Дорожкин, А.М. Смирнов, А.В. Суворов, Н.И. Попов, Н.К. Гуненкова / «Ветеринария и кормление», 2018. - № 2. – С. 37-40.

6. Дорожкин В.И., Герунова Л.К., Пьянова Л.Г., Лихолобов В.А., Герунов Т.В., Воронцова А.А., Шитиков В.В. Фармакокоррекция иммунотоксического действия пестицидов/ Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2018 – С. 200.