

су-ауру *T. ninaekohlyakimovi* митохондрии имеет вид дискретных образований, а у *T. evansi* и *Tg. equiperdum* митохондрии, непосредственно связан с кинетопластом и в виде единой рукавовой органеллы, проходит через всю клетку по периметру паразита.

Морфологические изменения сопровождались снижением мембранного потенциала с 12,7 мВ до 6 мВ, накоплением недоокисленных продуктов, уменьшением рН с 6,58 до 5,2 и снижением уровня ДНК с 39,3 килодальтон (КД) до 29,0 килодальтон с одновременным снижением уровня РНК с 103 дальтон до 76 КДальтон.

Таким образом, в динамике паразитизма у трипаносом происходит утрата гликокаликса, дезорганизация кинетопласта-митохондрии, мембран органелл и включений, снижение мембранного потенциала 3 уровня ДНК/РНК. Эти изменения можно охарактеризовать как связанные со старением трипаносомы и приспособительный фактор паразита.

На основании электронно-микроскопических исследований нами представлены

SUMMARY

Morphological definitions of Kinetoplast-mitochondrion *Trypanosoma evansi*, *T. equiperdum* and *T. evansi* var *Ninackohlyakimov* were defined morphological oblique.

Литература

1. Абрамов И.В. Сравнительное изучение вирусов су-ауру верблюда и лошади // *Тр. ВИЭВ.* – 1940 – Т.15. – С.130.
2. Белицер А.В., Марков А.В. Патогенность естественного вируса случной болезни лошадей (*T. equiperdum*) в СССР // *Троп. Мед и Ветеринария* - 1930 - №8/7- С.37
3. Галузо И.Г., Новинская В.Ф. Случаи обнаружения *Trypanosoma evansi* у грызунов // *Природная очаговость.* – Алма-Ата. – 1970. – вып. 3 – С.34.
4. Дзазохов Г.С. Диагностика протозойных болезней животных // *М.: Колос.* – 1959. – С.141-160.
5. Калугин В.И. К 180-летию открытия Московского ветеринарного училища // *Ветеринария.* – 1989. - №10. – С.65-66.
6. Марков А.А. Протозойные заболевания животных. // *Тр.ВИЭВ.* 1967. – Т.34. – С.123.
7. Меньшиков В.Г. Определение эффективности лекарственных веществ по морфофункциональному состоянию паразита- хозяина при трипаномозах // *М.* – 1992. – С.3-4.
8. Полянский Ю.И. Проблема вида и видообразования у паразитических простейших // *Достижения мед. паразитологии и тропической медицины* // *Тбилиси.* – 1975. – С. 200-205.
9. Степанова Н.И. Заблочки В.Т., Мутузкина З.П. Вакцинопрофилактика – основа борьбы с тейлериозом // *Современные проблемы паразитологии.* – Л. – 1987. – С.15.
10. Сабаншиев М.С. Трипаномозы животных // *Автореферат М.* 1993.
11. Тимофеев Б.А., Зайченко И.Ю. Материалы по изучению цитокининов при трипаномозах животных // *Вестник ветеринарии.* 1998. №7/1. С.36-39.
12. Шалашников А.Г. Исследования над кровепаразитизмом холоднокровных и теплокровных животных. // *Архив вет. наук.* – 1888. - №3. – С.4.
13. Якимов В.Л. Болезни домашних животных вызываемые простейшими (Protozoa) // *М.* – Л. – Сельхозгиз, 1931. – С.170-191.

А.М. Смирнов

(ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии)

РОЛЬ ВЕТЕРИНАРНОЙ НАУКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЛАГОПОЛУЧИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА СТРАНЫ

Обеспечение эффективной защиты сельскохозяйственных животных от бо-

ригинальные схемы ультратонкого строения: интактных *T. equiperdum* и возбудители су-ауру *T. evansi*, вариант *N.K. Jakimov*.

Основным морфологическим отличием возбудителей случной болезни (*T. equiperdum* и сурры (*T. evansi* и су-ауру *T. evansi* var. *ninaekohlyakimovi*) является толщина гликокаликса, плотность цитоплазмы, строение кинетопласта-митохондрии. У *T. equiperdum* и *T. evansi* эти органеллы представлены единой рукавовой системой, а у *T. ninaekohlyakimovi* в виде дискретных образований, расположенных по периферии клеток трипаносом с выраженными корневыми нитями.

Выявленные различия будут полезны для уточнения таксономического положения *T. evansi* var. *ninaekohlyakimovi*, и это одновременно позволяет нам разделить точку зрения Маркова Д.А. (1967) и Полянского Ю.И. (1975) об обоснованности сохранения названий возбудители су-ауру и сурры, как имеющих различные биологические свойства и послужит дополнительным фактором выявления путей распространения трипаносом.

лезней было и остается одной из главных задач ветеринарной науки и практи-

ки. Только от здоровых животных можно получить большее количество и лучшего санитарного качества животноводческой продукции. Снижение числа случаев заболеваний инфекционной патологии имеет не только экономическое, но и важное социальное значение. Предотвращение эпизоотии позволяет сохранять и развивать необходимые межхозяйственные, межрегиональные и межгосударственные связи, а успешная борьба с зооантропоознозами, а их насчитывается более 150 заболеваний, вносит большой вклад в обеспечение здоровья населения.

Самыми важными ветеринарными мероприятиями по сохранению поголовья скота и повышению его продуктивности являются:

1. Охрана нашей страны от проникновения эпизоотий и заноса возбудителей экзотических и острозаразных болезней;

2. Профилактика и ликвидация инфекционных и инвазионных заболеваний, возбудители которых сохранились на территории нашей страны.

3. Профилактика и лечение незаразных болезней животных и птиц.

4. Санитария молока и профилактика масти.

5. Защита животных от эктопаразитов (клещи, гнус, подкожный овод).

6. Санитария кормов и профилактика отравлений животных.

7. Ветеринарно-санитарный контроль безопасности сырья и продукции животноводства и профилактика заболеваний людей зооантропоознозами (болезни, общие для человека и животных).

I. Охрана нашей страны от заноса возбудителей острозаразных болезней сельскохозяйственных животных

Огромный ущерб животноводству наносит ящур. В настоящее время ящур в нашей стране не регистрируется. Но в сопредельных странах (Монголия, Таджикистан, Афганистан и др.) отмечаются вспышки. Профилактика этого заболевания является основополагающим мероприятием по сохранению и стабилизации молочного и мясного скотоводства.

Научно-исследовательские учреждения Минсельхоза РФ и Россельхозакадемии совместно с Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору Минсельхоза РФ разработали и успешно выполняют новую более экономичную для страны стратегию профилактики и борьбы с ящуром в современных условиях,

предусматривающую постоянный эпизоотологический мониторинг в стране и мире, контроль за иммунным фоном у животных, разработку прогнозов, раннюю клиническую диагностику ящура в случае его появления, идентификацию возбудителя с использованием традиционных и молекулярно-биологических методов, разработку ежегодных оптимальных планов профилактической иммунизации животных с постепенным сокращением зон вакцинации, создание и поддержание достаточных резервов вакцин, их экстренную доставку к месту применения и т.д., а также проведение комплекса ветеринарно-санитарных мер (дезинфекция, дезинсекция, дератизация) в очаге инфекции и угрожаемой зоне.

Основой профилактики ящура и других контагиозных болезней сельскохозяйственных животных является дезинфекция.

Департаментом ветеринарии Минсельхоза РФ 15 июля 2002 г. (№13-5-02/0522) утвердил для применения «Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора» (М., 2002, 105 стр.), которыми необходимо руководствоваться при проведении профилактических и оздоровительных мероприятий в хозяйствах. Должен отметить, что постоянно в наш институт поступают заявки на приобретение этих «Правил»: контактный тел.: (495) 256-04-88.

Острой проблемой в настоящий момент является африканская чума свиней.

Занос возбудителя африканской чумы свиней в благополучные страны рассматривается как социальная и экономическая катастрофа. Драматические последствия может иметь занос на территорию России и распространение африканской чумы свиней (АЧС), при которой во всем мире отсутствуют средства специфической профилактики.

По данным экспертов ФАО, каждые пять лет на борьбу с АЧС в мире расходуется около 100 млн. долларов.

Поскольку в настоящее время против более 50 процентов инфекционных заболеваний не разработаны специальные вакцины, дезинфекция остается важнейшим направлением в комплексе мероприятий по профилактике и борьбе с ними, в том числе и при африканской чуме свиней.

Следует отметить, что богатый опыт борьбы с африканской чумой свиней в

Одесской области в семидесятых годах, оформленный в специальных документах, необходимо раскрыть - сняв с них гриф секретности.

Стратегическая линия РАСХН и Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору Минсельхоза РФ на усиление профилактической дезинфекции объектов животноводства, как правило, не реализуется из-за дефицита в стране отечественных дезинфицирующих средств; импортные препараты большинству потребителей недоступны по цене. В результате наблюдается массовая гибель молодняка сельскохозяйственных животных и, что особенно опасно, создаются условия появления новых генетически более устойчивых к химическим дезсредствам штаммов патогенных микроорганизмов, в конечном итоге широкое распространение заразных болезней животных и птиц.

Придавая большое значение этой проблеме, Комитет Совета Федерации по агропродовольственной политике при обсуждении вопроса «О мерах по поддержке отечественного производства ветеринарно-санитарных и дезинфицирующих средств нового поколения» в своем решении от 28 февраля 2006 г. (протокол №4/7 заседания Комитета Совета Федерации по АПК) отметил, что в настоящее время внедрение в практику новых ветеринарно-санитарных и дезинфицирующих средств неоправданно затягивается, ассортимент дезсредств ограничен.

Поэтому Комитет Совета Федерации по агропродовольственной политике решил рекомендовать Россельхознадзору: подготовить предложения по совершенствованию процедуры лицензирования и сертификации новых отечественных ветеринарных препаратов и дезинфицирующих средств; разработать нормативно-правовую базу субсидирования применения отечественных ветеринарно-санитарных и дезинфицирующих препаратов нового поколения за счет средств федерального и регионального бюджетов.

Выход из создавшейся ситуации предложили ученые институтов Россельхозакадемии (ВНИИВСГЭ, ВНИИТИП, ВНИИВВиМ и Российской академии медико-технических наук и испытательной мед. техники НИИ химтехнологий (ВНИИИМТ, НИИХТ), которые разработали новую уникальную технологию получения и применения высокоэффективных,

экологически безопасных, доступных по цене химических дезинфицирующих препаратов, получаемых на основе электрохимической активации слабых (1-5 г/л) водных растворов поваренной соли (*указанные исследования выполнялись по Федеральной целевой программе «Создание методов и средств защиты... от патогенов» за 2001-2003 гг.*).

По результатам завершенных НИОКР для внедрения в практику животноводства предлагаются:

1. Дезинфицирующие и моющие растворы: анолит (АНК) нейтральный, анолит (АК) кислый и католит (К) щелочной.

2. Технические средства - установки СТЭЛ и АКВАХЛОР для синтеза активированных растворов (АНК, АК, К).

3. Технологии применения электрохимически активированных растворов №С1:

для профилактики и вынужденной дезинфекции помещений и оборудования в присутствии и отсутствии животных и птицы; для дезинфекции предприятий, перерабатывающих продукты и сырье животного происхождения; средств транспорта и пр.;

для дезинфекции в полевых условиях по линии Министерства Вооруженных Сил и МЧС.

01.06.2005 г. Бюро отделения ветеринарной медицины РАСХН рассмотрело, одобрило и рекомендовало к реализации целевую программу «Усовершенствовать и внедрить на объектах ветеринарного надзора новую технологию получения дезинфицирующих препаратов на основе электрохимического синтеза» на 2006-2010 гг.

ЭХАР получают непосредственно на местах их потребления (при наличии воды, поваренной соли, электричества, установок СТЭЛ). Анолит АНК обладает широким спектром антимикробного действия (бактерицид, вирулицид, фунгицид, спороцид), а также моющими, антисептическими и лечебными свойствами.

Предлагаемый к внедрению нейтральный анолит АНК и установки типа СТЭЛ прошли все стадии научной проработки, широко апробированы, подвергнуты по приказу Департамента ветеринарии комиссионной оценке; разработана НТД на их применение, налажен промышленный выпуск технических средств. Новая технология получения дезсредств запатентована у нас и в ряде государств (США, Англия, Япония и др.).

Создан высокопроизводительный генератор аэрозолей (ЦАГ-туман), освоено его серийное производство; Департамент ветеринарии утвердил НТД на их применение.

Разработана и внедряется отраслевая НТП по внедрению новой технологии дезинфекции; «пилотный» проект, который успешно апробируется в настоящее время в животноводстве Ленинградской области и Удмуртской республике.

Широкое внедрение нового препарата анолита АНК в практику позволяет отказаться от импортозависимости по дезинфицирующим средствам.

О необходимых мерах:

- МСХ РФ целесообразно включить целевую НТП по ЭХАР в план внедрения завершенных НИР, как наиболее важную стратегическую задачу развития животноводства до 2012 г;

- Департаменту ветеринарии МСХ РФ издать распоряжение всем субъектам РФ, разрешающее применение нейтрального анолита АНК для профилактической и вынужденной дезинфекции объектов ветеринарного надзора (в соответствии с утвержденной инструкцией).

Также прошли апробацию и рекомендованы для использования в ветеринарии наиболее эффективные отечественные средства дезинфекции: дезконтен, абсолюцид-вет, йодез, кальций гипохлорит нейтральный, аламинол, биопаг-Д, ДП-2Т (см.таблицу).

Следует также отметить, что до сих пор не решены в полной мере проблемы

обеззараживания навоза, помета и сточных вод животноводческих и птицеводческих предприятий, а также зерновых кормов при подозрении на контаминацию возбудителями инфекционных болезней. Эти проблемы особенно обострились в последнее время в связи с распространением гриппа птиц. Известно, что в помете вирус гриппа может сохраняться до 300 и более суток. Необходима технология обеззараживания помета на птицефабриках, а также мобильные технические средства (печи) для уничтожения помета в частных подворьях, неблагополучных по гриппу птиц.

Рядом с этой проблемой стоит проблема уничтожения трупов павшей и вынужденно убитой птицы при гриппе птиц, трупов животных при ряде инфекционных болезней, при которых не допускается их захоронение на скотомогильниках (ямах Беккари).

Для разработки технических средств и технологий уничтожения инфицированного биоматериала необходимо дополнительное финансирование. К сожалению, наше письменное обращение в адрес Россельхознадзора с просьбой профинансировать эти работы пока осталось без ответа.

Для обеззараживания зерновых кормов при гриппе птиц в настоящее время на базе ВНИИВВиМ отрабатывается технология с использованием нейтрального анолита. В будущем при условии восстановления производства газа ОКЭБМ и газонепроницаемой пленки будет разрабо-

Таблица

Дезинфицирующее средство	Активные вещества	Стран производства	Производитель
Дезконтен	Тетраметиленди-этелентетрамин	Россия	ООО «ДЕЗКОН»
Абсолюцид-вет	Перекись водорода	Россия	«Химический завод АЛДЕЗ-Иннова»
Йодез	Йод	Россия	НПП Пурсат-Сервич
Кальций гипохлорит нейтральный	Хлор	Россия	ООО «Группа Нитол»
Аламинол	Глиоксаль, ЧАС	Россия	ФГУП ГНЦ «НИОПИК»
Биопаг-Д	Полигексаметилен-гуанидин гидрохлорид	Россия	ИЭТП
ДП-2Т	Трихлоризоциануровая кислота	Россия	Алтайхимпром

тана технология обеззараживания зерна газовым методом, который является более производительным.

II. Профилактика и ликвидация инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных, возбудители которых сохранились на территории нашей страны

Из хронических инфекционных болезней животных, сдерживающих развитие животноводства, остаются:

1. Лейкоз крупного рогатого скота.

Это самое широко распространенное заболевание в стране. В настоящее время более 50% случаев заразных болезней крупного рогатого скота приходится на лейкоз. Основными причинами такого положения по данной инфекции, которая ведет к снижению продуктивности животных, их преждевременной выбраковке и убою, является то, что во многих регионах РФ не проводят разделение стад на серопозитивные и серонегативные группы и не организуют изолированное выращивание молодняка.

Согласно «Правилам по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота» №359 от 11 мая 1999 г., п.5.1 больные животные должны быть немедленно сданы на убой. Однако половина из этого поголовья находится в личных подсобных хозяйствах, где перед владельцем встают проблемы экономического характера, заключающиеся в выгодной реализации туши больного животного и приобретении на замену здорового животного. Единой системы государственной координации экономических процессов в этой сфере до настоящего времени не создано. Частник вынужден продавать перекупщику больное животное за такие малые деньги, на которые новое животное купить невозможно. По этой причине происходит сокрытие и передержка больных животных. В сложившейся ситуации ветеринарной службе трудно отследить движение больного и инфицированного поголовья.

Только объединенными усилиями науки, администрации, ветеринарной службы и владельцев скота можно добиться искоренения лейкоза. Именно так поступили, например, в Ленинградской области, где болезнь была сведена к минимуму за несколько лет в результате упорной кропотливой совместной работы.

Особого внимания требуют племенные хозяйства. Без наведения должного

порядка в этих хозяйствах, на что нацелена ведомственная научно-техническая программа «Неотложные меры профилактики и борьбы с лейкозом крупного рогатого скота в племенных хозяйствах Российской Федерации», разработанная ВИЭВ и ИЭВСидВ и направлена на утверждение в ДВ, справиться с инфекцией не удастся. Основная цель программы – снижение суммарного экономического ущерба, связанного с заболеваемостью и ограничениями реализации племенного молодняка, спермы, зигот, молока и мяса.

В сложившихся условиях назрела необходимость принятия новой методологии борьбы с лейкозом крупного рогатого скота. Особенностью новой методологии является преимущественность результатов серологических исследований и на их основании развертывание всей противолейкозной работы. Более четко обусловлена организация изолированного выращивания молодняка. На последних стадиях оздоровления предусмотрен жесткий диагностический контроль оздоровленного поголовья с использованием как РИД, так ИФА и ПЦР-диагностики.

Сложную эпизоотическую ситуацию по лейкозу КРС следует также учитывать и при закупке племенного скота за рубежом. Во избежание его потерь по причине лейкоза необходимо предусмотреть следующее:

- закупать животных только в благополучных по лейкозу КРС странах, командировав для этих целей соответствующих специалистов;

- размещать закупленный скот только в свободных от вируса лейкоза хозяйствах;

- ввиду немногочисленности хозяйств, свободных от лейкоза, следует проанализировать возможность освобождения ряда хозяйств от неблагополучного поголовья с целью дальнейшего размещения там вновь закупленных здоровых животных;

- эксплуатацию закупленного скота осуществлять при строжайшем соблюдении следующего основополагающего для профилактики и борьбы с лейкозом документа – «Правила по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота» (утверждены приказом Министра сельского хозяйства Российской Федерации №359 от 11 мая 1999 г. и зарегистрированы в Минюсте РФ за №1799).

Отделение ветеринарной медицины РАСХН постоянно уделяет внимание этой проблеме. Бюро отделения при утвержде-

дении планов НИОКР обязало ряд институтов (Краснодарский НИВИ, Северо-Кавказский НИВИ, НИВИ НЗ РФ и др.) включать в планы вопросы профилактики и борьбы с лейкозом крупного рогатого скота.

В этом году вопрос профилактики и борьбы с лейкозом КРС был заслушан на Президиуме РАСХН с участием НИИ РАМН.

В Новгородской, Ленинградской, Свердловской и Вологодской областях накоплен большой опыт борьбы с лейкозом КРС. Интегрированная система борьбы с лейкозом, разработанная институтами Россельхозакадемии (ВИЭВ, Уральский НИВИ, Вологодская НИВС), в основу которой входит работа по организации изолированного выращивания молодняка, свободного от вируса лейкоза, замена маточного поголовья при зараженности стад от 30% и более, позволяет оздоровить хозяйство в течение 3-4 лет. О ее эффективности свидетельствует отсутствие рецидивов болезни в оздоровленных хозяйствах в течение 10 и более лет.

Проанализировав сведения об эпизоотологической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в зоне расположения институтов и НИВС Россельхозакадемии, можно констатировать тот факт, что там, где занимаются наши научные учреждения этой проблемой, там налицо и результаты.

2. Туберкулез крупного рогатого скота.

Благодаря достижениям науки и практики, эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота за последние 15 лет в Российской Федерации, несмотря на ухудшение эпидемиологической обстановки, неуклонно улучшается. По данным ВНИИ бруцеллеза и туберкулеза животных Сибирского отделения РАСХН, с 1990 по 2004 гг. количество неблагополучных пунктов в стране сократилось в 10,4 раза, заболевших животных – в 15 раз.

При диагностике туберкулеза у крупного рогатого скота в настоящее время основная проблема – дифференциация аллергических реакций на ППД-туберкулин у больных туберкулезом и здоровых животных, сенсibilизированных атипичными микобактериями или другими факторами не бактериальной природы.

В последние годы НИУ Россельхозакадемии для дифференциальной диагностики возбудителей туберкулеза крупного рогатого скота от кислотоупорных сап-

рофитов предложена полимеразная цепная реакция, которая внедрена в практику как удобный метод прижизненной диагностики туберкулеза, сочетающий высокую чувствительность, специфичность и быстроту.

Научно-исследовательскими учреждениями Россельхозакадемии разработаны и утверждены 11 февраля 2002 г. «Рекомендации по профилактике и ликвидации туберкулеза крупного рогатого скота», которые можно приобрести во ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии (Москва, контактный телефон: (495) 256-04-88).

Достигнуты значительные успехи в деле профилактики и борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота и овец. Однако уровень эпизоотологического мониторинга, в осуществлении которого должны принимать участие региональные НИУ, нельзя снижать на всей территории страны. Еще слишком велика опасность заноса болезни в благополучные хозяйства.

Прикаспийским зональным НИВИ Россельхозакадемии разработаны и внедряются:

1. Вакцина против бруцеллеза овец и коз и инфекционного эпидидимита баранов из штамма *B. melitensis* Rev-1 живой, сухой. По данной вакцине выполнены широкие производственные испытания во многих областях России и получены положительные результаты. Разработаны нормативно-правовые документы (наставление и инструкция по применению) утвержденные Департаментом ветеринарии РФ (2008 г.) и приняты для широкого использования на практике при борьбе с бруцеллезом в областях, краях и республиках, неблагополучных по бруцеллезу мелкого рогатого скота. Вакцинный штамм обладает пониженной вирулентностью, высокими иммуногенными свойствами, стабильностью, отвечает всем требованиям, предъявляемым вакцинным штаммам бруцелл. В настоящее время вакцина изготавливается в ООО «Агровет», производственным участком Киров-200 в Кировской области.

2. Антиген бруцеллезный эритроцитарный для реакции непрямой гемагглютинации (РНГА). Относится к числу диагностических препаратов и соответствует уровню лучших отечественных и зарубежных аналогов. Препарат выпускается в виде набора для серологической диагностики бруцеллеза крупного и мелкого рогато-

го скота в РНГА, который зарегистрирован Россельхознадзором МСХ РФ в 2006 г., с утверждением нормативной документации (ТУ, инструкция по применению) и с 2007 г. широко применяется в ветеринарной лабораторной практике по всей России. РНГА с новым антигеном по чувствительности превосходит применяемые в практике официально принятые методы диагностики бруцеллеза, наиболее полно выявляет больных бруцеллезом животных и в более ранние сроки после заражения.

В настоящее время притихла информация о губкообразной энцефалопатии крупного рогатого скота (ГЭП КРС). По подозрению в заражении этой болезнью в странах Евросоюза было уничтожено свыше 7,5 млн. голов скота. Возбудитель преодолевает межвидовые барьеры и передается овцам, козам, многим видам диких позвоночных животных, а также представителям семейства кошачьих (домашние кошки, тигры, пумы, гепарды и др.). Чувствителен к возбудителю ГЭП и человек.

Первичным источником болезни считается мясо-костная мука, изготовленная из туш овец, пораженных скрепи. Несмотря на все сложности исследования по этой тематике продолжают ВИАВ на Лисьем острове, ВНИИЗЖ и ВНИВСГЭ.

ВИАВ проводит научные исследования о приоритетных направлениях развития работ в области нанотехнологий. В частности, по этой проблеме разработаны пептиды белковых молекул прионов; МкАТ к пептидам прионов; иммуноцитохимическая детекция прионов, гормонов, ферментов в культурах клеток; диагностика вирусов, микоплазм, прионов в культурах клеток электронномикроскопически и цитологически.

Экзотические болезни животных заслуживают особого внимания, так как животные у нас с этими болезнями не встречались, иммунной прослойки нет, вакцинация против большинства из них не проводится, ветеринарные специалисты недостаточно знакомы с ними.

В связи с этим основную надежду мы возлагаем на быструю и высокоспецифичную диагностику. Промедление в постановке диагноза может привести к быстрому широкому распространению болезни. Проблемой этих болезней успешно занимается ВНИИВВиМ.

Наглядным примером служит появление на территории нашей страны и стран

СНГ в последнее десятилетие таких особо опасных и массовых инфекционных болезней как ящур (Казахстан, Россия), чума крупного рогатого скота (Тува, Читинская область, Средняя Азия), везикулярная болезнь свиней и везикулярная экзантема (Россия, Украина), вирусная геморрагическая болезнь кроликов (все страны СНГ, в том числе Россия), болезнь Тешена (Украина, Россия, страны Балтии), блютанг (Россия, Азербайджан), оспа овец и коз (Россия, Средняя Азия), африканская чума свиней (Закавказские республики, Чечня, Оренбургская обл.). Все это создает реальную угрозу заноса на территорию России возбудителей инфекционных болезней животных, в том числе, и тех, которые относятся по классификации Международного Эпизоотического Бюро (МЭБ) к списку А, т.е. наиболее опасных.

Не всегда вспышки массовых экзотических болезней удается локализовать в первичных очагах. Так случилось при заносе на территорию СССР в 1986 г. вирусной геморрагической болезни кроликов (ВГБК). Заболевание началось у кроликов пограничного с Китаем совхоза «Дальневосточный» Хабаровского края. Вскоре болезнь распространилась широко и был поражен 31 субъект России и 8 республик СССР.

Ущерб был огромным. По далеко не полным сведениям поголовье кроликов в стране за два года уменьшилось на 1 млн. голов. Только разработанные во ВНИИВВиМ, ВНИИВСГЭ, ВГНКИ, в короткие сроки средства диагностики, вакцинации и система ветеринарно-санитарных мероприятий против ВГБК позволили остановить дальнейшее развитие эпизоотии. За научные разработки коллективу ученых названных институтов под руководством академика РАСХН И.А. Бакулова присуждена в 1999 г. премия Правительства РФ.

В последние годы наметилась тенденция к снижению числа вспышек сибирской язвы как результат внедрения новой вакцины из штамма 55 (ВНИИВВиМ - руководитель акад. И.А. Бакулов со своими учениками). В то же время стало совершенно ясно, что ослабление профилактических мероприятий может привести к болезни в любом ранее неблагополучном пункте, где имеются очаги сибирской язвы, а их в нашей стране более 30 тысяч. В связи с этим НИР, направленная на совершенствование средств и методов диагнос-

тики и профилактики сибирской язвы, конечно, сохраняет актуальность.

Для санации почвенных очагов сибирской язвы, а в них споры *Bac.anthraxis* сохраняют свою патогенность до 100 лет, во ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии разработан и внедрен высокоэффективный и производительный, глубокий (до 2-х метров) способ обеззараживания почвы без выемки грунта биоцидными газами под покрытием газонепроницаемой пленкой ГЖ-4. Способ запатентован (№70315 от 15.12.79 г., авторы - А.А. Поляков, Г.Д. Волковский, А.М. Смирнов).

С применением данной технологии в свое время были просанированы сибиреязвенные скотомогильники в Московской области, республике Татарстан, Ровенской и Хмельницкой областях Украины и др. Биоцидные газы - ОКЭБМ и бромметил выпускали в г.Саки Крымской области, пленку ПК-4 в г.Рошаль Московской области.

В настоящее время наш институт работает совместно с «ПромхимПермь» по испытанию газонепроницаемых пленок ПЭТ-3, выпускаемых Владимирским химзаводом и усовершенствованию технологии обеззараживания сибиреязвенных скотомогильников.

Проблема бешенства беспокоит ветслужбу (Олимпийские игры в Сочи), она также решается в наших институтах. Так, во ВНИИТИБП разработано и освоено производство на Щелковском биокомбинате новой высокоэффективной вакцины для профилактики бешенства крупного и мелкого рогатого скота, в том числе для мелких фермерских хозяйств «РАБАВАК». Проходит испытания универсальная высокостабильная антирабическая вакцина для разных видов животных «УНИРАБ». Технологии вакцин включают новые высокоэффективные способы культивирования вируса в суспензии в биореакторах. Разрабатывается технология и схема комплексного применения препаратов для экстренной защиты домашних животных от вируса бешенства, включающие вакцину, неспецифические противовирусные препараты и иммуноглобулины.

Институт ежегодно готовит и реализует во все регионы страны более 1 тыс. диагностических наборов бешенства животных и более 3 тыс. диагностикумов хламидиоза животных в РСК и РДСК. Технологи-

гия изготовления диагностикумов постоянно совершенствуется.

Несколько слов о паразитарных болезнях. ВИГИС постоянно изучает гельминтологическую ситуацию в промышленных фермах т комплексах по производству свинины и молока.

В ЗАО «Машки» Московской области на паразитарные болезни обследован ремонтный молодняк свиней разных пород, завезенный из Франции и Великобритании Установлено, что в период карантинной выдержки обследованное поголовье было свободно от паразитов. Спустя 3-6 мес после поступления в хозяйство свиньи были инвазированы аскаридами (16,7%), эзофагостомами (2,4%) и балантидиями (14,3%). Это объясняется тем, что хозяйства не проводят в полном объеме существующие противопаразитарные мероприятия, так как они трудоёмки и дороги.

Проведен мониторинг паразитарно-экологической ситуации в свиноводческих комплексах. Уровень экологической и социальной опасности отходов животноводства остается высоким в силу значительной инвазированности животных. В 1 м³ стоков комплексов содержится до 12 млн. яиц социально опасных видов гельминтов, 14-18% которых выживает более года в водоемах, почве, навозе, сохраняя инвазионные свойства.

Разработан комплекс мероприятий, обеспечивающий минимизацию загрязнения окружающей среды возбудителями паразитозов с отходов животноводства и профилактику распространения болезней.

В нормы технологического проектирования объектов животноводства заложены основные требования профилактики паразитарных болезней, а в системы природно-охранных сооружений - требования по экологической паразитарной безопасности отходов. Данные этих исследований вошли в 13 нормативных документов федерального значения.

Изучен эпизоотический процесс при криптоспориidioзе телят. Показана сезонность в распространении заболевания телят и ее корреляция с сезонной динамикой зараженности криптоспоридиями мышей, крыс и кошек. Апробация рекомендаций по профилактике криптоспориidioза в племенных хозяйствах «Барыбино» и «Большое Алексеевское» Московской области позволила снизить заболеваемость телят с явлениями диареи с 56-60% до 20-25%.

Впервые в мировой практике разработана и широко внедрена на мясоперерабатывающих предприятиях нашей страны и странах СНГ оригинальная технология и комплекс аппаратов для диагностики трихинеллеза, не имеющие аналогов за рубежом.

Разработано и освоено производство аппаратов серии АВТ-Л для групповой диагностики трихинеллеза в стационарных условиях, повышающих производительность труда в 10 раз по сравнению с компрессорной трихинеллоскопией.

Разработано и освоено производство устройства ТП-2 и его усовершенствованный вариант ТП-3 для ветсанэкспертизы туш и мясopодуKтов на трихинеллез в полевых условиях (патент №2201591).

Вопросам разработки средств и способов терапии паразитозов институт всегда уделял большое внимание, поскольку дегельминтизация является одним из главных звеньев противопаразитарных мероприятий.

Научно обосновано новое направление - иммунотерапия при гельминтозах. Созданы иммунокорректирующие препараты (нилриб и купрофен), в основе которых лежит ковалентное соединение антелльминтика, иммуностимулятора и пролонгатора. Предложен способ комбинированного лечения стронгилятозов животных (патент № 2254126, 2005).

Завершена разработка нового препарата микросала для лечения цестодозов рыб. Согласованы с ФГУ Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов и Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору и утверждены в установленном порядке Технические условия на микросал (ТУ 9333-001-00496225-2007) и Инструкция по применению микросала при цестодозах прудовых карповых рыб (регистрационный номер ПВР-2-76/01878 от 12 марта 2007 г.).

Получены Свидетельство о государственной регистрации лекарственного средства микросал, Сертификат соответствия на серийное производство, Декларация о соответствии.

Несколько слов хотелось сказать о научно-исследовательских работах по болезням пчел и контролю качества меда. ВИЭВ, ВНИИВСГЭ, НИИП сделали немало по этой проблеме.

Однако следует отметить, что в пос-

леднее время ослаблена работа по диагностике болезней пчел и борьбе с карантинными болезнями. Требуется усилить контроль продуктов пчеловодства согласно норм Евросоюза (оксиметилфурфурол в китайских медах). Необходимо введение диагностики возбудителей болезней пчел с помощью ПЦР (гнильцы, 2 вида нозем) и серологических методов (экспресс выявление гнильцов на пасеках и индикация вирусозов пчел) по рекомендациям МЭБ.

III. Профилактика и лечение незаразных болезней коров, нетелей и телят

В структуре заболеваемости скота на них приходится 95-97% от всех болезней животных. Основными из них являются болезни обмена веществ, массовые желудочно-кишечные и респираторные болезни молодняка и взрослых животных; болезни репродуктивных органов (акушерско-гинекологические заболевания, мастит) маточного поголовья сельскохозяйственных животных.

В результате вышеназванных болезней в РФ за последние годы в целом получают по 80-85% телят от 100 коров, а во многих регионах страны недополучают по 20-30 телят от 100 коров.

Учитывая это, НИУ Россельхозакадемии для практического применения разработали и рекомендуют следующие рекомендации, применение которых позволяет увеличить выход телят до 95-100 голов на 100 коров:

1. Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике нарушений обмена веществ у продуктивных животных. Воронеж, ГНУ ВНИВИПФиТ, 2005, 94 с.

2. Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике субинволюции матки у коров. ГНУ ВНИВИПФиТ, 2005, 19 с.

3. Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике субклинического мастита у коров. ГНУ ВНИВИПФиТ, 2005, 1 с.

4. Методические рекомендации «Приборное обеспечение стимуляции репродуктивных функций, физиотерапии и физиофилактики гинекологических болезней у коров». ГНУ ИЭВСидВ, Новосибирск, 2004, 17 с.

5. Методические рекомендации «Гнойно-катаральный послеродовой и постабортальный эндометрит коров». ГНУ ИЭВСидВ, Новосибирск, 2004, 55 с.

6. Рекомендации «Научно обоснован-

ная система получения и выращивания здоровых телят». Минсельхоз РФ, М., 1999, 39 с.

7. Рекомендации по ветеринарно-санитарным и технологическим мероприятиям на малых и средних фермах крупного рогатого скота. Минсельхоз РФ, М., 1997, 26 с.

Большую работу проводят наши институты и НИВС по ветеринарному обеспечению национального проекта «Развитие АПК» по направлению «Ускоренное развитие животноводства», «Обеспечение эпизоотической безопасности в птицеводстве», «Разработка регламента проведения оценки качества сырья и производимых комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы».

Так, Уральский НИВИ (директор чл. корр. РАСХН И.М. Донник) по направлению «Ускоренное развитие животноводства» проводит работу по оздоровлению крупного рогатого скота в племенных и товарных сельскохозяйственных предприятиях Свердловской области от вирусных и бактериальных инфекций. Аналогичная работа проводится в Челябинской области и Республике Башкортостан. Экономическая эффективность внедрения комплексной программы по оздоровлению хозяйств от смешанных вирусно-бактериальных инфекций крупного рогатого скота в 2007 г составила 9569 тыс. руб. в Свердловской области, и 8953 тыс. руб. в Республике Башкортостан.

В Свердловской области при участии коллектива УрНИВИ успешно внедрена Уральская система оздоровительных мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота. Из 629 неблагополучных по лейкозу пунктов осталось 9 неблагополучных ферм в 2 районах области.

В настоящее время в Тюменской и Челябинской областях разработаны областные целевые программы «Неотложные меры профилактики и ликвидации лейкоза крупного рогатого скота в хозяйствах на период с 2007 до 2014 года». Сотрудниками института разработан и внедрен «Комплексный план оздоровительных противолейкозных мероприятий» для конкретных сельскохозяйственных предприятий. Внедрение данных программ в Тюменской области позволило на 26% снизить выбраковку коров и получить экономический эффект 94600 тыс. руб. в 2007 г.

Большое внимание уделяется разработке мероприятий по повышению продуктивного долголетия коров. В 18 пле-

менных хозяйствах Свердловской области внедрена система оценки качества здоровья высокопродуктивных животных. Разработанные мероприятия позволили на 34% снизить акушерско-гинекологическую заболеваемость коров и на 28% предотвратить выбраковку дойных коров. Внедрение разработанных УрНИВИ усовершенствованных систем лечения и профилактики нарушения обмена веществ, способствовали повышению молочной продуктивности в племенных хозяйствах Свердловской области на 7- 8,5%, выход телят увеличен на 18%. Экономический эффект от внедрения разработок в 2007 г составил 12560 тыс. руб.

Учеными института проведен экологический мониторинг сельскохозяйственных предприятий Свердловской области. Разработана методология получения нормативной продукции в условиях техногенного загрязнения окружающей среды. Внедрение данных методов позволило получить экономический эффект 12560 тыс. руб. от снижения выбраковки продукции и повышения продуктивности животных.

Работа по предупреждению распространения гриппа птиц проводится совместно с управлением ветеринарии МСХиП Свердловской области. В УрНИВИ создан лабораторно-диагностический центр по контролю качества кормов и сырья для комбикормовой промышленности. Приказом министра МСХиП С.М. Чемезовым утверждена технологическая схема контроля комбикормов и сырья для их производства. Исследовано 5870 проб кормов и кормовых добавок. По заданию оперативного штаба по координации мероприятий, предупреждающих распространение гриппа птиц на территории УРФО, разработана и утверждена «Программа по предупреждению заноса гриппа птиц на территорию Свердловской области», проводятся исследования по испытанию противовирусного препарата триазоверин, разработанного УрО РАН. Составлены рекомендации для владельцев домашней птицы.

Большую работу по нацпроекту проводит ВНИИПФиТ (директор проф. С.В. Шабунин). Сотрудники этого института оказывают практическую и консультативную помощь ветспециалистам, дояркам по проблемам содержания, кормления и работкам высокопродуктивных молочных импортных коров.

Проводят тренинги и обучение зооветспециалистов хозяйств методам работы

с высокопродуктивным молочным скотом: показательное лечение, разработку конкретных схем лечения, полевые приемы контроля состояния обмена веществ, кормление («Барыбино» Домодедовский район Московской области, «Авидо» Белгородской области; «Дмитрова гора» Тверская область; «Свобода» Россошанский район Воронежской области; «Русская АПК» Липецкой области и т.д.). За это они неоднократно поощрялись руководством этих областей.

Сотрудниками института проведены семинары-совещания по работе с импортным скотом начальников областных управлений с/х, руководителей госветслужбы, руководителей и сотрудников ветлабораторий, гл. врачей районов, специалистов племпредприятий, ветврачей и зооинженеров Воронежской, Белгородской, Курской, Липецкой, Тверской, Ростовской, Тамбовской и Тульской областей РФ, курс занятий для главных ветеринарных и зооинженерных специалистов хозяйств-участников нацпроекта «Развитие АПК».

В Воронежской области проведен областной семинар с главами районов, руководителями и зооветспециалистами хозяйств Воронежской области по вопросам организации содержания и кормления, воспроизводства стада, профилактики и ликвидации бесплодия и болезням молочной железы.

Совместно Главным управлением АПК Воронежской области, учеными из Австрии, Воронежского аграрного университета проведена учеба аграрных консультантов, руководителей и специалистов хозяйств, занимающихся производством молока по вопросам технологии ведения молочного животноводства, профилактике и лечению болезней животных.

Создана постоянно действующая справочно-консультативная служба по вопросам прогрессивных технологий производства животноводческой продукции, организации кормовой базы и ветеринарного обслуживания и других актуальных проблем, возникающих при выполнении нацпроекта «Развитие АПК». Организован регулярный выпуск тематических обзоров для специалистов хозяйств.

Для консультативного совета по реализации национального проекта «Развитие АПК», созданного при Главном управлении аграрной политики и управления ветеринарии администрации Воронежской области разработан комплекс диа-

гностических и профилактических мероприятий в период карантинного содержания нетелей, завезенных из-за рубежа.

В Белгороде и Липецке проведен областной семинар и курс занятий по повышению квалификации ветеринарных и зоотехнических специалистов областей по организации и проведению мероприятий в хозяйствах, работающих со свиньями и крупным рогатым скотом, завезенными из-за рубежа, по профилактике болезней обмена веществ и иммунодефицита у импортных животных.

Сотрудниками института разработана и представлена на семинарах программа по научному курированию хозяйств работающих в рамках национального проекта «Развитие АПК».

На базе «Трио-Агро» Липецкой области представлены и протестированы возможности отдельных элементов научного курирования хозяйств, работающих в рамках национального проекта «Развитие АПК»: справочно-консультативной службы, основы практико-методической помощи и клинического мониторинга.

В качестве примера научного курирования хозяйств, работающих с импортным скотом, можно привести работу института в следующих хозяйствах:

- «АгроГарантМолоко» Семилукского района Воронежской области, работающего с импортным скотом (голландская порода коров, Голландия). Остановлен падеж телят и новотельных коров, проведена коррекция используемой технологии. Отменено выращивание телят в профилакториях, а внедрена технология выращивания в индивидуальных домиках на открытых площадках. Организован мониторинг эпизоотической ситуации, состояния обмена веществ и иммунной системы, состава и качества кормов. Разработаны базовые рационы кормления, которые регулярно корректировались на основании результатов мониторинга. Проводимая работа позволила довести сохранность поголовья до 80,1% при среднем уровне по РФ 70-75%, повысить молочную продуктивность коров с 14,5 до 22,0 кг/сутки и удерживать ее в течение всего периода курирования;

- в крупнейшем хозяйстве Орловской области и России ОАО АПК «Орловская Нива», принимающем активное участие в программе развития АПК, строится крупнейший комплекс по производству молока рассчитанный на содержание 1200

коров голштинской породы, которые завозятся из Германии. Осуществлялось научное курирование хозяйства «АгроГарантМолоко» Семилукского района Воронежской области, работающего с импортным скотом. Остановлен падеж телят и новотельных коров, проведена коррекция используемой технологии. Организован мониторинг эпизоотической ситуации, состояния обмена веществ и иммунной системы, состава и качества кормов. Разработаны базовые рационы кормления, которые регулярно корректировались на основании результатов мониторинга. Внедрена система мониторинга эпизоотической ситуации в хозяйстве, состояния иммунной системы и обмена веществ у животных, состава и качества кормов. Проводимая работа позволила повысить молочную продуктивность коров с 14,5 до 22 кг/сут. Схемы профилактики и лечения одобрены специалистами «РосАгро-лизинга» - организации курирующей импорт животных в данное хозяйство.

В других хозяйствах Воронежской области проведены исследования по выяснению причин заболевания высокопродуктивного крупного рогатого скота, завезенного из Германии и Голландии. Разработан комплекс профилактических мероприятий в период карантинизации племенных свиней, завезенных из Франции в Воронежскую область.

Экономическая эффективность разработанных и проводимых мероприятий по реализации нацпроекта составляет от 5 до 15 рублей на рубль затрат.

На основании работ, проведенных в хозяйствах, разработаны «Методические рекомендации по работе с импортным скотом», которые рассмотрены и одобрены секцией «Патология, фармакология и терапия» ОВМ РАСХН. Кроме этого институтом разработаны более 40 методических рекомендаций и указаний, которые рассмотрены, одобрены и рекомендованы для опубликования секцией «Патология, фармакология и терапия» ОВМ РАСХН, Бюро ОВМ РАСХН.

Разработаны и внедрены в производство более 15 высокоэффективных ветеринарных препаратов.

За разработку Методических рекомендаций по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения у коров и телок, разработку ряда высокоэффективных препаратов институт удостоен 3 дипломов и 3 золотых медалей выстав-

ки «Золотая осень-2006 и 2007», диплома и золотой медали 13-й Межрегиональной выставки «Агропром».

За оказание практической помощи хозяйствам в реализации национального проекта «Развитие АПК» институт награжден дипломами Управления ветеринарии и Россельхознадзора Воронежской, Липецкой и Белгородской областей.

Защита крупного рогатого скота от эктопаразитов (клещи, гнус, подкожный овод).

Значительный экономический ущерб животноводству причиняют повсеместно распространенные в природе паразитические насекомые и клещи. В период нападения оводов и гнуса животные плохо пасутся, убегают с пастбищ, остаются голодными. При интенсивном лете оводов и гнуса молочная продуктивность коров ежедневно снижается на 40-50%.

По экспертным оценкам общие потери от гиподерматоза в России оцениваются в 6,5 млрд.рублей в год, в том числе молока на 3,3 млрд.рублей (670 тыс.тонн, 4,5% удою), мяса на 3 млрд. рублей (62 тыс. тонн), кожевенного сырья на 200 млн.рублей.

В этих цифрах видны резервы повышения продуктивности коров.

Учеными разработаны биологически обоснованные, высокоэффективные, экологически безопасные технологии и средства профилактики и лечения болезни: гиподектин инъекционный, гиподектин Н, новомек, ряд других препаратов из группы макроциклических лактонов.

Во ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии разработаны стационарные опрыскиватели животных СОЖ и СВОД. Они устанавливаются в тамбуре МТФ, а обработка происходит при выходе стада из помещения на пастбище. Животные быстро привыкают к такой обработке и не испытывают стресса.

Для продолжительной защиты животных на пастбище предложены инсектицидные серьги (бирки). Закрепив изделие на ухе животного весной, мы практически обеспечиваем защиту животных на весь летний период с эффективностью 60-80%. В нашей стране выпускаются такие изделия - это серьги Инпласт (Милетский филиал ВНИИВСГЭ), Оберг (Капиталпрок). Из зарубежных известны серьги Флектрон (Англия).

Для защиты животных на пастбище широко используются репелленты. Это

препараты оксамат (Щелково), оксареп (ООО Аратам).

Для приобретения дезтехники, лечебных и дезинфицирующих веществ надо обращаться во ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии, тел.: (495) 256-04-88.

Завозимые племенные животные, попадая в новые условия содержания, нередко заболевают различными заболеваниями: копытная гниль (некробактериоз), болезни желудочно-кишечного тракта, воспаление легких, вызванные различной микрофлорой. Поэтому дезинфекция помещений является основополагающей в деле профилактики болезней.

ВНИИВСГЭ совместно с ЗАО НПО «Авиаисток» созданы 2 установки:

- установка «Аист-2М» - экономический эффект от внедрения

установки «Аист-2М» в среднем в год 300 тыс. руб. Стоимость установки

350 тыс. руб.;

- установка «Аист-8У» - малогабаритная моечно-дезинфекционная установка «Аист-8У» предназначена для мойки, гидроочистки и влажной дезинфекции животноводческих помещений. Стоимость - 115 тыс. руб.

Создан озонатор «Микросан». Стоимость устройства до 15 тыс. руб.

Во ВНИИВСГЭ разработаны: 1) Генератор аэрозолей ЦАГ-Джет-2; 2) Установка дезинфекционная ветеринарная мобильная (УДВМ).

Большой ущерб животноводству наносят насекомые и клещи, паразитирующие на животных. Кроме того, они являются переносчиками возбудителей многих инфекционных и паразитарных болезней.

За годы своей деятельности лабораторией энтомологии и акарологии ВНИИВСГЭ были разработаны десятки инсекто-акарицидов, отработаны режимы их применения. За разработку и внедрение средств борьбы с подкожным оводом крупного рогатого скота коллектив авторов был удостоен премии Совмина СССР. Позднее Минздравом России препараты на основе ХОС и ФОС были ограничены в применении. Запрещение препаратов на основе у-изомера ГХЦГ резко обострило вопросы борьбы с чесоткой овец. Практически нет отечественных препаратов для борьбы с иксодовыми клещами, что повлекло даже увеличение заболеваемости людей геморрагической лихорадкой. К новому поколению инсекто-ака-

рицидов на основе синтетических пиретроидов у насекомых и клещей довольно быстро развивается резистентность. Необходимы глубокие исследования по разработке нового поколения инсекто-акарицидов, но они сдерживаются из-за отсутствия ДВ, недостаточного финансирования, в том числе на лицензирование и сертификацию. К примеру, разработанные в институте препараты эктоп и цидем не были зарегистрированы Департаментом ветеринарии только из-за отсутствия заключений Минздрава, за которые нужно было заплатить 5 тыс. долларов. Таких денег у института не оказалось, и препараты не производятся, хотя при испытаниях показали высокую эффективность и малотоксичны. На многие препараты утеряны патенты, так как у института нет средств для оплаты пошлины на их поддержание. Это еще раз свидетельствует о необходимости совершенствования системы лицензирования и сертификации препаратов и прежде всего отечественного производства.

Большой ущерб приносит гиподерматоз крупного рогатого скота. ВНИИВСГЭ была принята к исполнению отраслевая целевая программа «О неотложных мерах по борьбе с подкожным оводом, профилактике и оздоровлению крупного рогатого скота от гиподерматоза в Российской Федерации».

Здоровье животных и качество животноводческой продукции во многом зависят не только от уровня кормления, но и качества, в том числе показателей безопасности кормов.

Безопасность кормов определяется уровнем содержания в них вредных контаминантов биологической и химической природы (патогенные микроорганизмы и продукты их метаболизма, тяжелые металлы, пестициды и т.д.). В последнее время все большее внимание уделяется наличию в кормах плесневых грибов и их метаболитов – микотоксинов.

Первоочередной задачей ветеринарной науки в области микотоксикологии в настоящее время является создание аналитических методов нового поколения, которые способны обеспечивать потребности массовых испытаний продукции кормового назначения. В нашей стране эту задачу необходимо было решать заново, поскольку все ранее внедренные приемы исследования кормов были рассчитаны на полуколичественную оценку.

Специалистами лаборатории ВНИ-

ИВСГЭ предложен новый унифицированный экспрессный метод индикации микотоксинов в кормах на основе твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА), позволяющий дать ответ в течение 3-3,5 ч. Для сравнения можно указать, что ранее подобная диагностика методом тонкослойной хроматографии проводилась за 10 дней. Метод ИФА получил высокую оценку центров стандартизации и метрологии, а также производственных лабораторий. Он успешно прошел широкую производственную апробацию и внедрен в практику ветеринарной службы. С 1 января 2007 г. впервые введен в действие ГОСТ Р 52471 «Корма. Иммуноферментный метод определения микотоксинов».

Разработка этого метода позволила провести обширные мониторинговые исследования состояния зерна колосовых культур в Северо-Кавказском, Уральском, Западно-Сибирском, Восточно-Сибирском, Дальневосточном регионах страны. Была установлена значительная распространенность Т-2 токсина в фузариозном зерне, преимущественно в зерне овса, обозначены территории наибольшего риска высоких уровней загрязнения этим токсином, а также территории, на которых возможна контаминация зерна воми токсином и зеараленоном. Это позволило начать внедрение научно обоснованной национальной системы микотоксикологического контроля зерна, учитывающей региональные особенности его загрязненности.

С начала 90-х годов в стране участились случаи отравлений сельскохозяйственных животных, имеющих микогенную этиологию, и проблема микотоксикозов с каждым годом приобретала все большую остроту. Так, в ряде племенных хозяйств Московской, Курской и Орловской областей были зарегистрированы вспышки острого и хронического охратоксикоза свиней, приведшие к массовой гибели поголовья, повышенному отходу молодняка и появлению нежизнеспособного потомства. В 1997-1998 гг. в отдельных районах Курской области произошли отравления телят Т-2 токсином, сопровождающиеся обширными некротическими поражениями слизистой оболочки ротовой полости и в ряде случаев - гибелью животных. Специалисты крупных птицеводческих хозяйств отмечали тревожную тенденцию роста числа кормовых интоксикаций промышленного поголовья, приводящие к резкому

снижению иммунного статуса, массовым вспышкам инфекционных заболеваний и к значительному экономическому ущербу.

Исследования специалистов института показали, что причиной этой ситуации является использование контаминированных микотоксинами кормов, главным образом, зернофуража, и неблагополучной продукции переработки зерновых, зернобобовых и масличных культур. По результатам этой оценки хозяйствам были даны рекомендации по использованию неблагополучных партий - большинство из них предложено исключить в период, предшествующий убою животных, для части - не использовать для скармливания молодняку и особо чувствительным категориям животных, а партии, содержащие токсин в сверхнормативных количествах, направить на детоксикацию.

В результате многолетней регулярной микотоксикологической оценки товарных партий кукурузного зерна отечественного и импортного происхождения, кормовой продукции крахмалопаточного производства, жмыхов и шротов из подсолнечника и сои, определены приоритетные критерии контроля их безопасности, к которым, наряду с фузариотоксинами, были отнесены два наиболее распространенных токсина «плесеней хранения» - охратоксин А и цитринин.

Институт продолжает активно участвовать во внедрении в практику современных хроматографических методов анализа микотоксинов. ВНИИВСГЭ является разработчиком и единственной организацией-изготовителем 11 типов государственных стандартных образцов (ГСО) микотоксинов, предназначенных для использования в лабораториях и учреждениях госветслужбы, госсанэпидслужбы Российской Федерации и в других организациях, призванных осуществлять контроль безопасности продуктов питания и кормов. На основании метрологической экспертизы, проведенной Головным органом Государственной службы стандартных образцов Российской Федерации, ГСО микотоксинов внесены в Государственный реестр утвержденных типов стандартных образцов Российской Федерации, сертифицированы в установленном порядке и признаны действующими до 2011 г.

В 2005-2006 гг. по госзаказу институтом наработано и реализовано для производственных лабораторий 62 регионов страны более 400 наборов тест-систем для

определения микотоксинов в зернофураже и продуктах питания.

По вопросу исследования кормов: контактные тел.: (495) 256-68-46; т/ф: (495) 256-80-31.

Таким образом, развитие новых направлений отечественной ветеринарной микотоксикологии позволило получить первые системные данные о характере контаминации зернового сырья и кормов для продуктивных животных и обеспечить возможность организации в стране действенной системы контроля безопасности кормов.

С 2006 года во ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии Россельхозакадемии начата и в настоящее время продолжается программа углубленного изучения токсигенного потенциала санитарно-показательных микромицетов и распространенности наиболее опасных микотоксинов с целью дальнейшего совершенствования приемов микотоксикологической оценки безопасности кормов. Это очень актуально сейчас, поскольку уборка урожая зерновых в этом году проходила в неблагоприятных погодных условиях, что несомненно отразится на увеличении микологического поражения зерновых.

Важным направлением исследований, особенно на современном этапе, является разработка экспресс-методов контроля ветеринарно-санитарного качества и безопасности сырья и продуктов животного происхождения. Прежде всего, в связи с предстоящим вступлением России в ВТО необходима гармонизация отечественной системы контроля безопасности животноводческой продукции с системой, принятой в международной практике, при использовании аналогичных методов исследования и показателей безопасности. При этом предстоит расширить исследования по микробиологическим показателям, по контролю остаточных количеств лекарственных веществ, пестицидов, полихлорированных бифенилов, гормональных препаратов и др., для чего необходимо разработать отечественные или адаптировать международные стандарты на методы контроля (ГЖХ, ВЭЖХ, ИФА, ДНК-диагностики).

Общезвестно, что на качество молока и молочных продуктов значительное влияние оказывает уровень заболеваемости коров маститом. По результатам исследований (ВНИИВСГЭ и др. НИУ) в от-

дельных хозяйствах он достигает 40 и более процентов. При этом сортность молока снижается и хозяйства несут значительные экономические убытки. В целом по России производство молока высшего сорта не превышает 10-12%. При этом рынок отечественных противомаститных препаратов крайне ограничен, а зарубежные препараты дороги и, как правило, имеют в своей основе антибиотические вещества, остаточные количества которых могут попадать в молоко, что небезразлично для здоровья людей, особенно детей, и затрудняет выработку доброкачественных молочных продуктов.

Поэтому в институте проводятся исследования по созданию комплексных противомаститных препаратов, не содержащих антибиотиков, но обладающих противовоспалительным и корректирующим защитные функции вымени коров действием. Ветеринарно-санитарное качество молока и молочных продуктов во многом зависит также от санитарного состояния доильного и молочного оборудования, так как до 60-90% микроорганизмов попадает в молоко именно с его рабочих поверхностей. Для санитарной обработки этого оборудования необходимы высокоэффективные моюще-дезинфицирующие средства. Наводнившие рынок импортные средства довольно дорогие и многие хозяйства не в состоянии их приобрести. Попытки найти им замену за счет других средств типа кальцинированной соды и др. приводят к ускоренному износу оборудования, в частности сосковой резины доильных аппаратов, что влечет за собой потерю ее эластичности и, следовательно, усилению негативного воздействия на ткани вымени, а также накопление в микротрещинах микроорганизмов.

С целью ликвидации дефицита отечественных моюще-дезинфицирующих средств ВНИИВСГЭ совместно с опытно-технологической фирмой «Этрис» разработали ряд моюще-дезинфицирующих средств, обеспечивающих эффективную обработку доильного и молочного оборудования и повышение санитарного качества молока. Данные средства выпускаются фирмой «Этрис» и уже широко внедряются в хозяйствах Московской, Ленинградской, Тверской и Вологодской областей.

ВНИИВСГЭ совместно с госветслужбой РФ разработал план лабораторного мониторинга здоровья животных и качества продуктов животного происхождения,

который одобрен ветеринарной службой, а Министром сельского хозяйства РФ А.В. Гордеевым подписан приказ от 30 мая 2003 г. №780 «О внедрении плана государственного ветеринарного лабораторного мониторинга». Указанный план мониторинговых исследований продуктов животного происхождения на показатели безопасности предусматривает приведение существующей в РФ системы контроля в соответствие с требованиями ЕС.

Многие наши институты участвуют в реализации программы по мониторингу эпизоотического благополучия животноводства и безопасности подконтрольной животноводческой продукции. Данные исследования проводятся НИУ Отделения на протяжении многих лет. ВНИИВВиМ в настоящее время осуществляет мониторинг по африканской чуме свиней (Абхазия, Армения, Южная Осетия, Чеченская республика, Северная Осетия, Ингушетия, Оренбургская обл.). Установлено случаев 67; 44 неблагополучных пункта в 7 округах 6020 ж-х; африканской чуме лошадей, КЧС, блютангу – 81811 животных из 24 областей 396 животных; лихорадке долины Рифт, нодулярному дерматиту крупного рогатого скота, везикулярному стоматиту, ньюкаслской болезни, гриппу А птиц и др., ВИЭВ – по бешенству (результаты регулярно направляются в МЭБ), туберкулезу, бруцеллезу, лейкозу КРС и др., ВИГИС – по фасциолезу, диктиокаулезу, мониезиозу, стронгилятозам, эхинококкозу и ценурозу жвачных, аскариозу и эхинококкозу свиней и др., ВНИИВСГЭ на протяжении 15 последних лет ведет мониторинг пораженности зерна и фуража токсигенными грибами, разработал метод экспресс-идентификации типов микотоксинов. Собраны данные по распространенности токсигенных грибов от западных до восточных границ страны.

ВНИВИП проводил мониторинговые исследования носительства антител гриппа птиц разных серотипов. Разработаны и переданы в Россельхознадзор на утверждение: Ветеринарные правила по профилактике и ликвидации африканской чумы свиней; Ветеринарные правила по профилактике и ликвидации блютанга; Методические рекомендации по мониторингу АЧС и блютанга в РФ.

ВНИИВВиМ созданы новые средства и методы лабораторной диагностики блютанга, АЧЛ, АЧС, набор для дифференциальной диагностики КЧС, АЧС и болезни

Ауески; вакцины – вирусвакцина против КЧС сухая порошковая для перорального применения, вакцина антирабическая для перорального применения и ряд других вакцин для профилактики особо опасных болезней животных.

Во ВНИВИП совместно с НИИ гриппа РАМН впервые в мире создана бивалентная адъювантная инактивированная вакцина, которая может использоваться как в моно- (H5N3), так и бивалентном варианте (H5N3+H7N3). По данным ВНИВИП и Ур.НИВИ инактивированная вакцина из подтипа H5N1 вызывает у цыплят только 50% необходимого уровня антител (1:16), а у 27% антитела вообще отсутствуют. Еще хуже вырабатывают антитела гусята (10%).

Направляется вывод о замене малоэффективной вакцины на более эффективную. К числу важных достижений вирусологов ВНИВИП совместно с ООО «Кронвет» относится создание не имеющей аналогов в мире многокомпонентной вакцины «Авикрон», в которой в различных вариантах могут сочетаться от 2 до 6 антигенов (НБ, ИБК, ИББ, РВТ, ССЯ-76 и РМ).

В ходе реализации Межведомственной координационной программы были изучены закономерности течения эпизоотического процесса при наиболее опасных и малоизученных вирусных болезнях птиц, созданы новые и усовершенствованы существующие средства диагностики и специфической профилактики, предложены новые пробиотики, дезинфектанты (дезон-тэн).

Координационное совещание по проблеме «Ветеринарная профилактика в промышленном птицеводстве», состоявшемся 03.06.08 г. во ВНИВИП, отметило, что результаты исследований могли бы быть существенно дополнены, если бы от выполнения координационной программы не отказались НИУ МСХ РФ (ВНИИЗЖ, ВГНКИ), ссылаясь на отсутствие финансирования по программе.

Следует отметить, что систематическое недофинансирование НИР не позволяет создать современную материально-техническую базу НИУ, не способствует притоку молодых кадров, снижает уровень научных исследований.

Научно-исследовательскими учреждениями отделения ветеринарной медицины за прошедшие 3 года текущей пятилетки создано 50 новых вакцин, 28 диагностику-

мов, 171 химиотерапевтический препарат, получено 247 патентов, продано 4 лицензии, получено 3 госпремии, 4 премии Правительства РФ. Но довести эти препараты до потребителя весьма проблематично. Минздрав, Госсанэпиднадзор установили монополию на выдачу заключений на препараты ветеринарного назначения; эта работа платная, за каждое заключение институту им. Эрисмана нужно заплатить 2,5 тыс. долларов, и ВГНКИ берет за эту работу приличные деньги. Созданные препараты по бюджету не обеспечиваются РАСХН средствами для получения заключений для их последующего внедрения.

В заключение следует отметить, что трудностей много, но НИУ Отделения ветеринарной медицины способны обеспечить животноводство страны надежными средствами и способами профилактики различных болезней животных и получения от них сырья и продуктов, санитарно безопасных для здоровья людей.

Придавая большое значение методологии исследований, и, учитывая то, что последнюю научную сессию по развитию методов исследования, проводил еще ВАСХНИЛ в 1965г. и хотя наука за эти годы ушла далеко, обобщенных, сведенных воедино методов не было, отделение ветеринарной медицины РАСХН проделало большую работу. За последние три года обобщило и издало в 4 томах (по 400-600 страниц каждый) новые методы исследования по проблемам: санитария, гигиена и экология (I том); паразитология, эпизоотологический мониторинг, биотехнологии (II том); проблемы незаразной патологии у продуктивных животных (III том); лабораторные методы исследований инфекционной патологии животных (IV том).

Этими методическими руководствами РАСХН вооружила все НИУ. На сколько нам известно эти руководства приобрели и ветеринарные лаборатории субъектов РФ.

В.Н. Смирнов, Е.В. Чуфарова, Т.И. Кольпикова, А.А. Орлов
(ВНИИ ветеринарной вирусологии и микробиологии, г. Покров.)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ПТИЦ (1994-2006 гг.).

Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням среди домашних птиц определяется многими факторами: контакт с дикими мигрирующими и прокармливающимися на птицефабриках птицами; межхозяйственные связи как внутри страны, так и с зарубежными странами и ряд других факторов усугубляют эпизоотическую ситуацию по инфекционным болезням в этой отрасли и приводят к значительным экономическим потерям [1, 3, 4, 5].

Нами был проведен анализ результатов экспертиз патматериалов и сывороток крови птиц, поступивших из птицеводческих хозяйств 28 областей Российской Федерации и Украины за последние 12 лет. Экспертизы проводились с использованием биологических, серологических, вирусологических, электронномикроскопического методов исследования [2]. Для серологических реакций (ТФ ИФА, РГА, РЗГА, РДП) использовали стандартные наборы и разработанные в институте с применением

моноклональных антител.

По данным лабораторной экспертизы следует отметить тенденцию нарастания, а в ряде случаев снижение болезней птиц инфекционной природы и распространение отдельных из них, которые в прошлом встречались спорадически и не сопровождалась высоким уровнем гибели. За указанный период были изолированы вирусы гриппа А птиц (H5N1), НБ (лентогенные, мезогенные и велогенные типы), парамиксовирус II серотипа (ПМВ-2), инфекционной бурсальной болезни (ИББ), инфекционного ларинготрахеита (ИЛТ) и бронхита кур, гепадновирус, адено-, рео-, энтеро- и астровирусы от цыплят и утят и выявлены антитела к ним.

Так, из патматериала бройлеров и вирусосодержащей ЭЭЖ, доставленных из АОЗТ «Птицефабрика Русско-Высоцкая» и областной Ленинградской ветлаборатории, был выделен велогенный вирус НБ, который в хозяйстве на иммунном фоне