

## **90 ЛЕТ – ВОЛОГОДСКОМУ ФИЛИАЛУ ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН: ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

Вологодский филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН входит в систему научных учреждений Российской академии сельскохозяйственных наук. Организация берет свое начало в 1932 году после перевода Северного краевого НИИ из г. Архангельска в г. Вологду и переименования его в краевую зональную станцию. В 1956 году станция получила новое название - «Вологодская научно-исследовательская ветеринарная станция» (НИВС).

В сентябре 2009 г. на основании приказа Российской академии сельскохозяйственных наук ГУ «Вологодская НИВС» реорганизована путем присоединения к ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко РАСХН» (с декабря 2017г. – «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук») в качестве обособленного подразделения (Вологодский филиал). С этого периода и до 2020 г. в структуре филиала числилось две лаборатории, в том числе по изучению болезней животных незаразной этиологии и изучению болезней животных инфекционной этиологии. В 2021г. лаборатории объединились в один отдел с выполнением двух заданий РАН.

За 90-летний период научной деятельности сменилось девять руководителей организации, в том числе: С.А. Сидоровский, к. вет. н. (1932-1934 гг.), В.А. Малыгин (1934-1936 гг.), А.И. Коновалов, заслуженный ветврач РСФСР (1938-1956 гг.), А.А. Кудряков, к. вет. н. (1956-1962 гг.), А.И. Кузин, д. вет. н., заслуженный деятель наук (1962-1988 гг.), Е.А. Маринин, к. вет. н., заслуженный ветврач РФ (1988-1997 гг.), А.П. Горбунов, к. вет. н., заслуженный ветврач РФ (1997-2007 гг.), С.В. Тимошина, к. вет. н. (2007-2019 гг.), И.Н. Симанова, соискатель ученой степени кандидата ветеринарных наук (с 2019 г. и по настоящее время).

Основным направлением научных исследований филиала является разработка и совершенствование мероприятий по лечению и профилактике болезней сельскохозяйственных животных.

Так, в первые годы работы организации сотрудники станции занимались совершенствованием методов диагностики инфекционной анемии лошадей и мероприятий по борьбе с ней. Основанным исполнителем этой темы был В.К. Красов. В 1938 году под его руководством и непосредственном участии были оздоровлены от ИНАН два района. В 1940 году область практически становится свободной от этого заболевания. Однако в военные и первые послевоенные годы заболевание вновь получило широкое распространение. В 1949 г. исследования по изучению ИНАН возобновились, но в 1950 г. они прекратились в связи со смертью исполнителя и начавшимся спадом заболеваемости.

Бруцеллез крупного рогатого скота впервые установлен в области в 1930 году. Научный сотрудник станции А. И. Коновалов первым в регионе начал проводить работу по оздоровлению хозяйств от этой болезни. Оздоровление он проводил двумя путями: постепенным удалением из стада бруцеллезных коров или одномоментной заменой коров всего стада. В результате этого ему в 1937 г. первым в СССР удалось оздоровить от бруцеллеза Холмогорский район. Эта работа получила высокую оценку научных и практических работников и демонстрировалась в широком показе на сельскохозяйственной выставке в Москве.

В 1938 году в станции начались работы по изучению иммунитета и самовыздоровления при бруцеллезе. Старший научный сотрудник А.А. Тронин по рекомендации профессора С.И. Муромцева приготовил формолвакцину против бруцеллеза. Он проверил ее безвредность, специфичность, иммуногенность сначала на лабораторных животных, а

затем и на крупном рогатом скоте. Война помешала проверке вакцины в производственных условиях. Эта работа была проведена в послевоенные годы.

С 1946 года А.И. Коновалов проводил испытания вакцины из штамма 19. Этой вакциной прививался лишь молодняк. В 1946 г. было привито 4413 телят и в 1947 г. - 2314. Благополучные отелы привитых телок, отсутствие вспышек бруцеллеза в 1948-1949 годах свидетельствовали об эффективности вакцины. В 1952 году итоги испытания вакцины из шт. 19 рассматривали на техническом совете МСХ СССР. На основании исследований ВИЭВ, ГНКИ, Вологодской и Горьковской опытных станций было принято решение о внедрении ее в практику.

Большую работу по совершенствованию диагностики бруцеллеза провел А.А. Кудряков. Он вместе с М.Н. Кульчицкой разрабатывал методы лечения этой болезни. Благодаря настойчивой и целеустремленной работе сотрудников станции, широкому внедрению вакцины из шт. 19 наша область в 1975 году была оздоровлена от бруцеллеза.

Изучение гельминтозов у животных и изыскание рациональных методов борьбы с ними начались в довоенные годы, но в связи с уходом сотрудников на фронт эти исследования прекратились. В 1950 году в области переболело фасциолезом 64 тысячи овец и 7 тысяч голов крупного рогатого скота, из которых 3,6 и 0,7 тысячи соответственно пало. Диктиокаулезом переболело 70,0 тысяч овец и 56,9 тысяч голов крупного рогатого скота, из которых 4,0 % пали.

Учитывая вышеизложенное, в 1952 году научный сотрудник станции В.В. Бородина начала исследования по разработке мероприятий по оздоровлению хозяйств от этих заболеваний. В последующие годы по этой тематике работали кандидаты ветеринарных наук Г.А. Котельников, Д.С. Шепелев, Ю.С. Чистяков, А.П. Горбунов. Благодаря их исследованиям с 1957 года клинического проявления фасциолеза в области не наблюдается, а к началу 70 годов удалось снизить гельминтоносительство до 1,4 %. В 1974 году исследования по этой тематике были прекращены.

Фундаментальные исследования по листериозу сельскохозяйственных животных провела кандидат ветеринарных наук М.Н. Кульчицкая под руководством доктора биологических наук В.В. Сливко. Они изучили распространение и клиническое проявление этой болезни у различных видов сельскохозяйственных животных. Первыми в нашей стране разработали методы диагностики, специфического лечения и профилактики листериоза. Разработанная ими противолистерийная вакцина на протяжении нескольких лет широко применялась в различных регионах нашей страны.

Туберкулез крупного рогатого скота регистрировался в Вологодской губернии с 1895 года. В 1913 году был зарегистрирован первый случай заболевания туберкулезом свиней. Исследования по изучению туберкулеза начались в станции в 1949 году. По этой теме в различные годы работали В.К. Красов, Г.А. Козловский, В.И. Кузин, Л.К. Семина, Ю.А. Воеводина.

Директор станции А.И. Кузин (1962-1988 гг.) первый установил, что туберкулез крупного рогатого скота может протекать скрытно в виде так называемого «латентного микробизма» (латентной инфекции). В этих случаях не удается обнаружить у положительно реагирующих на туберкулин животных специфических туберкулезных изменений во внутренних органах и тканях, что вызывает большие трудности при постановке диагноза.

Он изучил это явление, выяснил условия его возникновения, способы распознавания и значение латентного микробизма в эпизоотическом процессе. Установил периодичность проявления эпизоотии туберкулеза, вскрыл новые пути распространения возбудителя болезни. С учетом полученных данных внес коррективы в противотуберкулезные мероприятия. Эффективность их доказана тем, что с 1983 года область благополучна по туберкулезу крупного рогатого скота.

Л.К. Семина под руководством доктора ветеринарных наук А. И. Кузина изучила

особенности проявления и причины возникновения неспецифических реакций на туберкулин. Разработала схема дифференциальной диагностики туберкулеза, аллергических исследований на туберкулез в благополучной зоне и с ограниченным распространением этой инфекции. Исследования в этом направлении продолжила Ю.А. Воеводина.

С 1965 года в станции проводятся исследования по лейкозу крупного рогатого скота. Исследованиями по этому вопросу занимались А.И. Кузин, М.В. Печерская, Т.В. Щекотурова, С.В. Тимошина, А.П. Горбунов.

М.В. Печерская первая в области освоила серологический метод диагностики лейкоза (РИД). В 1982 году с разрешения Главного управления ветеринарии Министерства сельского хозяйства РСФСР под ее руководством начато оздоровление пяти хозяйств с использованием серологического метода диагностики лейкоза. В основу оздоровления было положено разделение стада на две группы: серопозитивную и серонегативную, их раздельное содержание и постепенная замена животных первой группы животными из второй группы.

Опыт нашей области по оздоровлению хозяйств от лейкоза был учтен при разработке инструкции 1984 года, в которой законодательно было закреплено разделение стада на две группы. Также было доказано, что исследование молодняка крупного рогатого скота через три месяца, а не через шесть, как предлагалось в инструкции, позволяет сократить инфицированность телок случного возраста в два раза.

Последующие исследования Т.В. Щекотуровой, С.В. Тимошиной, А.П. Кузнецова позволили разработать 4 схемы оздоровления хозяйств от лейкоза. Благодаря их внедрению за период с 1990 по 2007 годы оздоровлено от лейкоза 390 неблагополучных пунктов. За успешное оздоровление хозяйств области от лейкоза два сотрудника станции: М.В. Печерская и Т.В. Щекотурова в 2001 году стали лауреатами государственной премии Вологодской области по науке и технике.

Вологодская НИВС одна из первых начала исследования по специфической профилактике лейкоза. В 1999-2000 годах изучалась эффективность живой рекомбинантной вакцины, изготовленной в лаборатории вирусологии Московского государственного университета прикладной биотехнологии. Однако проведенные исследования показали, что она не обеспечивает защиту животных от инфицирования вирусом лейкоза.

Совместно с сотрудниками ВИЭВ была отработана ПЦР-диагностика лейкоза с сывоткой крови коров в хозяйствах с единичными случаями выделения серопозитивных животных. В результате проведенных исследований выделено и зарегистрировано в Международной базе данных GenBank NCBI (JN695878 – JN695882) пять последовательностей полноразмерного гена *env* изолятов ВЛ КРС из Вологодской области.

Промышленный способ получения молока остро выдвинул проблему борьбы с маститами коров. Этому вопросу были посвящены исследования Т.К. Петрачевой и А.К. Карагеца (с 1965 по 1985 гг.). На основании этих исследований они пришли к выводу, что в профилактике заболеваний вымени у коров большое значение имеет не только раннее выявление и лечение субклинических маститов, но и своевременное устранение функциональных расстройств молочной железы, как предвестников воспалительных процессов в ней.

С переводом животноводства на промышленную основу наибольшую активность приобрела проблема болезней молодняка. Для решения этого вопроса требовался комплексный подход, поэтому для проведения исследований были привлечены научные сотрудники двух лабораторий: лаборатории болезней молодняка – А.П. Горбунов, В.В. Масанская, З.Н. Морогина, В.Н. Макарова, позднее – И.Н. Симанова, О.Б. Бадеева, М.В. Корюкина; зоогиены и ветеринарной санитарии – Е.А. Маринин, Т.А. Смолина, Т.В. Ворошилова, позднее – Л.К. Семина, Е.А. Рыжакина, Н.Н. Авдеевская.

В результате исследований З.Н. Морогина выяснила этиологию желудочно-кишечных болезней телят, разработала и внедрила различные схемы лечения и меропр-

ятий по их профилактике, которые обладали высокой эффективностью на региональном уровне.

Исследованиями В.В. Масанской (1977-2000 гг.) было установлено, что желудочно-кишечные болезни новорожденных поросят вызываются патогенной кишечной палочкой или они носят полиэтиологический характер, когда в их возникновении участвуют различные вирусы, бактерии и другие микроорганизмы. Для профилактики колибактериоза поросят ей разработана и внедрена в практику вакцина, приготовленная из местных штаммов кишечной палочки. Указанная вакцина применялась на свиноводческом комплексе «Ботово» в 1980-1992 годах. В процессе работы В.В. Масанская в соавторстве получила патент на изобретение «Эшерихиозный анатоксин, способ его получения и способ активной профилактики отечной болезни поросят-отъемышей». Ее работы по профилактике желудочно-кишечных болезней поросят вызвали интерес ветеринарных работников других областей. По их приглашению она выезжала в хозяйства республики Коми, Костромской, Свердловской, Ярославской областей для выяснения причин массовых заболеваний поросят и разработке профилактических мероприятий по их ликвидации.

А.П. Горбунов установил этиологическую структуру респираторных болезней телят, разработал схемы специфических профилактических обработок. Для лечения и профилактики респираторных болезней телят предложил использовать лекарственные препараты в виде аэрозолей. Он установил зависимость между микробной загрязненностью воздуха профилакториев и заболеваемостью телят. Для снижения влияния микробного фактора испытал различные способы санации профилакториев.

Л.К. Семина, Т.В. Ворошилова выявили влияние условно-патогенной микрофлоры на некоторые показатели, характеризующие естественную резистентность телят. Разработали метод индексной оценки резистентности телят, способ выявления стрессовых состояний у животных.

Е.А. Маринин, Т.А. Смолина, Т.Г. Ворошилова разработали рекомендации по гигиене содержания сухостойных коров и выращиванию новорожденных телят, по реконструкции животноводческих помещений. Актуальность и научная новизна исследований по болезням молодняка подтверждена двумя авторскими свидетельствами на изобретение и пятью патентами.

Помимо выполнения основных НИР научные сотрудники станции проводили научно-исследовательские работы по договорам с хозяйствами области и Департаментом сельского хозяйства Вологодской области по вопросам разработки и совершенствованию мероприятий по лечению и профилактике болезней сельскохозяйственных животных.

Лаборанты-исследователи станции занимались производством и реализацией ветеринарных препаратов по заявкам специалистов сельскохозяйственных предприятий области, в том числе биостимульгина, биотетранора, дезпаркама, селенита натрия, спленивита, сыворотки крови, амбиола, тканевой вакцины, ихтиоглюковита, камфорной сыворотки, мастивита, бифидобактерина, растворов новокаина и физиологического раствора.

Выполнение договоров и производство указанных выше препаратов позволило в 90-е годы стабилизировать финансовое состояние организации и сохранить тем самым коллектив в полном составе.

На протяжении всей своей деятельности НИВС поддерживает тесную связь с практическими ветеринарными специалистами. Научные исследования сотрудники проводят в животноводческих хозяйствах, в результате этого большая часть научных разработок внедряется в практику.

Основными направлениями научно-исследовательской деятельности Вологодской НИВС являлись:

- Совершенствование методов диагностики и мероприятия по борьбе с инфекционной анемии лошадей (1933-1950 годы);

- Разработка методов диагностики, специфического лечения и профилактики бруцеллеза крупного рогатого скота (1934 - 1975 годы);
- Разработка мероприятий по борьбе с гельминтозами сельскохозяйственных животных (1940 – 1974 годы);
- Изучение причин возникновения, разработка мер лечения и профилактики бронхопневмонии у овец (1946 – 1955, 1976 – 1980 годы);
- Разработка и внедрение методов профилактики и лечения болезней, вызывающих бесплодие крупного рогатого скота (1949 – 1991 годы);
- Изучение беломышечной болезни сельскохозяйственных животных (1958 – 1962 годы);
- Изучение и разработка мероприятий по профилактике и лечению атрофического ринита свиней (1959 – 1964 годы);
- Изучение, разработка методов диагностики, лечения и профилактики листериоза (1954 – 1960 годы);
- Совершенствование мероприятий по борьбе с туберкулезом сельскохозяйственных животных и птицы (1949 – 1995 годы);
- Изучение и разработка мероприятий по борьбе с лейкозом крупного рогатого скота (1965 – 2005 годы);
- Исследования по гигиене содержания коров и новорожденных телят (1975 – 2005 годы);
- Изучение, разработка методов лечения и профилактики заболеваний молочной железы у коров (1965 – 1980, 2006 – 2019 годы);
- Изучение, разработка мероприятий по лечению и профилактики болезней молодняка сельскохозяйственных животных (с 1954 года и по настоящее время).

После реорганизации НИВС сотрудниками филиала была продолжена работа по следующим направлениям:

- Изучение особенностей проявления эпизоотического процесса при лейкозе крупного рогатого скота и мониторинг эпизоотического состояния хозяйств Вологодской области по лейкозу.

Решением вопросов по ликвидации лейкоза крупного рогатого скота продолжили заниматься до 2015 г. сотрудники филиала С.В. Тимошина, О.Б. Бадеева.

Усовершенствованная исполнительная система мероприятий по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота, применяемая при оздоровлении хозяйств Вологодской области, позволила сократить количество неблагополучных пунктов с 470 (1990 г.) до 1 (2012 г.), количество гематологически больных животных с 4123 до 6 голов и количество серопозитивных животных соответственно с 41,6 тыс. до 204 голов. В 2015 г. в области были сняты ограничения с последнего неблагополучного по лейкозу пункта, процент выделенных вирусоносителей в среднем по области составил 0,014%.

Приоритет и оригинальность данной системы защищены двумя патентами РФ (№ 2264628 и № 2268589) и диссертационной работой С.В. Тимошиной, а также рядом научных публикаций и договорами с Департаментом сельского хозяйства Вологодской области.

- Изучение гастроэнтеритов молодняка сельскохозяйственных животных различной этиологии. Определение эффективности специфической профилактики при желудочно-кишечных заболеваниях молодняка крупного рогатого скота.

Изучением этиологии, разработкой системы мероприятий по профилактике желудочно-кишечных заболеваний молодняка крупного рогатого скота продолжили заниматься сотрудники филиала В.Н. Макарова, И.Н. Симанова, О.Б. Бадеева, М.В. Корюкина.

По результатам проведенных исследований исполнителями установлена ведущую роль инфекционного фактора в возникновении гастроэнтеритов телят. В бактериальных

ассоциациях отмечены такие сочетания как E.Coli+Streptococcus (26,4 %), Clostridium+Streptococcus (36,8 %), Pseudomonas+ Clostridium+Streptococcus (36,8 %).

Методом ПЦР в материале, полученном от телят, выделены изоляты вируса, которые на основании данных сравнительного анализа частично расшифрованных последовательностей генов и филогенетического анализа были идентифицированы как альфагерпесвирус крупного рогатого скота типа 5.

По результатам испытания вакцины против рота- коронавирусного энтерита и эшерихиоза (производство ФГБНУ ВИЭВ) сотрудниками получен иммунный ответ на ее введение у всех животных опытных групп. Доказано, что вакцина обладает достаточной антигенной активностью и может применяться в животноводстве как способ специфической профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка.

- Изучение этиологической структуры мастита в хозяйствах Вологодской области. Разработка новых методов профилактики инфекционного мастита коров.

Мастит у коров до сих пор остается самым распространенным заболеванием на молочных фермах и комплексах области. С 2006 г. возобновили работу по проблеме маститов Л.К. Семина, Т.Г. Ворошилова, З.А. Скулябина, Е.А. Рыжакина, Н.Н. Авдеевская, Е.В. Ремизова.

Исполнителями выявлено массовое переболевание коров маститом в обследованных хозяйствах. Установлено, что сопутствующими причинами возникновения массовых маститов у коров в обследованных хозяйствах являются механические повреждения слизистой сосков вымени в связи с техническими неполадками в молочном оборудовании (изношенная сосковая резина, нестабильная регуляция уровня вакуума), а также нарушения правил машинного доения (неполное выдаивание задних долей вымени, холостое доение, пропуск очередного доения, отсутствие средств для обработки вымени до и после доения и др.).

Определены причины возникновения и распространения болезни у коров и первотелок в обследованных хозяйствах. Установлены основные возбудители инфекционного мастита, в том числе стафилококки (патогенные и условно-патогенные) и стрептококки (43,9% и 36,4% соответственно), энтеробактерии (10,6%), смешанная микрофлора (9,1%).

Результаты испытаний, проведенных исполнителями в течение 2014-2019 гг. в ряде хозяйств Вологодской области на коровах и нетелях с использованием ассоциированной вакцины против мастита коров кокковой этиологии «Стрептостаф» (изготовлена из инaktivированных культур стрептококков серогруппы С (Streptococcus equisubsp. Zooepidemicus), серогруппы В (Streptococcusagalactiae), Staphylococcus aureus согласно «Способу получения вакцины против стрептококкоза и пастереллеза нутрий» (патент 2099083), позволили определить наиболее эффективную схему вакцинации животных и разработать «Способ специфической профилактики маститов у коров».

На основании результатов исследований, разработаны «Комплекс мероприятий по снижению заболеваемости коров маститом и получению молока высокого санитарного качества» (Методические наставления, 2010г.) и «Методическое пособие по профилактике массовых маститов у коров» (2019 г.).

Кроме перечисленного, в организации успешно проводится работа по подготовке научных кадров. За период существования организации сотрудниками защищена одна докторская и 26 кандидатских диссертаций. В настоящее время два сотрудника (И.Н. Симанова и Н.Н. Авдеевская) являются соискателями ученой степени кандидата ветеринарных наук.

За 90 лет работы НИВС, позднее Филиала ВИЭВ, сотрудниками по названным выше направлениям опубликовано более 600 научных статей в различных изданиях. Издано 5 сборников работ, 8 материалов конференций и 4 монографии.

Предложено для внедрения в практику хозяйств Вологодской области и Северо-

Западного региона РФ 65 разработок и рекомендаций. Получено 2 авторских свидетельства на изобретения, 12 патентов.

На сегодняшний день в штате филиала 26 человек, из них 9 научных сотрудников (в т.ч. 3 кандидата наук). Наряду с ветеранами Семиной Л.К., Макаровой В.Н., Балдичевой Г.А., Скулябиной З.А. успешно трудится молодежь: Симанова И.Н., Бадеева О.Б., Корюкина М.В., Авдеевская Н.Н., Ремизова Е.В.

В настоящее время коллектив Филиала совместно с сотрудниками ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН выполняет научно-исследовательскую работу по двум тематикам научных исследований на 2022-2026 гг.: «Выявление корреляции между культуральными, морфологическими, биохимическими, серологическими и молекулярно-биологическими методами исследования бактерий из музея типовых культур и полевых штаммов микоплазм» и «Мониторинг распространенности смешанных желудочно-кишечных и респираторных инфекций крупного рогатого скота в хозяйствах Вологодской области».

Помимо выполнения плановых НИР сотрудники филиала оказывают услуги сельскохозяйственным предприятиям области, в том числе консультативно-методическую помощь ветеринарным специалистам по вопросам:

- выяснение причин, лечение и профилактика желудочно-кишечных и респираторных болезней молодняка сельскохозяйственных животных;
- выяснение этиологии, лечение и профилактика массовых маститов коров в хозяйствах Вологодской, Ярославской и Костромской областей.
- выявление микоплазм из биологического материала (влагалищная слизь, носовые истечения) коров и телят в хозяйствах области.

Таким образом, профессиональный коллектив Вологодского филиала ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН способен сегодня выполнять комплекс задач, поставленных перед нами головным институтом, и возникающих у практических ветспециалистов в рамках тематики научных исследований филиала.

Коллектив авторов: Семина Л. К. – к. вет. н., вед. науч. сотр., Макарова В.Н. – к. вет. н., ст. науч. сотр., Бадеева О.Б. – ст. науч. сотр., Симанова И.Н. – зав. отделом по изучению болезней животных инфекционной этиологии, Корюкина М.В. – науч. сотр.