

РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ

80 ЛЕТ



ПРЕЗИДЕНТ РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ АКАДЕМИК РАСХН
Геннадий Алексеевич Романенко

Ровно 80 лет назад, в 1929 году была учреждена Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук (ВАСХНИЛ), преемницей которой после распада СССР стала Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН). После нескольких неурожайных лет, в условиях послевоенной разрухи и массового оттока деревенской молодежи на стройки первой пятилетки, страну срочно нужно было накормить хлебом, овощами, мясом, яйцами, молоком. Потребности в сельскохозяйственной продукции росли, а структура сельхозпроизводства (в подавляющем большинстве мелкие крестьянские хозяйства) и существующий на тот момент семенной и племенной фонд не в состоянии были их удовлетворить. Рабочих рук на селе не хватало. Урожайность пшеницы в среднем составляла 1 т/га – втрое ниже, чем, например, в Англии. Поэтому Народному комиссариату земледелия (впоследствии Министерству сельского хозяйства) была поручена организация крупномасштабного производства сельхозпродукции, а научное обеспечение этого производства возлагалось на ВАСХНИЛ, которой поручалась координация всех научных исследований, направленных на повышение урожайности сельскохозяйственных культур, повышение продуктивности отраслей животноводства, создание новых сортов и пород животных для формирующихся колхозов и совхозов. Для эффективного решения поставленных задач в рамках академии были созданы самостоятельные отделения, ориентированные на отдельные отрасли сельскохозяйственного производства, которые в основном справлялись с поставленными задачами.

Отделение растениеводства

С именами выдающихся ученых последних 60 лет связаны многие достижения российского сельского хозяйства. Среди них не имеющие аналогов на мировом уровне достижения в об-

ласти селекции зерновых, зернобобовых, масличных, кормовых, плодовых, овощных и других культур, продвижение экономически оправданного возделывания многих культивируемых видов растений в северные регионы, сельскохозяйственное освоение новых территорий и т.д. Россия обладает уникальным в мире опытом успешного ведения сельского хозяйства в неблагоприятных и экстремальных условиях внешней среды.

Академиками П.П. Лукьяненко, И.Г. Калинин, Ю.В. Пучковым были созданы и внедрены в производство России высокоурожайные сорта озимой пшеницы, которые при высокой агротехнике обеспечивали получение 6–7 т/га зерна, а при орошении – более 8 т/га. Прогресс в селекции озимой пшеницы был связан с использованием в скрещивании двух лучших сортов того времени – «безостая 1» и «мироновская 808», созданных академиками П.П. Лукьяненко и В.Н. Ремесло в 1963 году. Эти сорта до настоящего времени включены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории России. Именно на базе этих двух сортов создавались, да и до сих пор создаются, новые сорта. Сорт озимой пшеницы «безостая 1», по данным международных испытаний, был признан лучшим сортом этой культуры в мире.

Для районов Сибири и Поволжья были созданы сорта яровой пшеницы, характеризующиеся высокой урожайностью, устойчивостью к полеганию и болезням, с зерном хорошего качества. Вовлечение в селекционный процесс интенсивных и полукарликовых сортов позволило создать новые сорта яровой пшеницы с урожайностью 5,5 т/га при орошении. В Башкирии С.А. Кунакбаевым был создан уникальный сорт озимой ржи «чулпан», практически не полегаемой, с урожайностью 6 т/га. Под руководством академика А.А. Гончаренко в настоящее время выделен перспективный популяционный сорт ржи с урожайностью зерна 8,3 т/га.

Основной зернофуражной культурой является ячмень. Эта культура произрастает на всех широтах, характеризуется высокими кормовыми достоинствами. В Краснодаре созданы высокопродуктивные сорта озимого ячменя с урожайностью 7–11 т/га, устойчивые к полеганию, с повышенной зимостойкостью.

В последние годы производственники проявляют большой интерес к относительно новой культуре тритикале (гибрид между пшеницей и рожью). Так, сорт озимой тритикале «консул» (автор А.И. Грабовец) имеет урожайность 11,5 т/га зерна, характеризуется устойчивостью к видам ржавчины, мучнистой росе, септориозу и фузариозу колоса, зерно его можно использовать в комбикормовой и кондитерской промышленности, а также для получения спирта.

Широко велись работы с кукурузой. Были созданы и внедрены в производство простые и высоколизиновые сорта, которые по содержанию лизина в зерне превосходили обычные сорта на 45–60%. В настоящее время созданы раннеспелые гибриды кукурузы, пригодные для возделывания на зерно в северных широтах до 53-й параллели (В.С. Сотченко).

За предшествующее сорокалетие в России создана новая отрасль – рисоводство. Созданы высокопродуктивные (8–12 т/га), с хорошими технологическими свойствами, устойчивые к полеганию, болезням, вредителям и неблагоприятным факторам среды сорта риса. В Госреестр селекционных достижений внесено 36 сортов. Если ранее потребность в рисе обеспечивалась за счет ввоза из-за рубежа, то в настоящее время Россия на 95% обеспечивает потребности за счет собственного производства.

В семидесятых годах прошедшего столетия были созданы селекционные центры по растениеводству (в настоящее время их 42), что обеспечило концентрацию селекционных работ в наиболее крупных научно-исследовательских учреждениях России и стимулировало развитие селекции. Только за 1971–1979 годы в государственное сортоиспытание было передано более 4,5 тыс. сортов сельскохозяйственных культур.

Для центральных районов Нечерноземной зоны России разработаны сортовые технологии возделывания высококачественного продовольственного, технологического и фуражного зерна озимых зерновых культур, созданных академиком Б.И. Сандухадзе, с урожайностью 8 т/га и яровых злаковых культур с урожайностью более 6 т/га. А для засушливых условий Юга России разработаны ресурсосберегающие технологии возделывания озимой пшеницы, обеспечивающие получение зерна 5 т/га.



Все большие площади занимают посевы озимой пшеницы по новой технологии, разработанной академиком РАСХН Л.А. Беспаловой, включающей агроэкологический и технологический набор генетически разнородных сортов этой культуры, в максимальной степени использующий положительные генотип-средовые эффекты и обеспечивающий сбор зерна не менее 8 т/га.

Все это позволило устойчиво производить в России 80–100 млн. тонн зерна в год, экспортировать 11–12 млн. тонн. Из общего объема производство пшеницы составляет 48–55 млн. тонн, ячменя – 16–18 млн. тонн.

Россия производит 25,4 кг растительного масла на человека в год, используется на пищевые цели 13,2 кг, что соответствует медицинским нормам потребления и решает проблему продовольственной безопасности страны по данному продукту.

В качестве масличных культур возделываются в основном подсолнечник, соя и рапс. Они обеспечивают более 95% производства растительных масел. Растительное масло используется на пищевые, кормовые и технические цели. Посевы основной масличной культуры, подсолнечника, в Российской Федерации занимают площадь 5,3–6,2 млн. га, посевы сои и рапса размещены соответственно на 775 и 668 тыс. га. Средняя урожайность этих культур – 1 т/га.

Академиком В.С. Пустовойтом был разработан метод улучшающего семеноводства и основанная на нем система ежегодного сортообновления подсолнечника, внедренная в стране в 1956 году. Благодаря этому методу многие районированные сорта подсолнечника в процессе семеноводства были настолько улучшены, что признаны как новые и на них были выданы авторские свидетельства. Василием Степановичем были заложены новые направления исследований с подсолнечником, которые определяют и в настоящее время селекцию этой культуры в мире. Методом межвидовой гибридизации были созданы сорта «юбилейный 60», «березанский» и др., обладающие групповым иммунитетом к заразихе, ложной мучнистой росе, вертициллезу, подсолнечной моли, ржавчине. Работы по мутагенезу увенчались созданием первого высокоолеинового сорта «первенец», давшего начало селекции на качество масла. В Госреестр селекционных достижений России включено 47 сортов и 183 гибрида подсолнечника. Из последних достижений селекции следует отметить среднеспелый сорт «пересвет» с урожайностью 3,4 т/га, а также новый раннеспелый сорт кондитерского типа «орешек» с массой 1000 семян до 150 г и урожайностью 3,37 т/га. Внедрение последнего позволит существенно продвинуть на север возделывание крупноплодного подсолнечника.

В последние годы в России возросло внимание к рапсу. Площадь его посевов возросла буквально за последние годы со 150 тыс. га до 800 тыс. га. Рапсовое масло является основным сырьем для биотоплива. Учеными создано 12 сортов ярового рапса с высокой продуктивностью, низким содержанием глюкозинолатов и эруковой кислоты, слабой восприимчивостью к фузариозу и пероноспорозу (среди них «галант» и «ратник»). Новый яровой сорт рапса «викинг» характеризуется не только высокой масличностью (47–48%) и урожайностью (3,0 т/га), но и пониженным содержанием (4,5%) линоленовой кислоты. Перспективный сорт озимого рапса «элвис» по продуктивности (3,2 т/га) сравним с лучшими иностранными сортами. Яровые сорта сурепицы «любава», «новинка» делают возможным продвижение этой масличной культуры на север.

Для Дальневосточного и Сибирского регионов выведено 18 сортов сои с различным периодом созревания. Из новых сортов селекции лучшими являются сорта «лидия» и «гармония» с урожайностью семян 3,0–3,4 т/га, содержанием жира – 19–22% и белка – 37,5–41,1%. Создан новый среднеспелый сорт сои «виллана» с потенциальной урожайностью до 4,6 т/га, позволяющий получить даже в засушливый год до 2,5 т/га маслосемян.

В последние десятилетия учеными были разработаны теоретические и практические проблемы кормопроизводства. Разработанные теоретические основы луговодства и луговедения, выявленные биологические особенности развития луговой растительности позволили дать научно обоснованные рекомендации по улучшению и использованию сенокосов и пастбищ. Проведена инвентаризация и качественная оценка природных кормовых угодий, установлены методы оценки их по растительному покрову, разработаны приемы ускоренного залужения и превращения малопродуктивных угодий в высокоурожайные сенокосы и пастбища.



В семидесятых-восемидесятых годах под руководством И.С. Шатилова были проведены исследования и широко внедрялось в производство программирование урожаев основных сельскохозяйственных культур, основанное на длительных балансовых опытах и широком использовании электронного оборудования для сканирования параметров жизнеобеспечения живых растений, что обеспечивало значительную прибавку урожая и экономию материально-технических ресурсов.

Получили мировое признание работы академика РАН вице-президента Россельхозакадемии А.А. Жученко. Им сформулированы главные эколого-генетические принципы стратегии адаптивной интенсификации растениеводства. Его теоретические положения об адаптивном потенциале культурных растений открывают принципиально новые возможности управления их адаптивными реакциями как в онтогенезе (сортовая агротехника, агроэкологическое районирование сельхозтерриторий, конструирование адаптивных агроэкосистем и агроландшафтов), так и в филогенезе (адаптивная система селекции, развитие качественно новых направлений селекции: биоценотической, биоэнергетической, экологической и др.).

В области изучения генетических ресурсов Россия входит в лидирующие страны мира. Ежегодно учеными Россельхозакадемии создается и передается в Госкомиссию по сортоиспытанию более 300 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, выявляется более 2000 генетических источников ценных качеств.

Отделение земледелия, мелиорации, водного и лесного хозяйства

Научно-организационная и методическая деятельность отделений направлена на подготовку и реализацию программы исследований по разработке научных основ оптимизации агроландшафтов. Кроме того, основной задачей Отделения является создание адаптивно-ландшафтных систем земледелия, включая земли мелиоративного назначения, и агролесоконплексов, обеспечивающих высокую продуктивность и устойчивость сельского хозяйства к неблагоприятным факторам внешней среды, сохранение плодородия почв.

Отделения осуществляют координацию научных исследований по актуальным проблемам современного земледелия, мелиорации, водного и лесного хозяйства, выполняемых научно-исследовательскими учреждениями отраслевых отделений Россельхозакадемии, Сибирского отделения, научных региональных центров Россельхозакадемии.

В области земледелия успешно развиваются научные школы, основанные выдающимися учеными в области земледелия, агрохимии, почвоведения, сельскохозяйственной радиологии, сельскохозяйственной микробиологии.

Широко известна крупнейшая научная школа академика АН СССР и ВАСХНИЛ В.Р. Вильямса по обоснованию роли биологических факторов в формировании плодородия почвы в травопольных системах земледелия.

Неоценимый вклад в разработку теоретических и практических основ почвозащитного земледелия внесли Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии, академик ВАСХНИЛ А.И. Бараев и почетный академик ВАСХНИЛ, дважды Герой Социалистического Труда Т.С. Мальцев, а также созданные ими, хорошо известные во всем мире, научные школы. Впоследствии это направление получило развитие, и за разработку научных основ формирования экологически сбалансированных высокопродуктивных агроландшафтов и систем земледелия коллективу ученых Отделения была присуждена Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники.

Мировую известность получили фундаментальные работы представителей научной школы, возглавляемой Героем Социалистического Труда, академиком АН СССР и ВАСХНИЛ Д.Н. Прянишниковым в области питания растений и применения удобрений. За основополагающие работы в области современной агрохимии ряд ученых Россельхозакадемии был удостоен Государственных премий в области науки и техники.



Огромный вклад в развитие отечественной и мировой мелиоративной науки внесли ученые России, создавшие теорию мелиоративного дела.

Устойчивое управление лесами в России предопределено деятельностью академиков И.С. Мелехова, И.П. Анучина, создавших целостное учение об экологической роли леса. В области защитного лесоразведения академиком РАСХН Е.С. Павловским с многочисленными учениками создана теория прогрессивного повышения продуктивности земель, регулирования микроклимата и водного режима, принципы размещения лесных насаждений на дефляционно-опасных территориях.

Академиком ВАСХНИЛ В.М. Ключевским создана крупная научная школа по проблемам сельскохозяйственной радиологии. Разработаны приемы и технологии реабилитации радиоактивно загрязненных территорий и техногенно-нарушенных агроландшафтов для получения сельскохозяйственной продукции, отвечающей нормативным требованиям качества.

Разработки ученых-земледельцев и мелиораторов находят применение в хозяйствах, используют органы управления АПК для принятия управленческих и технологических решений. Среди них можно отметить: методологию агроэкологической оценки земель, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий; проектирования применения удобрений в технологиях адаптивно-ландшафтного земледелия; прогнозы глобального проявления изменений климата в агропромышленной сфере.

Широко используется сельхозтоваропроизводителями разработанная академиком РАСХН А.Н. Каштановым система воспроизводства плодородия почв, включающая почвозащитные технологии возделывания сельскохозяйственных культур для степных районов Северного Кавказа, Поволжья, Центрального Черноземья и Сибири. Внедрены адаптивно-ландшафтные системы земледелия для основных природно-сельскохозяйственных зон России, ориентированные на производство продукции необходимого количества и качества в соответствии с требованиями рынка. Особую актуальность имеют системы применения биопрепаратов, которые внедрены на площади около 1,5 млн. га, используются при производстве силоса и заготовке комбикормов.

Отделение зоотехнии

Животноводство является сложнейшей отраслью народного хозяйства.

На ее развитие оказывают влияние многие факторы, связанные с проблемами экономики, механизации и автоматизации производства, всем спектром технологических проблем, обеспечением квалифицированными кадрами. Одним из важнейших слагающих отрасли являются количественные и качественные параметры сельскохозяйственных животных, которые во многом зависят от рациона их питания, где преобладающую роль играют продукты растениеводства. А эти факторы, животные и растения, в значительной степени и определяют эффективность и конкурентоспособность отрасли. В связи с этим углубленное изучение биологии сельскохозяйственных животных становится решающим фактором развития отрасли в XXI веке.

Существенным условием развития животноводства являются размеры и состояние генофонда сельскохозяйственных животных страны. Это особенно относится к нашей стране с ее огромным разнообразием природно-климатических условий. Следует отметить, что Россия обладает огромным генофондом животноводства. Учеными Всероссийского НИТИ птицеводства под руководством академика РАСХН В.И. Фисинина собрана и сохраняется самая крупная в мире генофондная коллекция 76 редких и исчезающих пород кур. Созданы и приумножаются генетические коллекции гусей, цесарок, довольно велик генофонд овец, коз, свиней, крупного рогатого скота. На базе многообразия аборигенных пород в прошлом веке с использованием мировых генетических ресурсов были созданы многие десятки отечественных пород, сочетающих высокий потенциал продуктивности с приспособленностью к конкретным природно-климатическим условиям.

Значительные успехи достигнуты в области популяционной генетики всех видов сельскохозяйственных животных. Это позволило определить изменчивость, взаимосвязь важней-



ших селекционных признаков и, что особенно важно, определить наследуемость признаков. Появилась возможность моделировать процессы селекции и прогнозировать результат действия селекционных программ. Результаты этих исследований стали теоретической основой системы крупномасштабной селекции.

Другим важнейшим фактором крупномасштабной селекции стала технология искусственного осеменения и длительного хранения гамет сельскохозяйственных животных. Это заслуга крупнейших отечественных исследователей И.И. Иванова и В.К. Милованова. Именно эти открытия позволили радикально изменить систему воспроизводства животных, на порядок ускорили распространение в огромных популяциях желательных хозяйственно-ценных признаков.

Для реализации этих направлений в производство потребовалась система анализа масштабных объемов информации о многих качествах животных в огромных популяциях, насчитывающих миллионы голов. В течение ряда лет были разработаны методы сбора, хранения и анализа этой информации с использованием современных математических методов и ЭВМ. Все это позволило ученым под руководством академика РАСХН Л.К. Эрнста создать систему «СЕЛЭКС», которая в настоящее время продолжает совершенствоваться.

Открытие возможности сохранения гамет в глубокомороженном состоянии обусловило новые возможности в сохранении генетических ресурсов, как сельскохозяйственных, так и диких форм животных. В последующем были разработаны технологии криоконсервации эпидимального семени как основы сохранения генетических ресурсов редких, уникальных и исчезающих видов животных. С использованием таких технологий в РАСХН создан криобанк семени зубра алтайской популяции, архара памирской популяции, овцебыка из Таймыра, яка из Алтая, Кабардино-Балкарии и Памира, сибирского козерога из Алтая, снежного барана из Якутии, сайгака из Республики Калмыкия. Биологическая полноценность криоконсервированного эпидимального семени доказана получением гибридов яка памирской популяции и черно-пестрой породы скота, сибирского козерога и зааненской породы коз.

В последние годы все большее значение для оценки генома животных приобретают молекулярно-генетические методы. Прикладное применение таких методов в животноводстве обеспечило абсолютную точность при установлении происхождения животных, позволило определить наличие вредных мутаций, находящихся в гетерозиготном состоянии, которые невозможно определить по фенотипу.

Методы биотехнологии дали возможность точно определять степень гетерозиготности больших популяций и целых пород, что представляет большой практический интерес, особенно в условиях широкого применения искусственного осеменения. Эти методы в настоящее время используются и для изучения процессов domestikации, путем сравнения определенных частей генома (микросателлиты) животных современных пород и их диких предков.

Другим направлением биотехнологии стала работа по созданию трансгенных животных, что позволило получать особей с ценными для человека признаками, которые невозможно получить традиционными методами селекции. Это животные с генетической устойчивостью к ряду инфекций, особи, продуцирующие в молоке ценнейшие медицинские препараты.

Важнейшим преимуществом генной инженерии является возможность получения направленной изменчивости. В отличие от мутаций известна структура интегрированного гена и известны белки, которые экспрессируют этот ген. В связи с этим большой интерес представляют исследования биохимического и физиологического статуса организма сельскохозяйственных животных.

Отечественное животноводство уже в течение многих лет характеризуется дефицитом питания. А кормление животных в ряду других факторов является ключевым в реализации генетического потенциала продуктивности. Поэтому проблема оптимизации кормовой базы на ближайшую перспективу является ключевой. Особенно это относится к дефициту кормового белка, который достиг высокого уровня, и это резко снижает возможность реализации генетического потенциала продуктивности, создания эффективного и конкурентоспособного животноводства. Объективные возможности резкого укрепления кормовой базы в стране есть, по



площади пашни, лугов и пастбищ на одно животное мы не имеем равных в мире. Пора решать эту проблему – альтернативы этому нет.

В нашей стране имеются огромные и все еще невостребованные кормовые ресурсы. Это ресурсы леса и моря, отходы сахарной, спиртовой и пивоваренной промышленности, которые исчисляются миллионами тонн и загрязняют среду. Методы их использования давно разработаны, и пора их реализовывать в производство.

Важнейшим и все еще недооцененным фактором интенсификации животноводства является роль симбиотической микрофлоры желудочно-кишечного тракта в переваривании и усвоении питательных веществ корма. Например установлено, что добавление в рацион однокамерных животных *E.Coli* – продуцента лизина – оказывает влияние на качества животных. Изучены и продуценты треонина при их использовании в качестве симбионтов. Получены положительные результаты по заселению желудочно-кишечного тракта эффективными штаммами целлюлозолитических микроорганизмов, что позволяет резко улучшить перевариваемость клетчатки.

Важнейшей проблемой современного животноводства является экология ведения отрасли. В перспективе, как показывает мировой опыт, животноводство будет базироваться на крупных фермах и комплексах. Наша страна имеет богатый опыт функционирования таких комплексов, которые обеспечивали высокую эффективность производства. Однако проявились и определенные негативные факторы, главным образом связанные с утилизацией огромных объемов отходов животноводства, которые загрязняют окружающую среду.

Возникла острая проблема создания экологически обоснованных технологий утилизации отходов. Был разработан ряд технологий, многие из которых ставили задачу уничтожения органики отходов. Это совершенно неправильный подход. Не следует забывать, что в отходах сосредоточено до 40% всех питательных веществ потребляемых кормов. И органические удобрения следует реанимировать как ценнейшие удобрения, позволяющие приблизиться к биологически чистому земледелию.

Отделение ветеринарии

Ветеринарная наука и практика обеспечивают благополучие животноводства, позволяют сохранять его генетический потенциал и высокий уровень продуктивности животных.

Первым крупнейшим научно-исследовательским учреждением по ветеринарии в СССР был Государственный институт экспериментальной ветеринарии (ныне ВИЭВ), организованный в 1918 году в Петрограде на базе ветлаборатории бывшего Министерства внутренних дел. В настоящее время в области ветеринарной медицины функционируют 66 научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений различных министерств и ведомств, в том числе 13 всероссийских ветеринарных институтов.

Направления фундаментальных и прикладных исследований научных ветучреждений сегодня определяют эпизоотическая ситуация и тенденции развития мировой ветеринарной науки. Россельхозакадемия координирует все научно-исследовательские работы по проблемам ветеринарной медицины.

В предвоенные годы ветеринарные специалисты тыла и фронта, вооруженные научно обоснованными рекомендациями ученых, успешно справлялись с задачей охраны животноводства от массовых потерь. В послевоенные годы восстановления и подъема народного хозяйства коллективы институтов целенаправленно трудились над решением задач по изучению усложнившейся эпизоотической ситуации, по профилактике и борьбе с распространившимися инфекционными болезнями. В этот период были ликвидированы инфекционный энцефаломиелит и эпизоотический лимфангоит лошадей, подавлены эпизоотические очаги инфекционной анемии лошадей и пироплазмидозов животных, в научном плане решены проблемы борьбы с ящуром, чумой и рожей свиней, сибирской язвой и бешенством животных.



Последние десятилетия ознаменовались выдающимися достижениями в деле специфической профилактики дерматомикозов животных и тейлериоза крупного рогатого скота. Учеными созданы принципиально новые научные направления по важнейшим проблемам ветеринарной науки, благодаря которым произошли коренные сдвиги в борьбе с заразными болезнями животных.

Академик РАСХН, Герой Социалистического Труда А.Х. Саркисов внес выдающийся вклад в изучение закономерностей иммунитета при дерматомикозах животных. Эти работы Госкомизобретений СССР признал первым в ветеринарной науке открытием (1983 год, №287). На его основе созданы высокоактивные вакцины, обеспечивающие защиту животных от распространенных в нашей и других странах мира кожных грибных заболеваний – дерматомикозов (стригущий лишай). За выдающиеся работы по дерматомикозам Всемирная организация интеллектуальной собственности (WIPO) ООН в 1983 году наградила А. Саркисова именной золотой медалью – первым среди ученых в области сельскохозяйственной науки нашей страны.

В 1998 году выдан диплом на открытие «L-формы листерий, вызывающие расстройство кроветворения у животных и человека» (авторы: академик РАСХН, Герой Социалистического Труда И.А. Бакулов, Г.А. Котляров, С.Ф. Чевелева, В.М. Котляров).

В области гельминтологии основные работы в 20-х годах сводились к выявлению гельминтозов в различных зонах страны с применением методики гельминтологических вскрытий, предложенной академиком К.И. Скрябиным. Эти работы положили начало изучению гельминтофауны в СССР и позволили открыть большое количество новых для науки видов гельминтов. В это же время была сформулирована новая концепция о сущности гельминтозных болезней как о процессах общего характера, вместо прежнего взгляда на них как на процессы локальные. Для борьбы с гельминтозами был разработан особый метод – дегельминтизация, которая является надежной системой оздоровления животных и людей.

Достигнуты большие успехи в области ветеринарной санитарии и ветеринарно-санитарной экспертизы. Внедрены в практику дезинфекции, дезинсекции и дератизации новые эффективные препараты, предложены меры профилактики микотоксикозов и микозов. Создана новая аппаратура для дезинфекции в животноводстве.

Большая работа проведена в области изучения пищевых токсикоинфекций и токсикозов, разработаны методики определения свежести мяса и мясopодуKтоB.

Были созданы новые направления научных исследований, новые научные школы: по ветеринарной микробиологии и эпизоотологии, протозоологии, клинической диагностике, частной патологии и терапии, фармакологии, хирургии, акушерству и гинекологии, патологофизиологии, анатомии и патологоанатомии, гистологии, физиологии и биохимии.

В 1958 году создан первый в нашей стране специализированный научно-исследовательский институт для разработки и внедрения средств и методов ветеринарной защиты животных от особо опасных и экзотических инфекционных болезней, включая зооантропонозы (болезни, общие для человека и животных), а также для защиты животноводства от химических и радиационных воздействий. Предложены научно обоснованные меры борьбы с особо опасными и экзотическими, в том числе зооантропонозными, инфекционными болезнями животных.

С использованием научных достижений в последние годы в России в короткие сроки была ликвидирована неожиданно возникшая эпизоотия вирусной геморрагической болезни кроликов, сведена к минимуму заболеваемость животных сибирской язвой, гриппом птиц. В 90-х годах предотвращено распространение в Тыве и Читинской области чумы крупного рогатого скота и блютанга в Бурятии. Разработанная сотрудниками института порошковидная вакцина против классической чумы свиней не имеет аналогов в мировой практике и пользуется большим спросом у ветеринарных специалистов, особенно у охотоведов, так как ее применение вместе с кормом позволяет проводить массовую иммунизацию домашних свиней и диких кабанов за короткий период времени и с высокой эффективностью. Институт оказал огромную помощь в ликвидации чумы крупного рогатого скота в Монголии, африканской чумы свиней на Кубе, а также в Северной и Южной Осетии, Абхазии, Чечне, Ставропольском и Краснодарском краях.



Для обеспечения ветеринарного благополучия животноводства страны научно-исследовательскими учреждениями Отделения ветеринарной медицины Россельхозакадемии в 1996–2008 годах созданы и используются более 119 вакцин, 89 лабораторных диагностикумов и тест-систем, 343 лечебных и дезинфицирующих препарата, 11 технических устройств, а также 1790 нормативно-технических документов. Научный приоритет разработок защищен 637 патентами на изобретения. Продано 6 лицензий и получено 13 свидетельств на товарные знаки.

Целому ряду ученых ветеринарного отделения присуждены государственные премии Российской Федерации и премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники.

Отделение механизации, электрификации и автоматизации

История Отделения берет свое начало от Бюро по сельскохозяйственной механике, организованного в 1907 году в составе Ученого комитета Министерства земледелия России по инициативе Д.Д. Арцыбашева, который и был назначен первым его руководителем. В состав Бюро вошел В.П. Горячкин, родоначальник научного направления «Земледельческая механика» и научной школы по этому направлению, создатель первой в России машиноиспытательной станции.

Отделение организует разработку фундаментальных проблем механики и процессов агроинженерных систем и агроэнергетики, проблем работоспособности и эксплуатации машинно-тракторных агрегатов, решает вопросы стратегии развития инженерно-технической сферы (ИТС) сельского хозяйства, формирования национальной системы машинных технологий и техники для производства продукции растениеводства и животноводства.

Проблемами развития инженерно-технической сферы занимаются 12 специализированных научно-исследовательских институтов. Ими выполнен ряд научных разработок, имеющих большую практическую значимость для сельского хозяйства. Это семейство гравитационных пневмо-сортировальных машин, газодизельные топливные системы для энергонасыщенных тракторов, семейство комбинированных модульно-блочных почвообрабатывающих и почвообрабатывающе-посевных влагосберегающих агрегатов многоцелевого назначения, машины нового поколения для высокоточного исполнения технологий возделывания сельскохозяйственных культур, новая технология получения жидкого и газообразного топлива из растительных и древесных отходов методом быстрого пиролиза, комплекты диагностических приборов для контроля и регулировки тракторов, автомобилей и сельхозмашин, базовая модель многофункционального льноуборочного комбайна, а также новое поколение доильного оборудования, по критерию «цена-качество» не уступающие лучшим зарубежным аналогам.

Большое народно-хозяйственное значение имеет разработка комплексов почвообрабатывающих противозерозионных машин трех поколений, созданных в 60-е, 70-е и 90-е годы XX века, которые использовались при обработке почти 60 млн.га пашни в год. Они обеспечили прекращение пыльных бурь, сохранение плодородия почв и получение дополнительно от 4 до 16 млн. тонн зерна в год.

Отделение хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

В состав Отделения входят 20 научно-исследовательских учреждений и 13 экспериментальных предприятий и опытно-производственных хозяйств, которые осуществляют научное обеспечение 32 отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности АПК России.

Основной задачей ученых является создание и промышленное освоение современных технологий производства продуктов здорового питания. Только в 2008 году разработаны и переда-



ны предприятиям промышленности 90 новых технологий, 1167 наименований продуктов питания общего и специального назначения, биологически активных добавок и концентратов, разработано и усовершенствовано 60 методов и методик, 853 комплекта технической документации, создано 20 единиц современного оборудования и приборов.

Имеющиеся в научных учреждениях Отделения коллекции промышленных штаммов микроорганизмов позволяют обеспечивать бактериальными препаратами, заквасками, ферментами и дрожжами значительную часть молочных, сыродельных, спиртовых, пивоваренных и хлебопекарных предприятий страны.

Научно-техническая новизна разработок защищена 160 патентами на изобретения, продано 17 лицензий отечественным и зарубежным фирмам.

Высокий уровень комплексных научных разработок и успешное освоение их в пищевых и перерабатывающих отраслях страны отмечены 4 государственными премиями и 8 премиями Правительства Российской Федерации в области науки и техники.