

ИНСТИТУТУ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ – 90 ЛЕТ

*В. В. Лапа, доктор с.-х. наук, Н. Ю. Жабровская
Институт почвоведения и агрохимии*



**Институт почвоведения и агрохимии –
современное научное учреждение, формирующее новое знание
о плодородии почв, его сохранении и повышении**

Потенциал института во многом определяется интеллектуальными традициями, сложившимися много десятилетий назад. Институт является одним из старейших институтов Национальной академии наук Республики Беларусь. В 1925 г. на базе Белорусского и Горецкого сельскохозяйственных институтов была создана Белорусская сельскохозяйственная академия, где в дальнейшем при кафедре почвоведения по предложению Я. Н. Афанасьева создается научно-исследовательская лаборатория Академии наук БССР, которая стала руководящим центром почвенных исследований, проводимых на территории республики. Эту лабораторию по праву можно считать началом создания современного Института почвоведения и агрохимии. У истоков формирования почвенных и агрохимических исследований как особой, самостоятельной области знаний, а также создания специального научного учреждения, постоянно и целенаправленно ведущего разработку этого направления, стояли известные белорусские ученые О. К. Кедров-Зихман, Г. И. Протасеня, П. П. Роговой, А. Г. Медведев, С. Н. Иванов, В. М. Пилько, Н. П. Булгаков, В. Н. Четвериков, А. Н. Урсолов, Б. Б. Бельский, П. А. Кучинский, А. М. Галковский, В. И. Шемпель, И. М. Курбатов, В. И. Пашин и др.

В марте 1931 г. Президиум Белорусской академии наук принял решение о преобразовании Кафедры почвоведения АН БССР и Центральной агрохимической лаборатории Наркомзема БССР в Научно-исследовательский агропочвенный институт (Протокол № 9 заседания Президиума Белорусской академии наук от 29.03.1931).

Работу по организации института возглавил академик АН БССР Яков Никитич Афанасьев – первый директор института (1931–1938).

В созданном институте были продолжены исследования лаборатории. Вместе с тем было расширено направление по изучению применения удобрений в целях повышения плодородия почв.

По предложению Комиссариата земледелия БССР Постановлением Совета народных комиссаров **в 1933 г.** Институт агропочвоведения АН БССР и Институт удобрений и агропочвоведения Наркомзема БССР были объединены в Институт агропочвоведения и удобрений АН БССР, директором которого был назначен Я. Н. Афанасьев.

Сельское хозяйство остро нуждалось в разработке мероприятий по подъему земледелия, в ускорении темпов изучения природных ресурсов республики и изыскания приемов эффективного их использования.



Лапа Виталий Витальевич,
академик НАН Беларуси,
директор Института
почвоведения и агрохимии

Сектором химизации были организованы крупномасштабные исследования химического состава почв, которые сопровождались постановкой полевых опытов по изучению эффективности минеральных и местных удобрений. **С 1932 по 1937 г.** были проведены большие работы по крупномасштабному почвенно-агрохимическому исследованию ряда хозяйств. В результате проведенной научно-исследовательской работы к 1936 г. были составлены почвенные карты для всей территории БССР в 10- и 30-километровом масштабе и свыше 400 агропочвенных планов колхозов и совхозов.

С целью расширения объема и углубления исследований в области земледелия, растениеводства, животноводства **в начале 1938 г.** по решению бюро ЦК КПБ, Правительства республики и постановления Президиума АН БССР

(21/3) на базе Института агропочвоведения и удобрений АН БССР организован Институт социалистического сельского хозяйства, в состав которого были переданы отдел сельскохозяйственного использования торфа из Института торфа, группы животноводства и борьбы с сорняками из Института биологии АН БССР. Решением Президиума АН БССР (1938 г.) директором института назначен кандидат химических наук С. Н. Иванов, в 1939 г. директором был назначен кандидат с.-х. наук А. Н. Урсолов.

Основными направлениями деятельности Института социалистического сельского хозяйства АН БССР стала разработка теоретических и практических вопросов в области агропочвоведения, агрономической и физической химии, агротехники, животноводства, экономики и организации сельского хозяйства. Задачи, поставленные перед учеными, состояли в создании условий для получения высоких, устойчивых урожаев, повышения производительности сельскохозяйственных животных и организации труда в аграрном производстве.

В 1940 г. по инициативе и на средства Института социалистического сельского хозяйства АН БССР проведена серия опытов с сахарной свеклой. В результате были подобраны и описаны 8 зон, пригодных для свеклосеяния. Определены оптимальные почвы для возделывания этой культуры, разработана система удобрения.

Продолжались работы по изучению кислотности дерново-подзолистых почв. Изучены новые, широко распространенные в европейской части Нечерноземной полосы известковые породы, определены дозы и периодичность известкования, изучена роль кальция и магния при известковании почв. Теоретические разработки ученых послужили основой для строительства Витебского

промышленного объединения «Доломит», обеспечивающего республику известковым удобрением и сегодня.

В процессе известкования дерново-подзолистых почв возникла необходимость изучения роли микроэлементов. В биохимической лаборатории изучалась микробиология подзолистых почв и органических удобрений. Под руководством А. Н. Урсулова в институте были организованы лизиметрические наблюдения с целью изучения динамики водного и воздушного режимов на основных почвенных разностях, построена лизиметрическая станция.

В послевоенный период были проведены маршрутные почвенные исследования в западных областях Беларуси, что позволило составить в 1949 г. почвенную карту республики в ее современных границах и подготовить монографию «Почвы БССР» (1952).

Ключевыми для института, как мощной исследовательской структуры, стали 1950-е годы, время послевоенного подъема. В 1958 г. на базе отдела почвоведения, лаборатории физико-химии почв и радиоактивных изотопов Белорусского научно-исследовательского института земледелия и лаборатории торфяно-болотных почв Белорусского научно-исследовательского института мелиорации и водного хозяйства был вновь организован Научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии, который сегодня входит в систему научно-исследовательских учреждений Национальной академии наук и является ведущим научно-исследовательским центром в области почвоведения и агрохимии. Директором вновь созданного института был назначен академик АН БССР Павел Прокофьевич Роговой (1958–1962), затем его сменил член-корреспондент АН БССР Сергей Нестерович Иванов (1962–1969). С 1969 по 1980 г. возглавляла институт академик ВАСХНИЛ Тамара Никандровна Кулаковская, с 1980 по 2005 г. – академик Иосиф Михайлович Богдевич. В настоящее время руководит институтом академик Виталий Витальевич Лапа.

Становление института во многом связано с проведением крупномасштабных почвенных обследований всех хозяйств республики, которые были осуществлены в соответствии с Постановлением Правительства в 1957–1964 гг. почвенными отрядами, организованными при институте. В результате этой работы каждое хозяйство страны получило почвенные карты в масштабе 1:10000, агрохимические картограммы и картограммы агропроизводственных групп почв для рационального использования земель.

Обширный фактический материал, полученный в ходе первого и последующих циклов почвенных обследований, был положен в основу разработки классификации и диагностики почв, почвенно-экологического районирования территории Беларуси, а также четырех туров землеоценочных работ на разных уровнях землепользования – от каждого поля и рабочего участка до республики в целом

Важное место в работах института занимают исследования по созданию почвозащитных систем земледелия для эрозионноопасных земель республики. К настоящему времени составлена почвенно-эрозионная карта Беларуси, отражающая закономерности распространения эрозионных процессов на обрабатываемых землях, в масштабе 1 : 500 000, разработана методика их прогнозирования при различном сельскохозяйственном использовании эрозионноопасных земель, предложены

противоэрозионные комплексы, адаптированные к конкретным ландшафтным условиям республики.

С 1967 г. под научно-методическим руководством института проведено 14 туров крупномасштабного агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий республики, а после аварии на Чернобыльской АЭС институт стал методическим разработчиком и радиологического обследования почв загрязненных радионуклидами территорий.

Важным направлением в исследованиях института явилась разработка научных основ программирования урожаев сельскохозяйственных культур. Теоретические принципы программирования урожаев были реализованы в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, в частности, в приемах регулирования минерального питания растений. В этот период в институте активно развиваются исследования по изучению эффективности дробного внесения азотных удобрений, почвенной и растительной диагностике азотного питания зерновых культур.

С 1980 г. в институте развивается новое направление по разработке методических основ и созданию в республике автоматизированной системы управления (АСУ) плодородием почв. Основой АСУ плодородием почв становится автоматизированный банк данных агрохимических свойств почв республики, который создается по материалам четвертого тура агрохимического обследования почв (1981–1985 гг.). С этого времени всем хозяйствам республики наряду с агрохимическими картограммами выдаются агрохимические паспорта полей и сводные материалы по агрохимической характеристике почв полей и рабочих участков. Автоматизированная система управления плодородием почв включает решение ряда задач по агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства, а именно: распределение фондов минеральных удобрений по областям, районам и хозяйствам; разработку планов применения удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом уровня планируемой урожайности и агрохимических свойств поля или рабочего участка; расчет эффективности использования минеральных удобрений; разработку проектно-сметной документации на известкование кислых почв.

С 1990 г. в институте развивается новое направление в агрохимических исследованиях по разработке ресурсосберегающих систем применения удобрений под сельскохозяйственные культуры на основе оптимизации минерального питания растений, сбалансированного комплексного применения органических, минеральных макро- и микроудобрений, регуляторов роста растений, средств химической защиты растений.

Одним из элементов ресурсосберегающих систем применения удобрений является сокращение затрат на применение минеральных удобрений. Достижение такого эффекта возможно за счет применения комплексных форм минеральных удобрений. Это направление в институте разрабатывается в лаборатории новых форм удобрений и мелиорантов. Всего разработано 84 марки новых форм комплексных удобрений со сбалансированным соотношением макро- и микроэлементов.

Уникальность новых форм комплексных удобрений защищена 34 патентами Республики Беларусь, Евразийского патентного ведомства и Украины. По разработкам института налажен выпуск минеральных удобрений на

ОАО «Гомельский химический завод», ОАО «Гродно-Азот», ОАО «Беларуськалий» и др.

В формировании высоких урожаев с хорошим качеством продукции важная роль принадлежит применению микроэлементов и регуляторов роста. Лабораторией микроэлементов института разработано 20 новых форм микроудобрений на хелатной основе с гуматами (ЭлеГум, МикроСтим) и регулятором роста Экосил (МикроСил). В настоящее время по лицензионным договорам института осуществляется их промышленное производство на трех предприятиях республики.

В институте успешно развиваются микробиологические исследования. Разработана система биохимических показателей для количественной оценки влияния антропогенных факторов на активность процессов минерализации и гумификации органических веществ и основных биогенных элементов. В сотрудничестве с Институтом защиты растений разработан состав микробактериальной композиции, включающей штаммы азотфиксирующих, калиймобилизующих бактерий и гриба-антагониста, содержащей свойства удобрения, регулятора роста и фунгицида.

В институте сформирован компьютерный банк данных агрохимических свойств почв, в котором с 1980 г. накапливаются данные по состоянию агрохимических показателей, которые актуализируются в соответствии с турами крупномасштабного агрохимического обследо-

вания почв. Банк данных используется для оценки результатов агрохимического обследования почв, разработки планов применения удобрений под сельскохозяйственные культуры по полям и рабочим участкам, проектно-сметной документации на известкование кислых почв, мероприятий по повышению плодородия почв.

Значительное место в работах института занимают исследования по мониторингу состояния почв в зонах крупных промышленных центров, разработке системы технологических приемов и регламентов для получения качественной растениеводческой продукции.

В предстоящие годы агропочвенная наука Беларуси должна обеспечить научные исследования по разработке не только агрохимических технологий сохранения и повышения плодородия почв, но и улучшения агрофизических свойств, повышения биологической активности почв, приемов, способствующих преобладанию в почвах процессов синтеза органического вещества над процессами их минерализации. Актуальными являются вопросы эффективного использования ресурсов в растениеводческой отрасли сельского хозяйства, в частности, повышения эффективности использования минеральных удобрений, и активного внедрения разработок института по созданию новых форм комплексных минеральных удобрений и жидких микроудобрений на хелатной основе.

24 июня 2021 г.

Международная научно-практическая конференция «Плодородие почв и эффективное применение удобрений», посвященная 90-летию Института почвоведения и агрохимии (1931–2021 гг.)

Основная цель проведения конференции – обмен научной информацией с учеными из регионов с разными почвенно-климатическими и экономическими условиями.

На форуме широко обсуждались современные проблемы почвенной науки, агрохимические исследования и разработки по повышению продуктивности сельскохозяйственных культур. Основные направления работы конференции: эволюция почв и современные методы их картографирования, кадастровая оценка земель; сохранение и воспроизводство плодородия почв; защита почв от деградации, формирование почвозащитных адаптивно-ландшафтных систем земледелия и их охрана при интенсивном землепользовании; эффективное применение удобрений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

Участниками конференции стали представители научной элиты Беларуси, России, Украины, Литвы, Молдовы, Узбекистана, Кыргызстана.



Президиум конференции:
В. В. Лапа, П. П. Казакевич, В. В. Гракун,
Э. П. Урбан, Н. Н. Цыбулько