

НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ ПОЧВОВЕДЕНИЯ В БЕЛАРУСИ

Т.А. Романова

Общество почвоведов имени В.В. Докучаева

В статье обобщена информация по становлению научных школ почвоведения в Беларуси. Проведена периодизация развития почвоведения, выделен ряд научных направлений, которые являются как продолжением классической, «докучаевской» школы, так и вызваны потребностями практики (мелиоративное почвоведение). Основателем почвоведения в Беларуси можно считать Я.Н. Афанасьева. В настоящее время в стране развивается научно-производственная школа почвоведения, ориентированная прежде всего на исследование антропогенных трансформаций почв.

Ключевые слова: научная школа; почвоведение; научное направление; почвенное картографирование; мелиорация почв.

Научная школа – это система научных взглядов, с которыми согласны все члены научного сообщества. С развитием науки формировались разные научные школы. В естественных науках, в том числе в почвоведении, выделяются школы «направления», сложившиеся на основе трудов одного ученого, имя которого закрепляется за этой школой. Так, в почвоведении с конца XIX века признание получила школа русского ученого Василия Васильевича Докучаева. «Докучаевская» школа до сих пор остается ведущей в России, Беларуси, и многих других странах. В Беларуси развитие этой школы связано с именем Якова Никитовича Афанасьева, занявшего в 1921 году место заведующего кафедрой почвоведения Горы-Горецкого сельскохозяйственного института. Ученик Н.М. Сибирцева и последователь В.В. Докучаева, Я.Н. Афанасьев, имея опыт составления почвенных карт в России, в Беларуси также вместе с группой студентов с 1921-го по 1926-й год занимался картографированием почв. Согласно одному из положений докучаевской школы, в регионах, где количество атмосферных осадков превышает испарение, преобладает промывной водный режим почв, подзолообразовательный процесс, дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы разной степени оподзоленности, с делением последних на глееватые и глеевые. Однако в Беларуси, относящейся к области ледниковой аккумуляции с большим разнообразием поверхностных отложений, при картографировании почв оказалось, что характер почвообразующих пород представляет разнообразие почв лучше, чем их оподзоленность. Почвообразующие породы стали первостепенным объектом

исследований. В 1926-м году Я.Н. Афанасьев опубликовал «Очерк о почвенных породах Белоруссии». А.Г. Медведев описал 13 вариантов почвообразующих пород (Очерк почв Белоруссии с картой, Минск, 1926).

В 1930-м году вышла статья Я.Н. Афанасьева «Из области анаэробных и болотистых процессов» (материалы к геологическому и почвенному изучению Белоруссии), посвященная сходству проявления процессов оподзоливания и оглеения. Статья вызвала много дискуссий, оказавших влияние на развитие учения об увлажнении и водном режиме почв.

Материалы, собранные в довоенный период почвоведом Горы-Горецкого сельскохозяйственного института, послужили основой монографии «Почвы БССР», с картой масштаба 1: 1200000 (Минск, 1952). В этой монографии описаны 15 разновидностей *дерново-подзолистых* глинистых, суглинистых, супесчаных и песчаных почв, дифференцированных по степени оподзоленности и по литологии поверхностных отложений, приведены также обобщенные характеристики *дерновых, дерново-подзолистых заболоченных, болотных (торфяных) и пойменных* почв.

Наряду с научными школами «направления», существуют школы «научно-производственные», когда новые (фундаментальные) знания формируются в процессе трудовой деятельности. В Беларуси обращение к такой школе связано с потребностью научных данных для решения целого ряда практических задач по восстановлению и развитию хозяйства республики после Великой Отечественной войны. В 1952–1955 гг. такой задачей был «Проект осушения и освоения Полесской низменности». Проект требовал составления почвенно-ботанических карт на весь бассейн реки Припять (2000000 га.). В исследованиях почв (под руководством В.И. Пашина) принимали участие выпускники почвенного факультета Белорусского государственного университета и ведущие научные сотрудники Украинского ботанического института – составлены карты с пояснительными записками (30 томов) и очерк «Почвы и растительность Полесской низменности» (800 страниц) под редакцией И.С. Лупиновича. В целом, почвы характеризовались так же, как в монографии 1952 года, но разнообразие пород уменьшилось до 13, а по увлажнению, кроме используемых ранее «*глееватых*» и «*глеевых*», априорно выделяются почвы «*временно избыточно увлажненные*», «*контактно-*» и «*глубоко-оглеенные*».

В 1957–1964 гг. в развитии докучаевского (генетического) и научно-производственного почвоведения большую роль сыграло Постановление правительства СССР о проведении крупномасштабного картографирования почв всех хозяйств, занимающихся сельскохозяйственным производством (в Беларуси картографировались также лесохозяйственные земли). К 1964 году составлены почвенные и геоботанические карты в масштабе

1:10000 на земли колхозов и совхозов, а к 1969 году съемкой покрыта практически вся территория Республики.

На основе крупномасштабных (1:10000) карт составлены среднемасштабные карты почв административных районов (1:50000) и областей (1:200000), в 1974-му году (после разработки специальной методики) – почвенная карта Беларуси в масштабе 1:600000 (авторы Н.И. Смеян и И.Н. Соловей).

В процессе картографирования почв выполнено огромное количество химических анализов и определений водно-физических свойств. Обработка фактологических данных позволила получить обобщающие сведения о признаках и свойствах почв, в том числе о содержании и природе гумуса в почвах Беларуси (1971). Использованы 22000 определений общего гумуса в совокупности с названиями почв, их гранулометрическим составом, кислотностью ($\text{pH}_{\text{КС}}$) и насыщенностью основаниями. Анализировалась связь между содержанием гумуса, перечисленными показателями и степенями увлажнения почв, выделенными в Проекте осушения Полесской низменности. Результаты показали, что содержание гумуса настолько тесно коррелирует с гидроморфизмом почв, что равносильно одобрению научным сообществом принятой градации почв по степени увлажнения.

Это свидетельствует, что в Беларуси «докучаевская» научная школа при сохранении основных традиций отличалась особым вниманием к роли почвообразующих пород и к гидроморфизму почв.

Новый стимул развития «докучаевской» школы в Беларуси создан фундаментальными исследованиями, выполняемыми в порядке подготовки к V съезду всесоюзного общества почвоведов в 1977 году в Минске. Помимо массовых характеристик почв, исследовалась минералогия, микробиология почв, содержание и состав гумуса, водно-физические свойства, эрозия почв и их изменения при окультуривании. Материалы, собранные к тому времени, представлены в монографии «Почвы Белорусской ССР» (1974). Этот труд отличается от монографии «Почвы БССР» (1952) детальными характеристиками *дерново-подзолистых* почв, развивающихся на 7 вариантах почвообразующих пород, без деления по оподзоленности, но с учетом 4 степеней увлажнения. Каждому описанию почв под естественной растительностью соответствуют аналоги пахотных почв. В теоретическом плане общее представление о почвах Беларуси здесь мало отличается от сложившегося в 1952 г. и заключается, кроме впервые описанных *бурых лесных* почв, в доминировании *дерново-подзолистых* вместе с *дерново-подзолистыми заболоченными* (68 %), в распространении *дерновых заболоченных* и *торфяно-болотных* (23 %) почв.

Итоги исследований почв, выполнявшихся после 1974 года, подведены в 2019 году. Собран очень большой фактологический материал, превраща-

ющий монографию «Почвы Республики Беларусь» (Минск, 2019) в энциклопедический справочник. Насыщенность информацией способна удовлетворить самые строгие требования, но описательный характер состава и свойств дерново-подзолистых почв на 5 вариантах пород без объяснения их природы и сущности агрогенной трансформации мало способствует развитию научной школы. Применены новейшие методы исследований и представления данных, но почвы различаются в основном по литологии почвообразующих пород, и нет научных выводов о природных свойствах и сущности трансформации почв (кроме удобрения).

Научно-производственная школа почвоведения в Беларуси имеет выраженный географический аспект и проявляется прежде всего в картографировании, необходимом в связи с широким развитием гидромелиорации. В Белорусском государственном университете с конца прошлого века мелиоративная география с почвоведением стали предметом преподавания (В.С. Аношко, 1981, 1987). В Брестском государственном техническом университете в 2020 году введена научная дисциплина – «Мелиоративное почвоведение».

Мелиорация торфяно-болотных почв требовала изучения их природы и свойств, что содержалось в трудах многих белорусских ученых (С.Г. Скоропанов, 1950, И.С. Лупинович и Т.Ф. Голуб, 1958, А.С. Мееровский и др.).

После 1974 г. особенно оживился интерес к мелиорации минеральных заболоченных почв. В Белорусском институте почвоведения и агрохимии организованы фундаментальные исследования (научно-производственные по назначению и генетические по сути) почв разного увлажнения на связных и рыхлых почвообразующих породах, а также на почвах, сходных по увлажнению, но на разных породах. Общее количество числовых показателей, характеризующих состав, свойства и динамику почв, развивающихся на связных породах, составляет 15000, на рыхлых породах – 22000. Интерпретация этих данных, прежде всего, позволила обосновать выделение пяти типов водного режима почв с идентификацией их по результатам химических анализов. Количественная оценка степеней увлажнения почв, впервые опубликованная в 1974 году, получила надежное подтверждение. Особое значение имело освоение данных мониторинга содержания влаги в пахотных почвах Беларуси, осуществляемого Метеослужбой на 21 метеостанции (83 участка наблюдений) за 30 лет (1952–1982) – 500000 определений. Все материалы, относящиеся к типам водного режима и увлажненности почв, приведены в соответствие в монографии «Водный режим почв Беларуси» (Минск, 2015). В ней обобщены результаты фундаментальных исследований и мониторинга. В совокупности это позволило надежно характеризовать направление движения или застой влаги в профилях, аргументировать типы водного режима и количество влаги, участвующей в формировании каждой почвы (увлажненность), то есть представить водный режим в полном объеме (А.А. Роде, 1969). Следует отметить,

что 5 типов водного режима охватывают весь возможный диапазон увлажнения почв и актуальны не только для Беларуси, но и для почв всей гумидной зоны северного полушария, кроме мерзлотных. Водный режим как важнейшее свойство почв (Роде, 1972) является маркером генезиса, но пока этому вопросу уделялось недостаточно внимания, и рассматривался он только с позиций подзолообразования. География почв как научная дисциплина проявляется в картографировании почв, составлении почвенных карт, в разных видах районирования и в том числе в изучении структуры почвенного покрова (СПП), сравнительно новом аспекте почвоведения, возрожденном В.М. Фридландом в монографии «Структура почвенного покрова» (Москва, 1972). География почв из описательной науки превращается в инструментальную. Это привлекло к ней множество последователей, в том числе и в Беларуси – составлены карты СПП практически на всю территорию Республики. При этом установлено, что показанная на карте структура почвенного покрова совмещается с природными особенностями Беларуси. Контуры на карте СПП представляют закономерно организованные, повторяющиеся почвенные комбинации (геосистемы) с определенным рисунком (геометрией ареала), в деталях различимые на аэрофотоснимках и узнаваемые на снимках со спутников. Тот факт, что они повсеместно обладают сходным потенциалом природопользования и однозначной реакцией на антропогенные воздействия, предполагает возможность разработки общих направлений использования земельных ресурсов с разработкой типовых проектов природоподобных технологий.

Можно ли относить к научно-производственным школам мелиоративное почвоведение и учение о структуре почвенного покрова, должна решать научная общественность.

Приведенная информация дает представление о состоянии белорусского почвоведения в ряду наук о Земле, но в Институте почвоведения и агрохимии с 1958 года активно развивается почвенно-агрохимическое направление, входящее, скорее, в категорию сельскохозяйственных наук. Предметом исследований являются не свойства почв, а их качество, критерием которого служит урожай с гектара. Составленная в 2004 году классификация ориентирована на учет антропогенных трансформаций почв. Важность этого направления несомненна, но чтобы изучать преобразования почв, надо знать их природу. Генетическое почвоведение содержит много сведений о свойствах почв, необходимых в почвенно-агрохимических исследованиях, и, в свою очередь, может использовать данные об антропогенных изменениях для дополнительной информации об особенностях естественных почв.