

УДК 631.445.41 (093)

## К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ЧЕРНОЗЕМОВ ПОЧВОВЕДАМИ ТИМИРЯЗЕВСКОЙ АКАДЕМИИ

О. С. РОСТОВЦЕВА, Н. П. КОЛПЕНСКАЯ

(Почвенно-агрономический музей им. В. Р. Вильямса)

Изучению черноземов на кафедре почвоведения Тимирязевской академии всегда уделялось большое внимание. Исследовались генезис, географическое распространение, физико-химические свойства, условия и причины высокого природного плодородия этих почв, вопросы агролесомелиорации степной зоны, генезис и приемы мелиорации черноземных солонцовых комплексов, особенности черноземов целинных и залежных земель, связанные с их сельскохозяйственным использованием, и другие вопросы.

В настоящей статье мы коснемся лишь того периода, когда кафедрой руководил Василий Робертович Вильямс. О научных работах этих лет помнят немногие.

В результате почвенных исследований, проводимых под руководством В. Р. Вильямса, только по черноземной зоне были собраны сотни монолитов и более 10 тыс. образцов, которые вошли в фонды Почвенно-агрономического музея Тимирязевской академии. В его коллекциях хранятся уникальные экспонаты, о которых в каталоге музея (книга XXVII, Нижегородская губерния) В. Р. Вильямсом сделана следующая запись: «Образцы с № 1701 по 1704 — подарок профессора Василия Васильевича Докучаева в 1888 году». Далее в той же книге: «№ 13 256—13 268 представляют типичные образцы I—VIII почв по классификации почв Нижегородской губернии В. В. Докучаева».

Почвы I и II класса — черноземы «горовой» и «долинный», остальные образцы — от коричнево-серых до оподзоленных супесей и борových песков. Эти 12 образцов — подарок Докучаева, представляют собой очень интересные, исторические экспонаты музея.

В каталоге музея только по черноземной зоне зафиксировано свыше 100 фамилий исследователей. Следует пояснить, что экспонаты доставляли не только сотрудники кафедры почвоведения, но и многие специалисты, которые после окончания академии работали в других учреждениях. Они не порывали связи с кафедрой и присылали В. Р. Вильямсу все, что могло его заинтересовать: образцы почв и горных пород, гербарий, своеобразные формы выветривания, палеонтологические образцы, фотографии, зарисовки и другие интересные материалы. Имена этих энтузиастов-почвоведов мы назовем несколько позже. Все собранные в тот период коллекции, находящиеся в фондах музея, записаны в каталог лично В. Р. Вильямсом (согласно положению о музейных фондах СССР, эти каталоги уже сами по себе являются музейными экспонатами и подлежат тщательному хранению).

В. Р. Вильямс начал изучать черноземы с первых лет своей научной деятельности. Он многократно выезжал в разные районы степной зоны, исследовал закономерности залегания черноземов в связи с рельефом, растительностью и другими природными факторами, а также особенности сельскохозяйственного использования. Кроме того, его

интересовали химические и физические свойства черноземов. Так, еще в 1889 г. В. Р. Вильямс провел анализы присланных из Тульской губернии образцов пахотного слоя чернозема и сделал соответствующие агрономические выводы (в коллекциях музея сохранился один из этих образцов — № 1403). В 1898 г., изучая способы экстрагирования органического вещества почв различными химическими агентами, он включил в число анализируемых образец чернозема, привезенный из хозяйства профессора И. А. Стебута «Кроткое» Тульской губернии.

В 1904 г. В. Р. Вильямс приступил к изучению состава почвенных растворов, их количества и периодичности выхода из почвы по сезонам года. Для этого эксперимента были использованы лизиметры, установленные на открытом участке возле лаборатории почвоведения. Один из них был заполнен черноземом, доставленным из Донской области ассистентом кафедры Д. П. Мазуренко. Лизиметрические исследования продолжались непрерывно до 1917 г. В 1938 г. по указанию Василия Робертовича почвы из лизиметров были извлечены в виде монолитов и крупных образцов, которые хранятся в фондах музея. В начале научной деятельности В. Р. Вильямс в классификации черноземов придерживался терминологии В. В. Докучаева. Поэтому в тот период в его работах мы встречаем такие названия, как «чернозем горовой», «чернозем долинный», «чернозем склонов». Например, в 1899 г., изучая почвенный покров территории имения И. И. Шатилова «Моховое», Василий Робертович именно так и назвал встреченные там черноземы. В музее сохранились монолиты и образцы этих черноземов, которые по современной классификации должны быть отнесены к оподзоленным и выщелоченным.

В. Р. Вильямс тщательно исследовал характерные морфологические признаки черноземов, тонко подмечал все особенности их проявления. В 1924 г. им была написана 19-я глава учебника «Почвоведение» — «Морфологические признаки чернозема». Впоследствии эта глава была опубликована в 5-м томе собрания сочинений ученого (1950). Разбирая морфологические признаки чернозема, В. Р. Вильямс указывает пределы колебаний каждого из них. Легко заметить, что в его описаниях чернозема как типа входят все выделенные в настоящее время подтипы и фации этой почвы.

Кроме почвенных коллекций музея, имеется и другой фактический материал о черноземных почвах, собранный коллективом кафедры почвоведения. Это отчеты почвенных экспедиций, диссертации аспирантов, дипломные работы студентов. Многие из них хранятся в архиве библиотеки музея. Например, сохранилась дипломная работа В. П. Бушинского («Отчет о почвенных исследованиях в трех южных уездах Тульской губернии» с приложением статьи «К вопросу о продвижении леса на степь»), представленная к защите в 1911 г.

Укажем темы нескольких дипломных работ тех лет: Н. И. Усов «Опыт культуры черноземных солонцов» (1922 г.); А. В. Соколов «К вопросу о деградации чернозема в Пензенской губернии» (1922 г.).

Многие отчеты почвенных экспедиций по черноземной зоне не утратили своего научно-производственного значения и сейчас. Это прежде всего отчеты по обследованию первых совхозов Зернотреста в 1929 г. и некоторые диссертации.

Таким образом, широкий и разносторонний подход к изучению черноземов наблюдался с первых лет работы кафедры. И что особенно важно — идеи В. В. Докучаева никогда не забывались и оказывали большое влияние на постановку научных исследований кафедры.

Систематизируя работы кафедры, посвященные черноземам, условно можно разделить их на три группы: одни авторы тяготели к географическим исследованиям, т. е. к картированию почвенного покрова и составлению почвенных карт, изучению закономерностей распределения почв в зависимости от тех или иных природных условий; другие — стремились к проведению лабораторных экспериментов; третьи — широкие географические исследования сочетали с детальным изучением

почв в лаборатории, они хотели познать причины различий в плодородии почв и разработать способы его повышения. С течением времени такой комплексный подход стал основным для работ кафедры; придерживался его и В. Р. Вильямс.

Среди тех, кто в основном проводил географические исследования в черноземной зоне, следует назвать Михаила Петровича Григорьева. Он не был штатным сотрудником кафедры почвоведения, но не порывал связи с В. Р. Вильямсом и после окончания академии. Участвуя в разных экспедициях, М. П. Григорьев присылал Вильямсу монолиты и образцы почв из малонзученных, а нередко и труднодоступных районов, поэтому его сборы были особенно ценны и не утратили своего значения до настоящего времени. Часть монолитов, привезенных М. П. Григорьевым, находится в открытой экспозиции музея.

В 1908 г. М. П. Григорьев работал в составе экспедиции Читинского отделения Русского географического общества, исследовавшей Агинскую степь Забайкальской области. Результаты этой экспедиции опубликованы в 1913 г. в следующих выпусках: «Оро-гидрографический очерк Агинской степи», «Климат», «Почвенный покров и материнские породы». Кафедра почвоведения получила богатую коллекцию монолитов и образцов почв Забайкалья, в том числе черноземов. Легко представить те трудности, которые пришлось преодолеть М. П. Григорьеву, чтобы доставить этот неподъемный груз из Забайкалья в Москву. Все монолиты взяты с необходимой тщательностью и были использованы в открытой экспозиции музея, а наличие подробных этикеток дало возможность найти в книге М. П. Григорьева описание рельефа, растительности и других природных условий для каждого разреза. Все это способствовало созданию интересной экспозиции черноземов Забайкалья.

В 1909 г. М. П. Григорьев прислал монолиты и образцы черноземов из Полтавской и Тульской губерний, а в 1911 г. — черноземов Западной Сибири (из района города Ялуторовска), где он изучал почвы по линии проектируемой железной дороги Тюмень — Омск. В дальнейшем (1927—1929 гг.) им было передано кафедре несколько монолитов черноземных почв с территории степных пастбищ Хреновского конного завода (Воронежская область).

Доставленные М. П. Григорьевым монолиты характеризуют три фации черноземных почв (по современной классификации): восточносибирские глубокопромерзающие (Забайкальские); западносибирские холодные и восточноевропейские наиболее типичные.

Другой почвовед-географ Николай Дмитриевич Емельянов также считал своим долгом присылать интересные экспонаты В. Р. Вильямсу. Он окончил Московский сельскохозяйственный институт в 1911 г. и выполнил дипломную работу на тему: «Почвенно-географический очерк земель Кызыльской управы Енисейской губернии Ачинского уезда». От Н. Д. Емельянова поступили две партии монолитов: одна — из Ачинского уезда Забайкальской области, другая — из Минусинского уезда Енисейской губернии. В основном это различные черноземы, в меньшем количестве представлены черноземно-луговые, солонцы и серые лесные почвы. Часть присланных монолитов также использована в экспозиции музея. К сожалению, Н. Д. Емельянов не успел обработать полученные им полевые материалы. Он умер от тифа в годы гражданской войны, о чем сообщает академик Л. И. Прасолов в своей книге «Южное Забайкалье. Почвенно-географический очерк» (1927). В этой книге все почвенные разрезы, описанные Н. Д. Емельяновым, имеют условную пометку — Е.

Ярким представителем направления лабораторных химических и физико-химических исследований черноземов был Алексей Никанорович Соколовский, проработавший на кафедре почвоведения Московского сельскохозяйственного института с 1911 по 1924 г. (затем он переехал в Харьков, был академиком АН УССР и ВАСХНИЛ). В 1908 г. А. Н. Соколовский окончил Киевский университет, а в 1910 г. — Мос-

ковский сельскохозяйственный институт. Научные исследования начал в 1909 г. на кафедре почвоведения под руководством В. Р. Вильямса. Тема его дипломной работы: «К вопросу о поглотительной способности почвы». А. Н. Соколовский преимущественно изучал черноземы, за которыми неоднократно выезжал на свою родину — в Полтавскую губернию. В коллекциях музея сохранилась часть этих образцов и монолитов. О постоянстве научных интересов А. Н. Соколовского в период работы на кафедре почвоведения свидетельствуют названия опубликованных им научных статей: «Из области явлений поглощения в почвах. Из работ лаборатории почвоведения МСХИ» (1914); «Из области явлений, связанных с коллоидальной частью почвы» (1919); «К познанию свойств коллоидальной части почвы» (1924).

А. Н. Соколовский стремился привлечь к исследованиям студентов-почвоведов, руководя их дипломными работами. Приведем названия некоторых из них: «Определение поглотительной емкости почв по способам К. К. Гедройца и А. Н. Соколовского» (Шлыгина Е. В., 1923); «Опыт сравнения методов извлечения органического вещества из почвы С. Грандо и А. Н. Соколовского» (Столыпин Н. А., 1923); «Влияние насыщения почвы различными катионами на ее физические свойства» (Лукашевич Е. С., 1922).

В середине 20-х годов на кафедру пришла большая группа энергичной и талантливой молодежи, которая горячо и смело взялась за разработку наиболее актуальных идей в области почвоведения. Молодые исследователи с одинаковой увлеченностью проводили полевые почвенные обследования, лабораторные опыты и эксперименты, следили за научными дискуссиями на съездах и совещаниях почвоведов, горячо обсуждали теоретические вопросы генетического почвоведения и спорили о диалектической сущности учения Вильямса. Совместная интересная работа сплачивала почвоведов, они действовали единодушно — примером может служить посылка представителя студенчества Советского Союза на Первый международный конгресс почвоведов, состоявшийся в США в 1927 г. Право выбора делегата было предоставлено самим студентам. Большинство голосов получил Александр Петрович Шурыгин, который и стал единственным делегатом-студентом из СССР на этом конгрессе.

Во время поездки по территории США и Канады Шурыгин собрал по поручению В. Р. Вильямса большую коллекцию почвенных образцов (см. каталог музея).

Кафедра почвоведения с 1926 г. начала проводить по договорам с различными организациями экспедиции в разные почвенно-климатические зоны. Изучались не только черноземы, но и многие другие почвы — от подзолистых песков и торфяных болот Белоруссии до почв Дальнего Востока. Обследование черноземов связано с созданием первых крупных зерносовхозов на целинных и залежных землях Северо-Кавказского края (1929 г.), тогда же была обследована территория Ефремовского района Тульской области в целях организации сырьевой базы (выращивание технического картофеля) для строящегося в городе Ефремове завода синтетического каучука.

Остановимся более подробно на работах некоторых сотрудников кафедры в черноземной зоне.

Одним из наиболее одаренных был Николай Иванович Саввинов. Он с увлечением и исключительной тщательностью работал в условиях почвенных экспедиций, на стационарных опытных участках и в лаборатории. Н. И. Саввинов в 1926 г. окончил Тимирязевскую академию, защитив дипломную работу на тему: «К вопросу о происхождении южно-русского лесса», был зачислен в аспирантуру при кафедре и одновременно вел занятия со студентами. Н. И. Саввинов участвовал во многих экспедициях, преимущественно в черноземной зоне — Винницкой, Херсонской, Днепропетровской, Киевской, Ростовской областях и других районах. В 1929 г. он возглавил экспедицию по почвенно-агрономическому обследованию территории (площадью 128 тыс. га) зерно-

совхоза «Гигант» Ростовской области. Почвенная карта этого хозяйства опубликована в 1930 г.

Очень интересной была маршрутная поездка Н. И. Саввинова в 1928 г. по южным почвенным зонам СССР — от лесостепи до субтропиков, проведенная совместно с А. П. Шурыгиным по заданию Организационного комитета 2-го Международного конгресса почвоведов, состоявшегося в Москве в 1930 г. В результате поездки собраны образцы и монолиты всех типичных почв лесостепи, степи, полупустыни, пустыни, сухих и влажных субтропиков. Вся собранная богатая коллекция хранится в музее.

Последняя экспедиция, в которой участвовал Н. И. Саввинов по личному поручению В. Р. Вильямса, была археологическая — в район раскопок Трипольской культуры (Киевская область УССР).

Начиная с 1935 г. Н. И. Саввинов вел научную работу на Малоузенском солонцовом стационаре (Саратовская область), который он сам и организовал. Стационар первые годы был подчинен Почвенному институту им. В. В. Докучаева, а затем перешел в ведение Почвенно-агрономической станции Тимирязевской академии.

Николай Иванович разработал несколько методов определения физических свойств почвы, распределения и учета корневых систем растений. Наиболее известен метод определения водопрочности структуры почвы, описанный им в работе «Структура почвы и ее прочность на целине, перелог и старопахотных участках» (1931).

В 1927 г. Н. И. Саввинов совместно с В. А. Францессоном опубликовал статью о почвах заповедника Аскания Нова (Херсонская область).

В статье «Структура почвы и ее производственное значение», помещенной в сборнике, изданном в 1935 г. к юбилею В. Р. Вильямса, Н. И. Саввинов обобщил свои данные о водопрочной макроструктуре верхнего горизонта целинных почв от тундры до сероземной зоны и получил очень выразительную кривую с максимумом для черноземов. Там же содержатся полученные им сведения о водопрочной структуре на делянках бессменных культур опытного поля Тимирязевской академии и результаты 75-летних исследований Ротамстедской опытной станции (Англия). Образцы почв из Англии были присланы В. Р. Вильямсу директором этой станции профессором Е. Д. Рэсселем.

Н. И. Саввинов собрал и доставил на кафедру большое количество монолитов и образцов различных почв. Особую ценность представляют образцы и монолиты из глубоких разрезов (шурфов) лессовой толщи с погребенными почвами. Эти разрезы были заложены в разных местах черноземной зоны. Монолиты из трех глубоких разрезов демонстрируются на стендах в залах музея. Глубина разреза на территории зерносовхоза «Гигант» Ростовской области — 20 м; Пятихатской опытной станции Днепропетровской области — 14 и на месте раскопок Трипольской культуры в Киевской области — 10 м.

Н. И. Саввинов погиб на фронте в начале 1942 г.

На кафедре почвоведения в обследовании черноземной зоны принимали участие многие почвоведы-тимирязевцы: В. А. Францессон, А. П. Шурыгин, А. В. Харциев, А. И. Агапов, В. Н. Иванов, И. В. Утей, С. П. Ярков и др. Большинство их по разным причинам переходили на работу в другие учреждения.

Большой научный путь — от практиканта-почвоведов до научного руководителя больших экспедиций, от начинающего специалиста до доктора наук — прошел Сергей Петрович Ярков. Первая значительная самостоятельная его работа в качестве руководителя экспедиции — обследование территории зерносовхоза «Шахтинский № 4» Ростовской области в 1929 г. В следующем году он возглавил группу почвоведов, проводивших исследования в Хоперском округе Сталинградской области.

Классификацией почв С. П. Ярков начал заниматься еще в 30-е годы. Он стремился создать классификацию, основанную на учении

В. Р. Вильямса. Такая классификация была им разработана и опубликована в 1942 г. в сборнике памяти академика В. Р. Вильямса. Были представлены три схемы классификаций, в том числе почв лесостепи и черноземной зоны. С. П. Ярков указывает, что в основном классификация почв была составлена еще при жизни В. Р. Вильямса и согласована с ним. В. Р. Вильямс перевел ее на английский язык для почвенной карты масштаба 1 : 5 000 000, которую преподаватели кафедры использовали на занятиях со студентами. С. П. Ярковым вместе с аспирантами впервые дана характеристика ОВ-состояния черноземов.

Наиболее крупные теоретические исследования (в том числе и докторская диссертация) были выполнены Сергеем Петровичем Ярковым в послевоенный период.

Остановимся на итогах деятельности коллектива кафедры почвоведения и Почвенно-агрономической станции по разработке и внедрению в сельскохозяйственное производство черноземной зоны комплекса Докучаева — Костычева — Вильямса. Эта работа проводилась главным образом в последние годы жизни В. Р. Вильямса; продолжалась она и после его смерти. Исследования сосредоточены на следующих объектах: Каменно-Степная опытная станция и 4 опытные травопольные МТС, расположенные в наиболее засушливой части черноземной зоны, — МТС им. Вильямса в Оренбургской области; Миллеровская МТС — в Ростовской области; Деминская МТС — в Волгоградской области; Интернациональная МТС — в Северо-Казахстанской области.

Каменная Степь была выбрана В. В. Докучаевым для проведения работы по преобразованию природных условий степи. Поэтому здесь в конце прошлого столетия им и его сотрудниками были заложены полезавитные лесные полосы, создана система прудов и водоемов. К 1932—1936 гг. лесные полосы достигли 40—45-летнего возраста и изучение их влияния на окружающую среду представляло большой научный интерес.

Каменная Степь переживала в те годы тяжелый период. Достаточно сказать, что она была в прямом подчинении трех учреждений: селекционной работой ведала опытная станция (НКЗ), лесные полосы принадлежали другому ведомству, а метеорологическая станция подчинялась Гидрометслужбе. Такое «троевластие» приводило к большому разному в работе, хотя согласно идее В. В. Докучаева только комплексный подход мог дать нужный эффект в преобразовании природы степной зоны. В. Р. Вильямс энергично включился в работу по устранению недостатков в научной и производственной деятельности Каменно-степной опытной станции. Вскоре с его помощью все отделы станции были объединены, и она получила статус селекционной станции. Для изучения роли лесных полос введены два одинаковых семипольных севооборота: один — на полях среди лесных полос, другой — в открытой безлесной степи. Система обработки почвы, система удобрения, сорта высеваемых культур и все другие агротехнические мероприятия в обоих севооборотах были идентичны.

Вся система ведения полеводства (вместе с полевзавитными лесными полосами) получила название комплекса Докучаева — Костычева — Вильямса. Благодаря предшествующим работам В. В. Докучаева в Каменной Степи применение системы агротехнических мероприятий сравнительно быстро оказывало положительное влияние на плодородие почв и урожайность сельскохозяйственных культур.

В травопольных опытных МТС положение было иным. Здесь отсутствовали полевзавитные лесные полосы, а также правильная агротехническая организация территории. Напомним, что эти МТС были выделены как опытные по специальному постановлению правительства после Всесоюзной конференции по борьбе с засухой, состоявшейся в 1931 г.

Работы кафедры почвоведения начались с обследования почвенного покрова территории каждой МТС. Составленные почвенные карты легли в основу проекта агротехнической организации территории, вклю-

чая размещение полевых защитных, прибалочных и противоэрозионных лесных полос. Разрабатывались и постепенно внедрялись в практику все звенья комплекса Докучаева — Костычева — Вильямса. В этом деле принимали участие многие специалисты и студенты. Основные работы проводились сотрудниками Почвенно-агрономической станции, которая имела свой бюджет и финансировалась НКЗ СССР. В конечном итоге все опытные МТС (или отдельные колхозы, входящие в них) стали участниками открывшейся в 1939 г. Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

В заключение еще раз следует подчеркнуть, что научные взгляды и практическая деятельность В. В. Докучаева всегда высоко оценивались почвоведом академии. Его идеи использовались в педагогической и научной работе и получили дальнейшее развитие в современных условиях.

*Статья поступила 25 мая 1983 г.*