

СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЧВЕННЫХ РЕСУРСОВ  
АРМЯНСКОЙ ССР

Р. А. ЭДИЛЯН

Приведены основные результаты изучения и картирования почвенного покрова АрмССР. Освещаются вопросы генезиса, развития, географического распространения, меллоративного состояния, агропроизводственные особенности почв, предлагаются пути их улучшения, рационального использования и охраны.

Успешное развитие народного хозяйства, особенно сельского хозяйства, в большой степени зависит от характера и способов использования почвенных ресурсов. Эффективное использование почвенных ресурсов, поднятие производительности сельскохозяйственных угодий, выявление новых выходов, подлежащих меллорации и освоению, способов защиты и химизации почв немислимо без всестороннего и глубокого изучения их генетико-географических и агромилиоративных особенностей. Для этой цели за последнее десятилетие всесторонне был изучен почвенный покров республики.

В процессе изучения и почвенно-картографических работ был получен большой информационный материал по почвенному покрову и сельскохозяйственному использованию земельных ресурсов различных хозяйств, физико-географических районов, природных зон и республики в целом. Обобщение этого материала легло в основу составления соответствующего листа Союзной комплексной обзорной карты, республиканской среднемасштабной и мелкомасштабной почвенных карт, а также карт всех хозяйств с характеристикой земельного фонда.

Проведенные исследования позволили установить новые выходы, ареалы распространения различных таксономических групп почв по природным зонам, выявить генетические и агромилиоративные особенности, степень плодородия, водные константы, физико-химические и химические свойства, степень и способы их использования.

Были осуществлены комплексные работы по изучению генетических особенностей ведущих групп по зонам и подзонам, особенностей вещественного состава, характера и степени развития генетических горизонтов и типов строения профилей, оптимальных вариантов их индексаций, наиболее важных агромилиоративных свойств, а также определяющих объективных критериев классификации и группировки почв.

Генетико-географическое и полустационарное изучение вещественного состава и строения профиля почв различных ландшафтно-природных зон выявило количество и состав растительных остатков, участвующих в гумусообразовании, интенсивность и формы накопления органического вещества в почвах, групповой, фракционный и элементарный состав гумусовых соединений и физико-химические свойства почвенного гумуса.

Установлено, что в процессе гумусообразования содержание и состав гумусовых веществ, формы их связей с минеральной частью почвы, распределение гумуса и азота в профилях почв закономерно меняются по природным зонам. Группа гуминовых кислот в лугово-степной и особенно лесной бурой почвах представлена в основном бурыми гуминовыми кислотами, в остальных—преобладают «зрелые» гуминовые кислоты или фульвокислоты, связанные с кальцием.

Выявлено также, что почвы полупустынь и сухих степей, сформированные на богатых основаниями лавовых отложениях и грубых продуктах их выветривания, более интенсивно окарбоначены, что часто приводит к образованию внутрипочвенных иллювиально-карбонатных цементированных горизонтов. Эти почвы вследствие слабого промачивания обогащаются подвижными соединениями продуктов выветривания и почвообразования в виде легкорастворимых солей и гипса. Окарбоначивание, континентальное глубинное засоление и огипсование почв и грунтов полупустынь и отчасти сухих степей связано не только с водно-термическими условиями среды, прошедшими вулканическими явлениями и составом пород, но также с накоплением в пониженных частях рельефа подвижных продуктов почвообразования и выветривания, поступающих с верхних высокорасположенных территорий.

Изучение химических, физико-химических и агрометрических свойств почв различных рядов позволило не только всесторонне охарактеризовать минеральный состав почв, сформированных в различных условиях выветривания и почвообразования, но и раскрыть их генетическую сущность. Установлены типы строения профилей вновь выявленных крупных и средних таксонов почв, характер дифференцированности и степень развития горизонтов, особенности их вещественного состава, характерные черты засоления гидроморфных и автоморфных полупустынных почв, причины формирования и строения внутрипочвенных иллювиально-гумусных, иллювиально-карбонатных и фрагментарно-огипсованных горизонтов и профильное и пространственное их изменение. Дана их агрометрическая оценка и предложен ряд научно обоснованных рекомендаций по ликвидации неблагоприятных свойств почв при мелиорации.

Ландшафтно-генетическое изучение почв, почвообразующих и подстилающих пород выявило характерные зональные и местные черты коры выветривания и их связи со сформированными на них почвами. В общих чертах установлены типоморфные черты аккумуляции веществ по типам коры выветривания, а также их влияние на развитие функциональных свойств почв, развивающихся на этих образованиях.

Проведена большая работа по систематике и группировке почв. Разработаны научные основы классификации и диагностики горных почв, составлены систематические списки почв и соответствующие легенды карт различных масштабов и назначений. Уточнена и вновь установлена номенклатура различных таксонов почв.

Крупномасштабные исследования и более глубокое генетическое изучение почв дали возможность выделить и описать новые типы, подтипы и роды почв, установить их свойства и ареалы распространения. Так, впервые в качестве самостоятельного генетического типа были описаны и выделены палеогидроморфные слитые солощеватые, горные лугово-степные, лугово-черноземные, дерново-карбонатные и бурые лесные почвы. Уточнены подтипы и роды большинства типов почв Армени.

Проведена значительная работа по выявлению водно-физических свойств почв различного хозяйственного использования. Изучение водно-физических и агрофизических свойств целинных и обрабатываемых почв, занятых под различными полевыми культурами, угодьями и обобщение полученного материала дали возможность установить характерные водно-физические константы естественных и окультуренных почв, пределы их варьирования в условиях длительного использования и орошения, а также выявить степень обеспеченности неорошаемых почв запасом продуктивной влаги в период развития сельскохозяйственных культур.

Изучение водно-физических свойств почв также дало возможность установить оптимальные расчетные поливные нормы для различных (0—50, 0—100 см) слоев почв, при различной (60, 70 и 80% от ППВ) предполивной влажности их. Выявленные водно-физические константы позволили рекомендовать ряд практических мер по рациональному использованию естественной влаги, что также служит научной основой для разработки дифференцированных режимов орошения культур и установления способов и техники полива.

Изучение генетических, агропроизводственных и растениеводческих особенностей почв легло в основу разработки принципов и осуществления почвенно-сельскохозяйственного районирования земельного фонда. Дана почвенно-производственная оценка и характеристика выделов и рекомендованы комплексные мероприятия по улучшению использования земельного фонда.

На основании этих разработок в пределах Армянской ССР выделены четыре почвенно-природные зоны (пустынно-степная, степная, лесная, горно-луговая), 8 почвенных округов и 24 почвенных района.

Осуществлены земельно-оценочные работы по качественной оценке (бонитировке) почв.

При оценочных работах использованы почвенно-картографические материалы крупномасштабных исследований и многолетние данные урожайности сельскохозяйственных культур, позволяющие объективно оценить качество почвы.

На основании обобщения существующего материала составлена сводная бонитировочная шкала и среднemasштабная оценочная карта пахотных земель Армянской ССР. Разработаны методика и рекомендации (инструкция) по бонитировке пахотных земель республики для практического осуществления земельно-оценочных работ по хозяйствам.

Установлено, что характер и степень использования земельного фонда Армении во многом зависят от условий формирования и развития почв и эти особенности весьма рельефно меняются по природно-хозяйственным зонам и подзонам.

Сложные природно-хозяйственные факторы способствовали формированию пестрого растительного и почвенного покрова, неравномерному развитию отраслей сельского хозяйства, ограничению и усложнению использования земельных ресурсов.

Исследованиями установлено, что примерно 25% площади Армении покрыто горно-луговыми и лугово-степными почвами, 21% — бурыми, перегнойно-карбонатными и коричневыми лесными, 23% — черноземами и лугово-черноземными, 20% — каштановыми, бурыми полупустынными, пойменными почвами и солончаками. Остальная площадь (примерно 11%) занята водой, постройками и разнохарактерными геологическими отложениями. Пестрота почвенного покрова особенно сильно выражается в пределах средних и мелких таксонов, что создает дополнительные затруднения при размещении отраслей хозяйств, внутрихозяйственном землеустройстве, планировании мероприятий и интенсификации производства.

Большая часть зональных типов почв характеризуется маломощностью и среднемощностью, поверхностной каменистостью и эродированностью. Наибольшая каменистость отмечается в пределах бурых полупустынных и каштановых почв (до 70%). Средняя эродированность зональных типов почв по республике достигает 49,7%, а по каштановым, коричневым лесным и бурым полупустынным почвам смытость варьирует в пределах 45—74%.

Почвенный покров наиболее крупного природно-хозяйственного региона — Араратской котловины вместе с Вайком, отличается наибольшей аридностью. Более 50% территории этого региона покрыто бурыми полупустынными, каштановыми и остепненными (проградированными) коричневыми лесными почвами.

Районы вулканического нагорья (Ширакское плато, Севанский бассейн и Лорийская котловина) выделяются большим развитием умеренно-влажных и достаточно хорошо увлажняющихся почв. В этом регионе площадь черноземов, лугово-черноземных, лугово-степных и горно-луговых почв составляет примерно 90% его общей территории.

В Северо-восточной и Южной Армении развиты переменно-влажные лесные почвы, площадь которых по отдельным административным районам составляет 29—74%. Почти половина лесных почв представлена остепненными и олуговевшими родами, большая часть которых нуждается в дополнительном увлажнении, особенно их проградированные разновидности, развивающиеся на предгорной территории.

Приведенные данные могут служить основой для решения вопросов, связанных с дальнейшим улучшением использования и охраной земельных ресурсов, увеличением площадей угодий и мелиорацией почв по отдельным регионам и районам.

Анализ этих данных позволил также установить степень использования типов и подтипов почв в сельском и лесном хозяйствах, выявить причины их низкой вовлеченности в производственный оборот и установить возможные ближайшие резервы. Проведенный в таком аспекте учет показывает, что в сельском хозяйстве наиболее интенсивно используются орошаемые лугово-бурые полупустынные (90%), пойменные (82%), черноземные (67,3%), лугово-степные и горно-луговые (66%) почвы. Каштановые, бурые полупустынные и автоморфные солонцеватые почвы, ввиду расчлененности поверхности, каменистости, мелкоконтурности и отсутствия орошения, в настоящее время пока слабо вовлечены в сельхозоборот: только 33—40% площади этих типов используется в производстве.

Качественный анализ почвенных ресурсов показал, что значительную часть указанных земель в ближайшие 15—20 лет при применении современной мелиоративной техники и рациональном использовании водных ресурсов можно освоить и использовать в сельском хозяйстве. Эти ресурсы, безусловно, следует учесть, при этом основной упор делать на увеличение площадей высокопроизводительных угодий.

Известно, что различные сочетания природных, а следовательно, и почвенных условий создают неодинаковые предпосылки для внедрения передовых приемов использования почвенных ресурсов и интенсификации сельского хозяйства. В горных районах, по сравнению с равнинными, они часто меняются в пределах небольших пространств. Сочетания природных и экологических условий при осуществлении различных хозяйственно-экономических мероприятий могут по-разному влиять на характер использования земельных ресурсов по отдельным зонам и районам. Этим и придется объяснить то положение, что за последние десятилетия как по республике в целом, так и по природно-хозяйственным и административным районам наблюдаются значительные изменения в характере и интенсивности использования земельных ресурсов. Анализ фактического материала по землепользованию полностью это подтверждает.

Таким образом, 60% земель используется в сельском и лесном хозяйстве, а в виде общих резервов для всех отраслей народного хозяйства, в том числе сельского и лесного хозяйств, остается около 820,0 тыс. га сильнокаменистых, мелкоконтурных, значительно эродированных и поверхностно-расчлененных земель.

В составе сельскохозяйственных угодий пашня вместе с залежами занимает всего 34,3%, а многолетние насаждения не более 5,9%, т. е. площадь высокопроизводительных угодий по республике в целом не превышает 40% площади всех сельскохозяйственных угодий.

В условиях нашей республики, как показывает практика отдельных

передовых хозяйств, можно достигнуть увеличения площадей сельскохозяйственных угодий, и в частности высокопроизводительных угодий, за счет освоения новых земель и улучшения структуры существующих угодий.

Изучение агромелиоративного состояния почв сельскохозяйственных угодий и земель, не используемых в производстве, показывает, что большая часть их характеризуется неудовлетворительными агрономическими свойствами и нуждается в коренном улучшении. Подсчеты показывают, что примерно 25% пахотных почв в различной степени каменистые, 64% — маломощные и среднемощные и до 30% — эродированные. Каменистостью и эродированностью особенно отличаются горно-каштановые и бурые полупустынные освоенные почвы. Эродированность каштановых пахотных почв достигает 46% от пахотной площади, причем половина этих земель представлена средне- и сильноосмытыми разностями. Большой эродированностью выделяются также коричневые лесные проградированные пахотные почвы (до 67%). Пахотные неорошаемые чериоземы и часть орошаемых каштановых почв характеризуются переходным уплотненным горизонтом, слабой обеспеченностью гидролизующим азотом и подвижным фосфором.

Неблагоприятные агрономические свойства имеют естественные кормовые угодья, особенно пастбища. Они не только покрыты камнями (30—60% и более), эродированы (27%) и недостаточно обводнены, но и вследствие черноземного использования низкопродуктивны.

Для обеспечения высокопроизводительного использования земель сельскохозяйственных угодий, помимо применения общеизвестных мер, обеспечивающих последовательную интенсификацию производства, необходимо широко мелиорировать их территорию, внедрять приемы, повышающие плодородие почв, развивать орошение, обводнение и удобрение. Вместе с тем в ряде почвенных зон и районов необходимо проводить трансформацию угодий для увеличения площадей высокопроизводительных угодий — пашен, многолетних насаждений и сенокосов.

При осуществлении мелиоративных работ и освоении новых земель в условиях Армении необходимо решить задачу, связанную с созданием массивов. Мелкоконтурность сельскохозяйственных угодий отмечается во всех почвенных зонах, за исключением зоны орошаемых лугово-бурых полупустынных почв. В настоящее время средняя площадь контура пашни не превышает 2—3, многолетних насаждений — 4—5, сенокосов — 4, а пастбищ — 3 га. Контур пашен до одного га пока составляют больше половины их. После проведения значительных мелиоративных работ в республике эта задача остается все еще нерешенной.

Опыт вновь организуемых хозяйств подкомандных территорий Таллинского и Арзни-Шамирамского оросительных систем показывает, что укрупнение участков пашни и многолетних насаждений обеспечивает рациональную организацию территории, улучшение использования сельскохозяйственных машин и техники, повышает эффективность использования оросительной воды и снижает затраты труда и себестоимость продукции.

Дальнейшее расширение площади сельскохозяйственных угодий, повышение производительности и улучшение охраны почв потребует осуществления новых комплексных крупномасштабных и детальных исследований на территориях, представляющих производственный интерес. Получение новых данных позволит разработать обоснованные схемы и проекты, способствующие осуществлению практических мероприятий по дальнейшему улучшению использования почвенных ресурсов Армянской ССР.

НИИ почвоведения и агрохимии  
МСХ Армянской ССР

Поступило 11.IV 1979 г.

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄԵԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ  
ԵՎ ԹԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՎԻՃԱԿԸ

Ռ. Ա. ԷԴԻԼՅԱՆ

Հոդվածում համառոտափյուն տրվում են ՀՍՍՀ հողային ծածկոցի հետազոտությունների և քարտեզագրման հիմնական արդյունքները, նրանց ուսումնասիրվածության աստիճանը, առաջացման, զարգացման և աշխարհագրական տեղաբաշխվածության բնատնտեսական բնորոշ գծերը, ծագումնաբանական և ագրոարտադրական առանձնահատկությունները, գլխավոր հողախմբերի դրադեցրած տարածությունը, մելիորատիվ վիճակը և արտադրական սահմանափակ օգտագործման պատճառները, զյուղատնտեսական հողատեսքերի տարածքի հետագա ընդլայնման հնարավորությունները: Բացահայտվում են արտադրության մեջ ներկայումս չօգտագործվող հողերի մելիորատիվ առանձնահատկությունները և նրանց հետագա իրացման և բարելավման հնարավորությունները:

THE STATUS OF SOIL RESOURCES SURVEY  
AND UTILIZATION IN THE ARMENIAN SSR

R. A. EDILIAN

The paper refers to the main results of survey and mapping the soil cover of the Armenian SSR. It refers to the problem of soil genesis, development, geographic distribution, ameliorative structure and soil agroproductivity. The methods of soil reclamation, their rational utilization and land conservation are discussed.