

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Г. С. ТАТЕВОСЯН

ОБ ОСТЕПНЕНИИ ГОРНО-ЛЕСНЫХ БУРЫХ ПОЧВ  
ШАМШАДИНСКОГО РАЙОНА АРМЯНСКОЙ ССР

Происхождение почв лесостепи связывается с довольно интересным и дискуссионным вопросом о взаимоотношениях между лесной и травянистой формациями в прошлом и в настоящем. Этому вопросу посвящено много работ отечественных ученых. По вопросу генезиса лесостепных почв имеется ряд предположений.

Теория первичного происхождения серых лесостепных почв, образовавшихся с самого начала под освещенными широколиственными лесами, при участии травянистой растительности, была высказана В. В. Докучаевым [7, 8, 9], которая фактически сводится к утверждению о неподвижности лесостепной зоны.

С точки зрения В. Р. Вильямса [2, 3], серые лесостепные почвы образовались из лесных дерново-подзолистых почв в результате усиленного дернового процесса при смене лесной растительности лугово-степной.

С. И. Коржинский [17, 18] считал, что серые лесостепные почвы образовались путем деградации черноземов, под влиянием надвинувшегося леса на степь без вмешательства человека. По его мнению, наступление леса на степь обусловлено мощностью лесной растительности, по сравнению со степными формациями. Деградация черноземов выражается уменьшением гумуса и утратой структуры. В пользу гипотезы С. И. Коржинского высказывались К. Д. Глинка [4], П. А. Костычев, Н. А. Сибирцев, С. П. Кравков, Танфильев.

Многие исследователи почвенного покрова Кавказа — С. А. Захаров [11], С. А. Яковлев [31, 32], В. В. Акимцев [1] — также стояли на точке зрения С. И. Коржинского. Они подтвердили, что современные климатические условия способствуют наступлению леса на степь и черноземы постепенно деградируются в горно-лесные бурые почвы. Однако наступление леса на степь задерживается деятельностью человека.

Наряду с деградацией черноземов существуют и другие теории в отношении происхождения серых лесостепных почв. Ряд исследователей (А. А. Завалишин [10], И. В. Тюрин [27, 28], П. И. Шаврыгин [30] и др.) утверждают, что лесостепные почвы являются результатом

прогрессии (остепнения) лесных почв или регрессии (восстановления) деградированных черноземов.

Е. В. Рубилин [26] подчеркивает, что черноземы, примыкающие в настоящее время к горно-лесным бурым почвам, своим происхождением связаны с уничтожением лесов человеком.

В. В. Гулисашвили [5] указывает, что на южном склоне Большого Кавказа после смены леса степной растительностью, лесные буроземы верхнего горного пояса уподобляются черноземам, которые он называет „проградированными буроземами“.

С. В. Зонн [12, 13, 14, 15] отмечает, что на Северном Кавказе, при сведении леса и окультуривании лесных почв, горно-лесные бурые почвы в зависимости от экспозиции и крутизны склонов, а также от высоты местности сменяются то черноземами, то темно-каштановыми почвами.

Такие же данные, свидетельствующие о послелесном характере горных черноземов и горно-каштановых почв, мы находим в работах Х. П. Мириманяна [20, 21, 22] и др.

Наши исследования показали, что в естественно-исторических условиях Шамшадинского района степь наступает на лес и происходит остепнение горно-лесных бурых почв. Здесь мы не имеем дело ни с процессом деградации черноземов, ни с процессом регрессии (восстановления) деградированных черноземов, так как горно-лесные бурые почвы Шамшадинского района являются первичными; в них полностью отсутствуют признаки, свойственные степным почвам. На наш взгляд, основной причиной наступления степи на лес является хозяйственная деятельность человека: бессистемная, непланомерная вырубка леса, пастбища скота в лесах, распашка, сенокос и т. д. Этому способствуют также постепенная континентализация и ксерофитизация всей территории. Наличие широко распространенных лесных массивов, ниже рассматриваемой безлесной территории (селение Навур), где леса спускаются до 700 метров над уровнем моря, является доказательством того, что наступление степи на лес является следствием уничтожения лесных массивов человеком.

В Армении Х. П. Мириманян вопрос наступления леса на степь, или, наоборот, связывает с общим ходом изменения всего комплекса природных условий.

Авторы монографии „Почвы Азербайджана“ [25] одной из причин отступления леса также объясняют ксерофитизацией всей территории страны в связи с понижением базиса эрозии.

Таким образом, почти по всей территории Армении и, в частности, Шамшадинского района наблюдается тенденция к ксерофитизации климата, которая помимо хозяйственной деятельности человека, также способствует наступлению степи на лес с соответствующим изменением почвенного покрова.

Морфологические, химические, физико-химические изменения, происходящие в горно-лесных бурых почвах, связанные со сменой

лесной растительности горно-степной, нами изучались в различных частях Шамшадинского района и особенно на территории колхоза им. Кирова села Навур. На примере почвенного покрова этого колхоза рассматриваются переходы горно-лесных бурых почв в последние черноземы.

Территория колхоза села Навур расположена на северо-западных отрогах Мургузского хребта, входящего в горную систему Малого Кавказа в пределах высот от 1500 до 1600 метров над уровнем моря. Рельеф территории имеет расчлененную горную поверхность с большим колебанием абсолютных и относительных высот. Юго-западная часть характеризуется более или менее спокойными элементами рельефа, где и нами изучались вопросы остепнения горно-лесных бурых почв. В северном и юго-восточном направлении рельеф сильно расчленен многими водоразделами, оврагами и балками.

В геологическом отношении присельская территория представляет складчатую систему, сложенную, главным образом, породами меловой системы. Основная территория колхоза сложена породами вулканической толщи из песчаников, затем мраморизированных и кремненных известняков меловой системы. Наиболее древними породами являются порфириды, их туфы, туфобрекчи, туфогенные песчаники и кварцевые порфиры юрской системы [16, 24].

Почвообразующими являются рухляковая масса указанных пород, а также толща известковых суглинков, которыми перекрыта литологическая основа.

Климат умеренно-холодный, лесной [6, 29]. Среднегодовое количество осадков достигает до 559 мм; среднегодовая температура воздуха составляет от 8,6 до 9,6°; абсолютный максимум равен 34°; абсолютная минимальная температура составляет минус 17°; среднегодовая амплитуда температуры воздуха от 19 до 22°; продолжительность безморозного периода 180—208 дней.

Естественная растительность территории весьма разнообразна и пестра. Центральная, юго-западная и южная части территории заняты послелесной лугово-степной растительностью, используемой в качестве сенокосов и пастбищ. Наличие послелесных вторичных лугов свидетельствует о прошлой, значительно большей облесенности территории Шамшадинского района [19, 23]. Многочисленные остатки древесной растительности, встречающиеся по всей территории, также говорят за былую лесистость. В травостое встречаются злаковые, разнотравные и бобовые группировки, наиболее характерными представителями которых являются: клевер (*trifolium strepens*, tr. *ambigum*), люцерна (*medicago sativa*), костер (*bromus commutatus*), палевица (*agrostis capillaris*), овсец (*Helictotrichon pubescens*), лютник (*Ranunculus caucasicus*), монжетка (*Alchimilla spectosa*), тонконог (*Koeleria gracilis* Pers), подорожник (*Plantago lanuginosa*), ежа (*Dactylis glomerata*), мятлик (*Poa pratensis*) и другие [23].

На периферии территории колхоза и на крутых склонах распространены широколиственные леса, представленные из бука, граба, дуба и др. пород. Обезлесение, начавшееся в далеком прошлом, продолжается и в настоящее время. Местами широко практикуется пастьба скота в лесах, что недопустимо.

Смена лесной растительности горно-стенной привела к весьма существенным изменениям в направлении почвообразовательного процесса и в распределении почвенного покрова территории. Там, где в настоящее время сохранились буковые и частично грабовые леса, под покровом этих насаждений развиты горно-лесные бурые почвы. На участках, сравнительно недавно вышедших из-под леса и в настоящее время контактирующие с горно-лесными бурями почвами, образовались слабо остепненные (проградированные) бурые лесные почвы, которые являются переходными от горно-лесных бурых почв к послелесным черноземам. В центральной и южной частях территории колхоза, где лесная растительность была уничтожена в далеком прошлом, в результате глубокого остепнения лесных почв формировались послелесные черноземы.

Таким образом, при остепнении горно-лесных бурых почв сначала формировались переходные (слабо остепненные) горно-лесные бурые почвы, затем дальнейший процесс остепнения последних привел к образованию послелесных черноземов.

Существенные различия между этими почвами видны из следующих морфологических описаний почвенных профилей. Для характеристики морфологического строения горно-лесных бурых почв дается описание почвенного разреза № 35, заложенного на крутом склоне восточной экспозиции, около 2,5 км на юго-запад от с. Навур, на высоте 1520 метров над уровнем моря. Эти почвы развиваются под буковыми лесами с напоротниками.

$A_0$  0—2 см. Слаборазложившаяся лесная подстилка.

$A_1$  2—10 см. Темно-коричневый с бурым оттенком, легкосуглинистый мелко-зернисто-пылеватый, рыхлый, бескарбонатный, переход книзу резкий.

$A_2B$  10—30 см. Коричнево-бурый с сероватым оттенком, среднесуглинистый, хорошо выраженный крупно-ореховатый, уплотненный, бескарбонатный. Переход постепенный.

$B_1$  30—40 см. Коричневый с серым оттенком, тяжелосуглинистый, крупно-ореховатый, уплотненный, 1—2% камней диаметром от 1 до 4 см, бескарбонатный. Переход заметный.

$B_2$  40—74 см. Коричневый, среднесуглинистый, слабо выраженный крупно-ореховатый, очень плотный, 1—2% камней диаметром 1—4 см, бескарбонатный. Переход постепенный.

$C_1$  74—89 см. Коричневый с рыжеватым оттенком, среднесуглинистый, слабо выраженный крупно-ореховатый, 1—3% камней диаметром от 1 до 5 см, слабоизвестковый. Переход в горизонт  $C_2$  заметный.

$C_2$  89—105 см. Палевый с белыми карбонатными пятнами, легко глини-

стый, почти бесструктурный, уплотненный, 1—2% камней диаметром от 1 до 6 см, сильно известковый. Переход в горизонт СД постепенный.

СД 105—200 см. Палевый, легкоглинистый, бесструктурный, уплотненный, 1—2% камней диаметром от 1 до 6 см, сильно известковый.

Основная масса корней распространена на глубине в 0—50 см, единичные экземпляры доходят до глубины 100 см и более.

Разрез № 27, заложенный на покатом северо-северо-восточном склоне в 2 км на юго-запад от селения Навур, характеризует морфологическое строение слабо остепненных (переходных) горно-лесных бурых почв.

А 0—20 см. Коричневый, среднесуглинистый, мелко-комковато-ореховато-зернистый, уплотненный, бескарбонатный. Переход в горизонт В постепенный.

В 20—38 см. Светлее предыдущего горизонта с буроватым оттенком, тяжелосуглинистый, мелко-зернисто-ореховатый, плотный, бескарбонатный. Переход в следующий горизонт постепенный.

С 38—70 см. Рыжевато-палевый, тяжелосуглинистый, крупно-ореховатый, плотный, слабо карбонатный.

Основная масса корней развита на глубине 0—20 см, единичные экземпляры доходят до 70 см.

Для представления о морфологическом строении послелесных черноземов приводится описание разреза № 16, заложенного в 1,5 км на юго-запад-запад от селения Навур, на слабо покатом северо-западном склоне с уклоном в 6—7°.

А 0—36 см. Черный с коричневым оттенком, тяжелосуглинистый, порошисто-мелко-ореховато-зернистый, уплотненный, бескарбонатный. Переход в горизонт В постепенный.

В<sub>1</sub> 36—65 см. Той же окраски, тяжелосуглинистый, ореховато-зернистый, рыхлый, бескарбонатный. Переход в нижележащий горизонт ясный.

В<sub>2</sub> 65—80 см. Сизо-черный, тяжелосуглинистый, глыбисто-мелко-зернисто-ореховатый, уплотненный, вязкий, бескарбонатный. Переход резкий.

С 80—110 см. Каштановый с палевым оттенком, тяжелосуглинистый, бесструктурный, уплотненный, вязкий, бескарбонатный.

Основная масса корней расположена на глубине в 0—38 см, отдельные корни доходят до глубины 97 см.

Из сопоставления морфологических строений выше рассмотренных почвенных профилей видно в какой степени горно-лесные бурые почвы в силу остепнения приобрели черты степного почвообразования. Существенные изменения, происходящие в процессе остепнения горно-лесных бурых почв, являются следующие:

1. Смена лесной растительности горно-степной в первую очередь способствовала исчезновению лесной подстилки и образованию дернового горизонта.

2. Коричнево-бурая окраска верхних гумусовых горизонтов горно-лесных бурых почв сначала переходит в коричневый или коричнево-черный цвет (переходные почвы), а затем, в результате дальнейшего остепнения, — в черный (последлесные черноземы).

3. Ореховатая структура верхних горизонтов горно-лесных бурых почв сначала заменяется зернисто-ореховатой, а затем ореховато-по-рошисто-зернистой структурой. Превращение ореховатой структуры в зернистую, по всей вероятности, связано с корневой системой много-летних и однолетних трав.

4. Процесс остепнения сказывается и на увеличении мощности гумусовых горизонтов горно-лесных бурых почв.

5. Резкая дифференциация верхних гумусовых горизонтов горно-лесных бурых почв при остепнении постепенно приобретает одно-тонный характер. В разрезах, заложенных на участках, сравнительно недавно вышедших из-под леса, еще наблюдается резкое убывание гумусовой окраски, свойственной лесным бурым почвам. В общем морфологическое строение переходных (слабо остепненных) почв свидетельствует о наложении в горно-лесных бурых почвах черно-земов. Это яркое свидетельство того, что рассматриваемые переход-ные почвы образовались в результате наступления степи на лес.

Наряду с указанными морфологическими изменениями в процессе остепнения горно-лесных бурых почв, происходит ряд химических изменений. Для сравнительной характеристики химических, физико-хи-мических изменений этих почв приводятся данные анализов.

Из данных табл. 1 видно, что содержание гумуса в горно-лесных бурых почвах с глубиной довольно резко и быстро падает. Резкое падение содержания гумуса наблюдается в слабо остепненных (переходных) почвах, что указывает на их промежуточное положение между горно-лесными бурыми почвами и последлесными черноземами. По мере остепнения лесных почв, резкое количественное снижение гумуса по отдельным генетическим горизонтам постепенно приобре-тает равномерный характер. При этом заметно уменьшается коли-чество гумуса в верхней части профиля почвы, зато содержание гумуса ниже горизонта „А<sub>1</sub>“ значительно увеличивается. Равномер-ное распределение количества гумуса по профилю в сильно остепнен-ных почвах приближает их к черноземам.

Слабокислая реакция горно-лесных бурых почв, при сведении леса, сначала сохраняется в переходных почвах, а затем, в процессе дальнейшего остепнения последних, кислотность довольно заметно падает, заменяясь в последлесных черноземах нейтральной реакцией. Нейтральность реакции, по-видимому, обусловлена большим накопле-нием обменного кальция по всему почвенному профилю последлесных черноземов.

Передвижение  $\text{CaCO}_3$  из нижних горизонтов в верхние, связан-ное с процессом остепнения, выражено слабо; лишь в разрезе № 24 наблюдается слабое поднятие  $\text{CaCO}_3$ .

Таблица 1

Сравнительное содержание химического состава горно-лесных бурых, слабо остепненных (переходных) почв и послелесных черноземов.

Название почвы	№ разреза	Горизонты	Глубина в см	В %					рН солевой вытяжки
				Гигро-скопич. влага	Гумус	Паление гумуса в %	СО <sub>2</sub> связан.	СаСО <sub>3</sub> по СО <sub>2</sub>	
Горно-лесные бурые почвы	35'	A <sub>0</sub>	0-2	Лесная подстилка					5,70
		A <sub>1</sub>	2-10	7,57	27,08	100	нет	нет	5,98
		A <sub>2</sub> B	10-30	3,60	3,85	14,2	.	.	5,45
		B <sub>1</sub>	30-40	4,40	1,68	6,20	.	.	4,70
		B <sub>2</sub>	40-74	7,83	1,76	6,49	.	.	4,93
		C <sub>1</sub>	74-89	6,63	1,09	4,02	1,61	3,66	6,58
		C <sub>2</sub>	89-105	5,11	0,72	2,65	9,00	20,47	6,85
		СД	105-200	4,44	0,70	2,50	13,14	29,88	7,45
Слабо остепненные (переходные) почвы	27	A	0-20	8,85	10,07	100,0	нет	нет	5,77
		B	20-38	8,30	3,74	37,14	.	.	5,84
		C	38-70	8,12	1,36	13,50	0,95	2,16	7,04
	26	A	0-15	7,12	9,39	100,0	нет	нет	—
B <sub>1</sub>		15-31	7,64	3,18	33,86	.	.	—	
B <sub>2</sub>		31-67	7,37	2,10	22,36	.	.	—	
После-лесные черно-земы	24	A <sub>1</sub>	0-7	7,75	9,33	100,0	0,84	1,91	6,97
		A <sub>2</sub>	7-26	8,11	8,17	87,56	0,08	0,18	6,83
		B <sub>1</sub>	26-41	8,05	3,79	40,62	0,51	1,16	6,83
		B <sub>2</sub>	41-52	8,38	1,46	15,64	12,36	28,11	7,03
		C	52-70	8,01	0,68	7,28	10,75	24,44	6,97
14	A	0-23	10,50	5,81	100,0	нет	нет	6,80	
	B <sub>1</sub>	23-54	10,44	4,35	74,87	.	.	6,80	
	B <sub>2</sub>	54-93	9,68	4,37	55,93	.	.	6,89	
	BC	93-140	8,00	3,25	75,21	.	.	7,03	
	СД	140-200	7,49	0,55	9,46	.	.	6,43	
16	A	0-36	8,75	7,62	100,0	нет	нет	6,95	
	B <sub>1</sub>	36-65	8,31	7,71	101,18	.	.	6,87	
	B <sub>2</sub>	65-80	8,96	6,10	80,05	.	.	6,97	
	C	80-110	9,93	1,51	19,81	.	.	7,01	

Характерно также изменение и распределение поглощенных катионов по профилям почв. Из приведенной табл. 2 видно, что количество обменного кальция в горно-лесных бурых почвах с глубиной резко убывает, которое на глубине 40—74 см вновь увеличивается. Весьма значительная величина обменного кальция в горизонте A<sub>1</sub>.

Таблица 2

Поглощенные катионы горно-лесных бурых, слабо остепненных почв и  
последлесных черноземов.

Название почвы	№ размера	Горизонт	Глубина в см	Поглощенные катионы						
				В м-экв. на 100 г почвы			Сумма обмен. катион.	В % от суммы обмен. кат.		
				Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	H <sup>+</sup>		Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	H <sup>+</sup>
Горно-лесные-бурые почвы	35'	A <sub>1</sub>	2—10	52,93	1,33	0,10	54,36	97,38	2,45	0,18
		A <sub>2</sub> B	10—30	22,34	1,71	1,98	26,03	85,83	6,57	7,60
		B <sub>1</sub>	30—40	24,17	2,01	2,11	28,29	85,44	7,10	7,46
		B <sub>2</sub>	40—74	39,92	2,75	0,12	42,79	93,29	6,42	0,29
		C <sub>1</sub>	74—89	40,76	0,30	нет	41,06	99,27	0,73	—
		C <sub>2</sub>	89—105	32,39	0,76	нет	33,15	97,71	2,29	—
	СД	105—200	27,73	1,24	нет	28,97	95,72	4,28	—	
Слабо остепненные (переходные) почвы	27	A	0—20	40,02	9,78	0,29	50,09	79,88	19,52	0,60
		B	20—38	36,47	9,20	0,10	45,77	79,68	20,10	0,22
		C	38—70	39,27	8,13	0,00	47,43	82,79	17,14	0,00
	26	A	0—15	41,96	6,49	—	48,45	86,61	13,39	—
		B <sub>1</sub>	15—31	37,47	7,23	—	44,70	83,83	16,17	—
		B <sub>2</sub>	31—67	41,81	7,23	—	49,04	85,26	14,74	—
		C	67—100	27,34	8,13	—	35,47	77,08	22,92	—
Последлесные черноземы	24	A <sub>1</sub>	0—7	58,18	5,83	нет	64,01	90,89	9,11	—
		A <sub>2</sub>	7—26	56,09	6,65	.	63,74	89,62	10,38	—
		B <sub>1</sub>	26—41	69,31	4,60	.	73,91	93,78	6,22	—
		B <sub>2</sub>	41—52	55,14	3,45	.	58,59	94,12	5,88	—
	16	A	0—36	57,15	6,21	нет	63,36	90,20	9,80	—
		B <sub>1</sub>	36—65	55,61	6,52	.	62,13	89,51	10,49	—
		B <sub>2</sub>	65—80	54,14	5,13	.	59,27	91,34	8,66	—

разреза № 35', при меньшем количестве илстой фракции, очевидно, обуславливается здесь большим количеством гумуса. В остепненных почвах не наблюдается такого резкого распределения поглощенного кальция по отдельным генетическим горизонтам. Одновременно, в силу остепнения лесных почв, весьма заметно увеличивается сумма обменных оснований по всему профилю. В остепненных почвах поглощенный водород замещен щелочно-земельными металлами.

Из сравнения механического состава рассматриваемых почв (табл. 3) отчетливо видно, что распределение наиболее дисперсных частиц (<0,001 мм) по профилю колеблется весьма заметно, главным образом, в верхних горизонтах почвы. Во всех анализированных разрезах наблюдается вынос илстых фракций из верхних горизонтов и аккумуляция их во втором горизонте. В нижних горизонтах количество илстых частиц вновь уменьшается. Таким образом, суще-

Таблица 3

Данные механического анализа горно-лесных бурых, слабо остепненных почв и послелесных черноземов (в процентах).

Название почвы	№ разреза	Горизонт	Глубина в см.	Фракция в мм						Сумма	
				1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	>0,01	<0,01
Горно-лесные бурые почвы	35	A <sub>1</sub>	2-10	7,04	20,40	45,39	2,24	18,60	6,33	72,83	27,17
		A <sub>2</sub> B	10-30	4,43	20,26	35,09	3,47	20,24	16,51	59,78	40,22
		B <sub>1</sub>	30-40	5,86	18,74	29,64	5,84	23,38	16,54	54,24	45,76
		B <sub>2</sub>	40-74	3,43	22,82	28,88	10,02	19,83	14,92	55,13	44,87
		C <sub>1</sub>	74-89	4,86	15,50	29,62	17,47	15,13	17,42	49,98	40,02
		C <sub>2</sub>	89-105	4,12	11,57	23,11	31,94	19,65	9,61	38,80	61,20
		СД	105-200	3,86	9,89	26,19	36,84	18,05	5,17	39,94	60,06
Слабо остепненные (переходные) почвы	27	A	0-20	1,64	23,31	34,31	13,51	17,43	9,80	59,26	40,74
		B	20-38	1,72	22,66	26,44	16,46	18,42	14,30	50,82	49,18
		C	38-70	0,44	18,18	29,70	17,35	21,69	12,68	48,34	51,66
	26	A	0-15	5,85	22,45	32,48	7,71	19,08	12,43	60,78	39,22
		B <sub>1</sub>	15-31	5,68	20,59	25,30	9,68	18,52	20,23	51,57	48,43
		B <sub>2</sub>	31-67	3,70	23,69	26,11	12,46	16,32	17,72	53,50	46,50
		C	67-100	12,09	27,48	20,64	6,49	16,70	16,60	61,21	39,79
Послелесные черноземы	24	A <sub>1</sub>	0-7	7,62	18,34	38,42	10,24	17,35	8,03	64,38	35,62
		A <sub>2</sub>	7-26	2,27	17,48	34,04	14,51	20,09	11,58	53,79	47,21
		B <sub>1</sub>	26-41	6,59	10,24	35,11	11,38	21,31	15,37	51,94	48,06
		B <sub>2</sub>	41-52	2,34	31,18	38,28	0,44	18,87	8,89	71,80	28,20
		C	52-70	1,00	29,13	45,25	5,08	14,03	5,51	75,38	24,62
	16	A	0-36	1,08	7,96	35,14	17,30	25,58	12,94	44,18	55,82
		B <sub>1</sub>	36-65	0,51	20,62	28,82	18,53	16,68	14,84	49,95	50,05
		B <sub>2</sub>	65-80	1,41	18,12	24,53	17,99	20,83	17,12	44,06	55,94
		C	80-110	0,83	20,68	25,91	20,46	18,59	13,53	47,42	52,58

ственной особенностью для всех рассматриваемых почв является приуроченность наибольшего количества частиц диаметром  $<0,001$  мм к средней части профиля этих почв. Однако характер распределения илистых фракций по профилю горно-лесных бурых почв отличается от переходных и послелесных черноземов. По мере остепнения лесных почв, резкий характер дифференциации илистых фракций верхних горизонтов сначала незначительно выравнивается (переходные почвы), а затем в послелесных черноземах становится более равномерным. Одновременно следует констатировать, что в силу остепнения лесных почв происходит увеличение илистых фракций в верхних горизонтах. Этим, вероятно, и обусловлено сравнительно равномерное распределение илистых фракций по профилю остепненных

почв. Почти подобного рода изменения в механическом составе отчасти отмечаются и в отношении распределения физической глины по почвенному профилю.

Таким образом, при остепнении лесных почв наблюдается тенденция к более или менее заметному возрастанию илистых фракций в верхней части профиля этих почв и выравниванию дифференцированности профиля по илистым фракциям. Следует также отметить, что уменьшение илистой фракции в верхнем горизонте горно-лесных бурых почв не связано с гумусностью этого горизонта. Точно также и большая величина поглощенного кальция в верхнем горизонте (горизонта „А“,) не находится в зависимости от обедненности илистой фракции этого горизонта.

Необходимо указать, что вышеуказанные морфологические и физико-химические изменения, в зависимости от остепнения, с глубиной почвы уменьшаются. Кроме того эти же изменения более интенсивно выражены в тех почвах, которые сравнительно раньше вышли из-под леса.

Таким образом, в процессе эволюции горно-лесных бурых почв, под влиянием горно-степной растительности, коричнево-бурая окраска гумусовых горизонтов постепенно приобретает черный цвет, на смену лесной подстилки приходит дерновый горизонт. Ореховатая структура переходит в ореховато-порошисто-зернистую, происходит увеличение мощности горизонта А+В и накопление гумуса в них, увеличивается сумма щелочно-земельных оснований, поглощенный водород заменяется щелочно-земельными металлами, слабокислая реакция почвы становится нейтральной, происходит выравнивание дифференцированности профиля по механическому составу и остепненные почвы по своим морфологическим и физико-химическим свойствам приближаются к черноземам, которые получили название послелесных черноземов. Однако в нижних горизонтах послелесных черноземов еще сохранились ореховатая структура и слабо выраженная коричнево-бурая окраска лесных почв, которые свидетельствуют о послелесном характере этих черноземов.

Как промежуточное звено, являющееся моментом связи между горно-лесными бурыми почвами и послелесными черноземами, являются слабо остепненные (переходные) почвы, верхняя часть профиля которых приобрела признаки черноземов, а в нижних горизонтах почти полностью сохранились морфологические и физико-химические особенности горно-лесных бурых почв. Эти особенности слабо остепненных почв сами по себе говорят о наступлении степи на лес в современных естественно-исторических условиях Шамшадинского района.

Итак, между горно-лесными бурыми почвами и послелесными черноземами Шамшадинского района существует тесная генетическая связь.

Գ. Ո. ԹԱԿԵՎՈՍՅԱՆ

ՇԱՄՇԱԴԻՆԻ ՇՐՋԱՆԻ ԼԵՌՆԱԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԳՈՐԾ ՀՈՂԵՐԻ  
ՏԱՓԱՍՏԱՆԱՑՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

Անտառի վրա տափաստանի հարձակման (կամ հակառակը) հետ սերտորեն կապված է անտառատափաստանային հողերի գեներացիան:

Լեռնաանտառային հողերում տեղի ունեցած մորֆոլոգիական, քիմիական և ֆիզիկո-քիմիական փոփոխութիւնները, կապված անտառի նահանջի և տափաստանի հարձակման հետ, մենք ուսումնասիրել ենք Շամշադինի շրջանի Նափար գյուղի տերիտորիայում: Հետազոտութիւնները ցույց են տվել, որ շրջանի ժամանակակից բնակչիմայական պայմաններում անտառը նահանջում է և տեղի է ունենում լեռնաանտառային գորշ հողերի տափաստանացում: Այստեղ մենք գործ չունենք ինչպես սևահողերի ղեզրադացիայի (ևս զարգացման), այնպես էլ ղեզրադացված սևահողերի ղեզրադացիայի (վերականգնման) հետ, քանի որ այդ շրջանի լեռնաանտառային գորշ հողերը առաջնային են՝ դրանց մոտ չլինի բացակայում են տափաստանային հողերի յուրահատկութիւնները: Անտառի վրա տափաստանի հարձակմանը նպաստում են կլիմայի չորութիւնը, անտառահատումը, արոտը անտառում, վարը, խոտհարքը:

Անտառային բուսականութիւնը փոխարինվելով տափաստանային բուսականութիւնով, զգալի փոփոխութիւններ են տեղի ունենում հողի զարգացման ուղղութիւն և տեղարաշխման մեջ: Այնտեղ, ուր այժմ տարածված են հաճարի և բոխու անտառները, նրանց աղարթի տակ զարգացել են լեռնաանտառային գորշ հողեր: Անտառից համեմատաբար նոր ազատված տեղերում առաջացել են թույլ տափաստանացվող գորշ հողեր, որոնք անցողիկ օդակ են հանդիսանում անտառային գորշ հողերի և հետանտառային սևահողերի միջև: Ճերիտորիայի կենտրոնական մասերում, որտեղ անտառային բուսականութիւնը փոխ անցյալում ոչնչացվել է, անտառային հողերի խորը տափաստանացման պրոցեսի հետևանքով, ձևավորվել են հետանտառային սևահողեր: Այսպիսով, լեռնաանտառային գորշ հողերի տափաստանացման ընթացքում, սկզբում ձևավորվել են թույլ տափաստանացվող (անցողիկ) գորշ հողեր, որոնց հետագա տափաստանացման խորը պրոցեսի հետևանքով առաջացել են հետանտառային սևահողերը: Այսպես ուրեմն, գեներտիկական կապ գոյութիւն ունի լեռնաանտառային գորշ հողերի և հետանտառային սևահողերի միջև:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Акимцев В. В. Почвенно-географический очерк Акбулахского района. Изв. Тиф. гос. политехнич. ин-та, вып. III, 1927.
2. Вильямс В. Р. Почвоведение. Огиз, Сельхозгиз, 1947.
3. Вильямс В. Р. Почвоведение с основами земледелия. Изд. с.-х. л-ры, 1939.
4. Глинка К. Д. Деградация и подзолистый процесс. Почвоведение, 3—4, 1924.

5. Гулисашвили В. В. О проградации лесных буроземов верхнего горного пояса Кавказа. Почвоведение, 7, 1942.
6. Данные управления гидрометслужбы АрмССР, Ереван, 1954.
7. Докучаев В. В. Русский чернозем. Сочинение, т. III, М.—Л., 1949.
8. Докучаев В. В. Методы исследования вопроса: „Были ли леса в южной степной России“. Труды Волян. эконом. обществ., 1, 1889.
9. Докучаев В. В. Реферат работы Коржинского. Сочинение, т. VI, М.—Л., 1951.
10. Завалишин А. А. Почвы Кузнецкой лесостепи. Материалы Кузнецко-Барнаульской почвенной экспедиции. часть III, изд. АН СССР, 1936.
11. Захаров С. А. Борьба леса и степи на Кавказе, Почвоведение, 4, 1935.
12. Зонн С. В. Почвенно-мелноративный очерк бассейна р. Терск. Труды ЛОБНУА, вып. 19, Ленинград, 1933.
13. Зонн С. В. Почвы Дагестана. В кн. „Сельское хозяйство Горного Дагестана“. Изд. АН СССР, 1940.
14. Зонн С. В. К вопросу об эволюции бурых лесных почв на северном Кавказе. Почвоведение, 6, 1950.
15. Зонн С. В. Горно-лесные почвы северо-западного Кавказа. Изд. АН СССР, М.—Л., 1950.
16. Казарян А. С. Отчет о поиско-разведочных работах в Шамшадинском районе АрмССР за 1952 год. (рукопись в Арм. геологическом фонде), Ереван, 1953.
17. Коржинский С. И. Предварительный отчет о почвенных исследованиях 1886 г. Тр. общ. естествоисп. Казанского ун-та, т. 16, вып. 6, 1887.
18. Коржинский С. И. Северная граница черноземно-степной области восточной полосы Европейской России. Тр. общ. естеств. при Казанском ун-те, т. XXII, вып. 6, 1891.
19. Магакьян А. К. Растительность Армянской ССР, Москва, 1941.
20. Миримаян Х. П. Черноземы Армении. Изд. АН СССР, М.—Л. 1940.
21. Миримаян Х. П. Проблема леса и степи в условиях Армении. Почвоведение, 9, 1953.
22. Миримаян Х. П. Генезис черноземов Армянского нагорья. Тр. Ин-та почвоведения и агрохимии АН АзССР, Баку, 1955.
23. Оганесян М. П. Естественно-кормовые угодья Шамшадинского района АрмССР и возможности их улучшения и рационального использования (диссертация), Ереван, 1951.
24. Паффенгольц К. Н. Геология Армянской ССР, Ереван, 1946.
25. Почвы Азербайджанской ССР, изд. АН АзССР, Баку, 1953.
26. Рубинин Е. В. Почвы предгорной (плоскостной) части Северной Осетии. Тр. Сев. Осет. с-х ин-та, том I, 1947.
27. Тюрин И. В. К вопросу о генезисе и классификации лесо-степных и „лесных“ почв. Ученые записки Казанского у-та им. В. И. Ульянова-Ленина, т. XI, кн. 3—4, 1930.
28. Тюрин И. В. Почвы лесостепи. Почвы СССР, т. I, 1939.
29. Фигуровский Н. В. Климатический очерк северо-восточной Армении. Тбилиси, 1920.
30. Шаарыгин П. И. К вопросу о деградации и регградации серых лесных почв Тр. Почв. ин-та АН СССР, т. 10, вып. 3, 1934.
31. Яковлев С. А. Почвы и грунты по линии Армавир-Туапсинской ж. д., 1914.
32. Яковлев С. А. О деградации черноземов в западной части север. Кавказа, Почвоведение, 1, 1915.