

В. М. ФРИДЛАНД

О ПОДЗОЛИСТО-ЖЕЛТОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ ЗАКАВКАЗЬЯ И ЗАКАРПАТЬЯ

(Представлено академиком Л. И. Прасоловым 4 II 1952)

В ряде работ советских почвоведов в Западном Закавказье и в Ленкорани были описаны желто-подзолистые (1, 3, 4), желтые подзолистые (6), субтропические подзолистые (5, 7) почвы. При рассмотрении этих работ можно сделать вывод, что все они посвящены изучению одного типа почв, имеющего следующие характерные черты строения: сравнительно маломощный (6—12 см), слабо прокрашенный гумусом перегнойный горизонт, сменяющийся книзу мощным (10—50 см) подзолистым горизонтом желтоватого цвета и, далее, иллювиальным горизонтом буроватого цвета, который на глубине 130—170 см постепенно переходит в почвообразующую породу. Почвы эти обычно оглеены, причем оглеение обусловлено воздействием атмосферных вод, задерживающихся на поверхности иллювиального горизонта, но иногда и близкими грунтовыми водами. Эти почвы развиваются на побережьях Черного и Каспийского морей в условиях влажного теплого климата под широколиственными лесами на тяжелосуглинистых и глинистых наносах. Некоторые свойства почвы, принадлежащей к этой группе, приведены в следующих таблицах*.

Данные табл. 1 обнаруживают слабую гумусированность и кислую реакцию почвы. Реакция почвообразующей породы близка к нейтральной. Способность к поглощению катионов в верхних горизонтах почвы ничтожна, в иллювиальном горизонте и в особенности в породе она резко возрастает. Книзу увеличивается и насыщенность поглощенного комплекса. Данные механического анализа обнаруживают ясное обеднение илом верхней части профиля.

Валовой состав указывает на отчетливо выраженный подзолистый процесс, идущий в этих почвах, и на высокое содержание в них полуторных окислов. Ясно обнаруживается иллювиальный марганцевый горизонт, расположенный ниже железисто-алюминиевого. Преобладание Mg над Ca (при обратном соотношении в составе поглощенных катионов) указывает на сильную выветрелость почвы и большую роль вторичных минералов в ее составе. Обращает на себя внимание ничтожное содержание фосфорной кислоты.

Валовой состав илистой фракции обнаруживает высокое содержание окислов Al и Fe, что указывает на некоторую аллитизацию рассматриваемых почв. Это же подтверждается высокой поглотительной способностью этих почв по отношению к анионам.

Обращает на себя серьезное внимание тот факт, что илистая фракция, в отличие от всей почвы, не меняет своего валового состава по про-

* Анализы выполнены в лаборатории отдела географии и картографии почв Почвенного института АН СССР под руководством З. Г. Ильковской.

Таблица 1

Некоторые химические и физико-химические свойства подзолисто-желтоземных* почв Закавказья и Закарпатья

Районы	Горизонт	Глубина взята образца в см	Гумус	Азот в %	pH водный	Поглощенные катионы в мг/экв на 100 г почвы				Гидроли- зуемый азот	P ₂ O ₅ по Кирса- нову	K ₂ O по Пейве	
						Ca	Mg	H	сумма				
Закавказье	A ₁	1-10	3,77	0,17	5,61	1,45	0,60	3,42	5,27	66	следы	20,46	
	A ₂	14-24	4,56	0,08	5,01	0,58	0,89	3,68	5,15	35	нет	10,21	
	A ₃ B	25-35	0,93	0,05	5,32	1,57	4,20	4,32	7,09	49	"	10,29	
	B	70-80	0,70	0,05	5,39	8,50	8,89	8,80	26,19	32	"	17,88	
	BC	130-140	не опр.	не опр.	5,70	19,46	15,89	4,41	36,16	не опр.	"	"	14,23
	C	180-190	"	"	6,08	21,53	14,78	0,10	31,31	"	"	"	11,73
	C	250-270	"	"	6,34	21,31	14,31	0,10	35,72	"	"	"	8,42
Закарпатье	A ₁	0-3	8,95	0,60	4,66	4,30	3,03	6,49	13,82	200	75	300	
	A ₂	20-30	0,97	0,06	5,14	0,41	0,57	2,42	3,40	37	следы	80	
	B ₁	65-75	0,27	0,02	5,39	6,66	3,60	2,74	13,00	6	нет	67	
	B ₂	95-100	0,27	0,02	6,08	7,60	3,48	4,56	12,64	3	"	57	
	B ₃	130-140	не опр.	не опр.	6,09	11,39	4,88	0,64	16,91	"	"	"	
	C	200-205	"	"	6,52	17,68	6,91	нет	24,59	"	"	"	
	C	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	

* Название „подзолисто-желтоземные“ будет обосновано ниже.

филю. В этом мы видим одно из решающих различий между рассматриваемыми почвами и подзолистыми почвами севера.

Таким образом, как строение, так и состав и свойства рассматриваемой почвы выявляют идущие в ней два процесса: подзолообразование и аллитно-сиаллитное выветривание. Однако эти почвы не обнаруживают высоких степеней аллитизации, так как образующий материал представлен в основном кварцем и устойчивыми вторичными минералами. В то же время непрерывно идущая аллитизация обуславливает наличие во всем профиле почв, и даже в подзолистом горизонте железа (сильно гидратированные формы), окрашивающего весь профиль в желтоватые тона. Это сочетание свойств и процессов дает основание выделять рассматриваемые почвы в особый тип, для которого мы предлагаем название „подзолисто-желтоземные“ почвы. Этим названием подчеркиваются два основных процесса, идущие в рассматриваемых почвах, своеобразное сочетание которых дает основание отличить их от других известных почв.

Подзолисто-желтоземные почвы За-

кавказья широко используются под субтропические культуры, главным образом, под чай и цитрусовые.

В 1947 г. Н. Б. Вернандер (2) в предгорной части Закарпатской области УССР были описаны почвы, названные ею буроземно-подзолистыми. Полевые исследования этих почв показали, что по строению они весьма близки к подзолисто-желтоземным почвам Закавказья, что подтвердилось также лабораторными исследованиями. Приведем результаты анализов одного из типичных разрезов подзолисто-желтоземных почв Закарпатья (см. табл. 1—3). Эти материалы обнаруживают значительное сходство с результатами анализов почв из Закавказья (реакция, гумусированность, валовой состав почвы и ила, способность к поглощению катионов и др.). Весьма сходно в этих почвах и распределение по горизонтам механических фракций. Вместе с тем имеются и различия. Они выявляются в меньшей степени аллитизации почвы из Закарпатья, что обуславливает уменьшение поглощательной способности к анионам. Причина этих различий кроется в большем содержании первичных минералов в наносах Закавказья, а также в различиях климатических условий. Однако обе почвы относятся к типу подзолисто-желтоземных почв, характерных для влажных теплоумеренных и субтропических областей.

Сходство почв Закарпатья и Западного Закавказья дает основание утверждать, что в Закарпатья возможно выращивание чая и других субтропических культур. При разработке агротехники этих культур для Закарпатья необходимо учитывать опыт их выращивания на подзолисто-желтоземных почвах Закавказья и вести борьбу за оструктуривание и повышение гумусности этих почв, вносить значительные дозы удобрений, особенно фосфорных, и проводить мероприятия, направленные на улучшение аэрации всего профиля почвы.

Таблица 2
Валовой состав подзолисто-желтоземных почв Закавказья и Закарпатья

Районы	Горизонт	Глубина взятия образца в см	Потеря при прокалив.	В % на прокаленное вещество														
				SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	P ₂ O ₅	MnO	SO ₃	CaO	MgO	сумма	SiO ₂	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	SiO ₂	R ₂ O ₃
Закавказье	A ₁	1—10	5,26	81,56	4,88	9,33	0,04	0,44	0,36	0,59	0,58	97,49	13,76	44,61	10,51			
	A ₂	14—23	4,79	79,45	5,61	11,86	0,02	0,11	0,21	0,37	0,93	98,45	10,79	37,86	8,39			
	AB	25—35	4,96	75,77	6,36	13,53	нет	0,00	0,38	0,52	1,57	98,24	9,01	34,79	7,02			
	B	70—80	8,96	56,17	12,84	27,28	0,01	0,10	0,20	0,48	1,61	98,69	3,30	41,67	2,57			
	BC	130—140	6,29	59,42	12,13	22,68	0,03	0,28	0,21	0,79	2,54	98,08	4,22	42,04	3,12			
	C	180—190	4,70	64,15	10,79	19,66	0,06	0,22	0,36	1,23	2,86	99,33	5,24	15,86	3,93			
Закарпатья	A ₁	0—3	15,51	79,89	3,98	10,03	не опр.	0,18	не опр.	0,81	1,14	96,13	13,54	53,38	10,80			
	A ₂	20—30	3,30	81,43	4,65	9,93	0,10	0,10	0,72	0,87	0,87	97,40	13,89	46,41	10,60			
	B ₁	65—75	2,79	75,24	5,49	14,06	0,10	0,10	0,71	1,37	0,96	96,98	9,09	36,45	7,27			
	B ₂	95—105	2,69	77,36	4,60	12,79	0,10	0,10	0,65	1,40	0,96	96,66	10,28	44,15	8,33			
	B ₃	130—140	3,31	74,24	7,32	13,15	0,17	0,17	0,80	1,24	0,96	96,92	9,59	26,97	6,87			
	C	200—205	3,22	72,09	9,47	12,48	0,04	0,04	1,24	1,24	0,96	96,40	9,83	20,24	6,61			

Таблица 3

Валовой состав илстой фракции (частицы <0,001 мм) подзо-
листо-желтоземных почв Закавказья и Закарпатья
(в % на прокаленный образец)

Районы	Горизонт	Глубина взяты образца в см	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Сумма	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂
									Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	R ₂ O ₃
Закав- казье	A ₂	14—23	52,94	32,49	10,38	0,17	1,64	97,79	2,77	13,59	2,30
	B	70—80	52,50	34,86	10,59	0,17	1,83	99,97	2,56	19,21	2,14
	C	260—270	48,43	27,31	19,00	0,58	4,20	99,53	3,02	6,83	2,08
Закар- патье	A ₂	20—30	54,87	26,79	15,85	0,16	0,30	96,97	3,49	9,24	2,53
	B ₁	65—75	57,34	23,93	15,62	0,38	0,28	97,95	4,07	9,78	2,87
	BC	200—205	57,94	25,75	15,72	0,89	0,27	99,91	3,79	10,56	2,81

Почвенный институт им. В. В. Докучаева
Академии наук СССР

Поступило
24 XII 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. В. Акимцев, Почвы Талыша, Баку, 1927. ² Н. Б. Вернандер, Почво-
ведение, № 6 (1947). ³ С. А. Захаров, Главнейшие почвы Черноморского округа
и их сельскохозяйственная характеристика, Краснодар, 1929. ⁴ Б. А. Клопо-
товский, Почвенный очерк Ленкоранской лесной опытной станции, Баку, 1933.
⁵ В. А. Ковда, Тр. Почв. ин-та АН СССР, 10, в. 2 (1934). ⁶ Л. И. Прасолов,
И. Н. Антипов-Каратаев и В. Н. Филиппова, Тр. ЛОБИУА, в. 35 (1934).
⁷ М. Н. Сабашвили, Почвы влажной субтропической зоны Грузии, Тифлис, 1936.