

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ В БУКО-ПИХТАРНИКОВЫХ БИОГЕОЦЕНОЗАХ ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Н.Т.Тимухин, Л.Г.Горчарук

Кавказский государственный биосферный заповедник
Госкомприроды СССР, Сочи

Изучение взаимосвязи компонентов биogeоценозов приобретает все большее теоретическое и практическое значение. Только при рассмотрении их взаимозависимости можно раскрыть процессы и явления, не объяснимые при их раздельном изучении.

Цель работы - исследование на конкретных примерах взаимоотношения рельефа, горных почв и растительности на северном макросклоне Главного Кавказского хребта.

Объект изучения выбран в бассейне реки Белой и в притоке Кубани. Работа проводилась по общепринятым методикам. При анализе почв исследовались механический состав, удельный, объемный вес, дифференциальная порозность, водопроницаемость по Качинскому, агрегатный состав по Саввинову, влажность термостатным высушиванием, гумус по Тюрину в модификации Симакова, азот по Куркаеву, поглощенные основания по Гедройцу трилонометрически, гидролитическая кислотность по Каплену, обменные водород и алюминий по Соколову.

Климатические условия можно охарактеризовать следующими данными, полученными за несколько лет: среднегодовая температура колеблется в пределах 4°C (1800 м над ур. м.) - 8,3°C (668 м над ур. м.), количество осадков, соответственно, 1302-1196 мм. Геоморфологическая территория района характеризуется среднегорным рельефом со средней крутизной склонов преимущественно 20-35°. Здесь преобладают аргиллиты, шиферные сланцы и песчаники юры; по скалистым обнажениям прослеживаются кристаллические породы. Леса представлены преимущественно буково-пихтовыми (900-1300 м над ур. м) и пихтовыми (1300-1900 м над ур. м.) древостоями. Нами рассматриваются буково-пихтовые биogeоценозы. Пробные площади заложены на склоне южного направления, занимая различные положения в едином экологическом ряду: пригребневой части

склона на высоте 1200 м над ур. м. (пробная площадь 1, р. 4389) и в средней части склона - высота 1000 м над ур.м. (пробная площадь 3, р. 4390; пробная площадь 4, р. 4411).

Ниже приводится характеристика ценозов пробных площадей.

Пробная площадь 1 - среднетравно-овсяницево-буково-пихтарник I бонитета (описание древостоев по К.Ю.Голгофской). Заложена на склоне 25° ; сомкнутость древостоя 0,9; во всех ярусах преобладает пихта над буком (состав верхнего яруса 7Пх3Бк, полнота 1,0). Здесь выделено несколько парцелл, среди которых наибольший интерес представляют самые крупные по площади среднетравно-овсяничево-буково-пихтовая и мертвопокровно-пихтовая.

Морфологическое строение почвы пробной площади видно из описания разреза 4389, заложенного на ЮЮЗ склоне крутизной 20° в 20 м от гребня; почвообразующая порода - шиферный сланец.

- A₀ 0-1 см. Рыхлая бурая полуразложившаяся лесная подстилка, состоящая из хвои, сверху покрытой листьями бука. Переход в следующий горизонт резкий.
- A₁ 1-4 см. Черно-бурый, суглинистый, порошисто-рыхло-зернистый свежий, скелета до 20%, древесных корешков до 25%. Переход ясный.
- B₁ 4-20 см. Бурый, суглинистый, ореховато-комковатый, слабоуплотненный, свежий, скелета до 30%, древесных корешков до 10-20%. Переход ясный.
- B₂ 20-58 см. Палево-бурый, суглинистый, зернисто-ореховато-комковатый, свежий, скелета до 40%, корешков 5-10%. Переход постепенный.
- BC 58-110 см. Палево-буроватый, тяжелосуглинистый, комковатый, свежий, скелета 60%.

Почва горно-лесная бурая слабонасыщенная среднемощная среднесуглинистая.

По морфологическим свойствам почвы мертвопокровно-пихтовой парцеллы не отличаются от среднетравно-овсяницево-буково-пихтовой. Однако почвы первого древостоя в сравнении со вторым характеризуются меньшей мощностью горизонтов, дифференцированностью профиля и щебнистостью, что обусловлено рельефом.

Пробная площадь 3 (р. 4390) - среднетравно-ожиново-палоротниковый буково-пихтарник I^a бонитета. Заложена на ЮЮВ склоне крутизной 16° ; почвообразующая порода аргиллит. Сомкнутость древостоя 0,9; состав верхнего яруса 5Пх5Бк, полнота 0,9. Характерной особенностью древостоя, в отличие от пробной площади 1, является большее содержание бука, лучшее развитие кроны деревьев, особенно бука. Самой распространенной является толсто-стенково-ожиново-палоротниковая парцелла: на ее долю приходится третья часть всей площади. В ней и заложен почвенный разрез.

В отличие от пригребневой части здесь почвенный профиль мощнее, так как активнее идут делювиальные процессы; лучше выражена дифференциация, несколько ниже их щебнистость. Периодически избыточное увлажнение способствует развитию анаэробных процессов. Об этом можно судить по встречающимся в профиле почв сизоватым пятнам закисных соединений железа. Почва горно-лесная бурая мощная тяжелосуглинистая. В сравнении с пригребневой частью склона здесь более благоприятные условия увлажнения, необходимые для жизнедеятельности живых организмов, в том числе лесной растительности. Это является одной из существенных причин более высокой продуктивности буково-пихтового древостоя. На основании многочисленных аналогичных исследований нами сделан вывод, что одним из ведущих факторов, определяющих продуктивность древостоев, являются условия увлажнения /2/. Поэтому в пригребневой части склонов, где влаги в почвах меньше, продуктивность леса снижена на 1-2 класса.

Пробная площадь 4 (р. 4511). Работы здесь проводились в мертвопокровной пихтово-буковой (имеет преимущественное распространение, р. 4511 м) и рододендрово-буковой парцелле (р. 4511р). Исследования велись на ЮЮВ склоне крутизной 2-8°; состав древостоя 6Пх4Бк, полнота 1,0, бонитет I.

Морфология почв, формирующихся в мертвопокровно-пихтово-буковой парцелле, видна из описания разреза 4511 м.

A₀ 0-2 см. Рыхлая полуразложившаяся подстилка преимущественно из листьев бука, веток пихты и бука. Переход резкий.

A₀A₁ 2-3 см. Черновато-бурый, суглинистый, порошистый, слабоуплотненный, свежий, до 20% корешков. Переход ясный.

A₁ 3-8 см. Темно-бурый, суглинистый, зернисто-порошистый, слабоуплотненный, свежий, корней до 10%. Переход ясный.

B₁ 8-23 см. Бурый, суглинистый, зернисто-ореховатый, слабоуплотненный, свежий, щебня до 25%, корней до 5%. Переход постепенный.

B₂ 23-61 см. Палево-бурый, тяжелосуглинистый, ореховато-комковатый, слабоуплотненный, свежий, щебня до 30%. Переход постепенный.

BC 61-110 см и глубже. Палевый с буроватым оттенком, тяжелосуглинистый, комковатый, уплотненный, влажный, до 45% щебня.

Почва горно-лесная бурая слабонасыщенная среднеможная среднесуглинистая среднещебнистая.

В сравнении с буко-пихтарником мертвопокровным в парцелле рододендровой выше мощность лесной подстилки и насыщенность перегнойно-аккумулятивного горизонта корнями. Такое можно объяснить тем, что листья рододендрона медленнее минерализуются, поэтому в большей степени сохраняются. Помимо корней деревьев в

Разрез	Гори- зонт	Глубина, см	Размер фракций, мм; их содержание, %						
			1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	<0,01
4389	A	1-3	1,9	18,8	41,5	9,9	15,5	12,4	37,8
	A	5-10	5,9	24,6	31,1	10,1	18,6	9,7	38,4
	B ₁	10-20	2,6	19,8	34,9	10,2	18,7	13,8	42,6
	B ₁	20-30	4,6	26,1	31,7	9,8	17,3	10,5	37,6
	B ₂	40-50	4,4	24,6	31,6	9,4	18,1	11,9	39,4
	BC	80-90	12,0	25,7	27,4	6,9	15,0	13,0	34,9
	BC	100-110	7,5	30,2	27,5	7,8	14,5	12,5	34,8
4390	A	2-5	2,4	29,9	28,2	6,2	17,2	16,1	39,5
	A	5-10	2,9	29,4	28,2	11,0	17,9	10,6	39,5
	B ₁	10-20	3,6	26,1	33,0	3,8	17,5	16,0	37,3
	B ₁	20-30	3,2	25,2	29,0	5,8	18,8	13,0	42,6
	B ₂	30-40	3,9	24,8	25,5	2,8	19,2	23,8	45,8
	B ₂	40-50	3,9	20,0	21,2	10,3	17,7	26,9	54,8
	B ₃	60-70	2,3	23,9	12,4	14,4	17,2	29,8	61,4
	B ₃	80-90	3,7	13,5	20,9	7,9	21,7	32,3	61,8

почвах рододендрового леса размещаются и корни кустарника. Окраска верхней части перегнойно-аккумулятивного горизонта несколько темнее, что прежде всего связано с наличием большего количества полуразложившихся остатков. Выше здесь и мощность гумусированной толщи на 2-4 см. Таким образом, рододендрон оказывает довольно заметное влияние на морфологические особенности почв в корнеобитаемом полуметровом слое, особенно перегнойно-аккумулятивном горизонте /3, 5/.

В рассматриваемых буко-пихтарниковых БГЦ - по механическому составу преобладают среднесуглинистые почвы (табл. 1). Для пробной площади 1 (р. 4389), расположенной ближе к пригребневой части склона, почвам свойственно иллювиальное распределение физической глины, предылистой и илистой фракции. В отличие от пригребневой и нижней части верхней трети слабо вогнутого склона (пробная площадь 3, р. 4390) почвы характеризуются более тяжелым механическим составом. Здесь отмечается с глубиной рост содержания физической глины, предылистой и илистой фракций. Такое распределение частиц обусловлено рельефом. Для типичных бурых горно-лесных почв наблюдается четкое уменьшение снизу вверх по профилю содержания песчаных фракций и увеличение пылеватых, что связано с процессом выветривания. Аналогичный вывод сделан В.М.Фридландом /12/. Равномерное распределение ила свидетельствует об отсутствии оподзоленности.

С механическим составом связан структурно-агрегатный состав почв. Агрегатный состав и водопрочность структурных отделеностей определяют плодородие почв. Наиболее ценными, обуславливающими лучшие водно-воздушные свойства почв, считаются агрегаты размером 0,25-2,0 и особенно 1-10 и 1-5 мм /11/. Наибольшее количество водопрочных агрегатов отмечается в перегнойно-аккумулятивном горизонте почв буко-пихтарника рододендрового (пробная площадь 4, р. 4511р, табл. 2). Это можно объяснить прежде всего высоким содержанием органического вещества и положительным воздействием древесно-кустарниковой растительности. С глубиной по профилю наблюдается уменьшение количества водопроч-

Т а б л и ц а 2

Агрегатный состав почв

Раз-рез	Гори-зонт	Глубина, см	Фракции, %					
			10-5	5-3	3-1	1-0,25	>0,25	<0,25
4511м	A ₁	1-10	31	15	24	10	80	20
	AB	13-28	8	3	22	22	55	45
	B ₁	29-39	2	2	9	11	24	76
	B ₂	45-55	0,2	2	12	20	34	66
	B ₂	110-120	2	5	17	17	41	59

Удельная, объемная масса, дифференциальная порозность

Номер пробной площади	Разрез	Глубина, см	Удельная масса	Объемная масса	Порозность, %					
					общая	прочносвязанная	рыхлосвязанная	капиллярная	занятая воздухом	занятая водой
1	4389	2-4	2,48	0,85	65,7	5,2	3,1	54,0	3,4	62,3
		5-10	2,74	0,91	66,8	3,9	2,4	58,0	2,5	64,3
		10-20	2,80	0,99	64,6	2,5	1,5	59,0	2,5	63,0
		20-30	2,79	1,13	59,5	2,9	1,7	53,0	1,9	57,6
		40-50	2,91	1,35	53,6	3,9	2,3	44,9	2,5	51,1
3	4390	2-4	2,65	1,09	58,9	6,3	3,8	44,5	4,3	54,6
		5-10	2,78	1,17	57,9	4,1	2,5	43,8	2,5	55,4
		10-20	2,80	1,27	54,6	4,1	2,4	45,3	2,8	51,8
		20-30	2,78	1,33	52,1	4,1	2,4	42,8	2,8	49,3
		40-50	2,91	1,36	53,3	5,9	3,5	40,1	3,8	49,5
4	4511	2-4	2,69	0,89	66,9	4,8	2,9	56,0	3,2	63,7
		5-10	2,74	1,08	60,6	3,5	2,1	52,5	2,5	58,1
		10-20	2,77	1,26	54,5	2,9	1,7	48,1	1,8	52,7
		20-30	2,88	1,52	47,2	3,3	2,0	39,8	2,1	45,1
		40-50	2,83	1,67	41,0	не определялось				

ных агрегатов и некоторое возрастание глубже метра. Это обусловлено увеличением здесь содержания полуторных окислов. Основная масса агрегатов, устойчивых к размывающему действию воды, приходится на фракции от 0,25 до 3 мм.

Наименьшая удельная масса почв приурочена к перегнойно-аккумулятивному горизонту (табл. 3). С глубиной ее величина растет, достигая максимума в средней и нижней части иллювиального горизонта. Такое же явление наблюдается и в распределении по профилю объемной массы. Меньшая величина объемной массы в перегнойно-аккумулятивном горизонте почв обусловлена прежде всего высоким содержанием органического вещества и разрыхляющим воздействием корневой системы древесно-кустарниковой и травянистой растительности. Наименьшей объемной массой характеризуются почвы древостоев, расположенные в пригребневой части склона (р. 4389), наибольшей - почвы по отрицательным формам рельефа с периодически избыточным увлажнением (р. 4390).

Порозность как фактор, определяющий водно-воздушный режим почв, имеет немаловажное значение в жизни растительности. Наибольшая общая порозность приурочена к перегнойно-аккумулятивному горизонту почв (см. табл. 3). С глубиной она уменьшается, что обусловлено падением в таком же направлении содержания гумуса и оструктуренности почв. Самая высокая порозность у почв среднетравно-овсяницевого буко-пихтарника (р. 4389); ниже она у почв мертвопокровного буко-пихтарника (р. 4511 м) и еще меньше в почвах среднетравно-ожиново-папоротникового буко-пихтарника (р. 4390). Исследуемые почвы характеризуются незначительным объемом пор, занятых прочносвязанной (максимальной гигроскопической) и рыхлосвязанной (пленочной) водой, то есть малой величиной неактивной порозности. Отмечается очень высокое значение активной (капиллярной) порозности и крайне незначительная величина падает на поры, занятые воздухом. Значения последних двух видов порозности с глубиной обычно становятся меньше.

Водопроницаемость почв определяется рядом факторов, в основном некапиллярной скважностью. Наилучшим и наиболее приближенным к естественным условиям следует считать метод дождевания. Однако в горных условиях с большой водопроницаемостью почв он может быть применим лишь там, куда можно к месту опытов доставить большое количество воды. На пологих, покатых и крутых склонах наилучшим является метод заливаемых стеклянных трубок А.А.Качинского. В то же время они в горных условиях на щебнистых почвах в силу недостаточной прочности стекла неприемлемы. Поэтому для изучения фильтрации почв мы применяли латунные трубки диаметром 8 см. При шестикратной повторности водопроницаемость характеризовалась средней арифметической величиной, как это рекомендуют Е.А.Дмитриев и А.С.Манучаров (1967). В первые полчаса наиболее активна водопроницаемость почв в рододендроновом древостое (рисунок, р. 4511р). Несколько меньше она у почв буко-

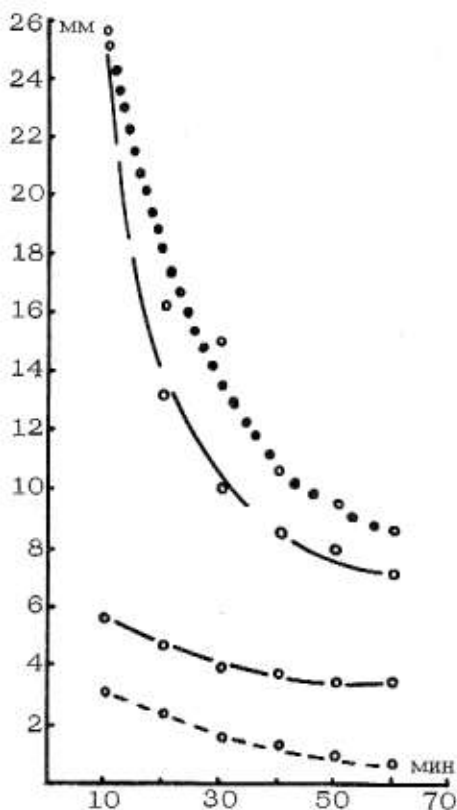


Рис. Водопроницаемость горно-лесных бурых почв буко-пихтарников. Условные обозначения: — — — буко-пихтарник мертвопокровный (4389)*, — — — — буко-пихтарник толстостенково-ожиново-палоротниковый (4390), — о — буко-пихтарник мертвопокровный, (4511 м), • • • • буко-пихтарник рододендроновый (4511р)

в систему показателей гумусного состояния почв, разработанную Л.А.Гришиной и Д.С.Орловым (1978) и рассчитанную в основном на почвы равнинных регионов, мы предлагаем ввести следующие дополнительные категории для горных почв: содержание гумуса

пихтарника мертвопокровного (р. 4511 м). Совсем незначительно водовпитывание и фильтрация в почвах средне-травно-ожиново-палоротникового буко-пихтарника (р. 4390). Это прежде всего с их более тяжелым механическим составом, повышенным увлажнением, главным образом содержанием некапиллярной (прочной и рыхлосвязанной) влаги. Горно-лесные бурые почвы рассматриваемых биогеоценозов характеризуются значительным количеством органического вещества (табл. 4). Его величина с глубиной довольно быстро сокращается, особенно при переходе из горизонта A_0A_1 в A_1 . Вниз по профилю уменьшение содержания азота происходит более постепенно. Поэтому отношение $C:N$ сверху вниз по профилю сокращается. Следует сказать, что в горных почвах Западного Кавказа показатель гумуса нередко превышает 20% /6, 7/, а обогащенность гумуса азотом сверхнизкая ($C:N > 20$). Поэтому

*№ почвенных разрезов.

Химическая и физико-химическая характеристика почв

Т а б л и ц а 4

Разрез	Горизонт	Глубина, см	Гумус	N	C:N	Поглощенные			H гидрoлитический	Степень насыщенности основаниями, %	Обменные		
			%	Ca		Mg	Ca+Mg	H			Al	H+Al	
													мг-экв/100 г
4389	A ₀ A ₁	1-3	13,97	0,50	16,2	20,5	8,6	29,1	5,8	83	0,09	0,06	0,15
	A ₁	5-10	5,00	0,25	11,6	6,0	6,5	12,5	6,8	65	0,12	0,94	1,06
	B ₁	20-30	2,00	0,16	7,2	5,2	3,9	9,1	7,5	55	0,14	2,60	2,74
	B ₂	40-50	1,72	0,12	8,3	3,8	4,0	7,8	8,1	49	0,09	3,63	3,72
4390	A ₀ A ₁	1-3	10,83	0,26	24,1	17,0	7,4	24,4	5,0	83	0,10	0,05	0,15
	A ₁	5-10	4,49	0,23	11,3	9,0	5,4	14,4	6,5	69	0,10	0,17	0,27
	B ₁	20-30	2,16	0,16	7,8	6,7	3,2	9,9	5,1	66	0,09	0,49	0,58
	B ₂	40-50	1,06	0,15	4,1	5,4	3,5	8,9	6,5	58	0,14	1,48	1,62
4511м	A ₀ A ₁	2-4	11,42	0,53	12,5	18,6	14,0	32,6	6,6	83	0,08	0,07	0,15
	A ₁	5-10	7,20	0,24	17,4	7,8	5,1	12,9	9,7	57	0,09	3,63	3,72
	B ₁	10-20	4,12	0,17	14,0	7,4	4,3	11,7	9,4	55	0,12	2,96	3,08
	B ₁	20-30	2,67	0,12	12,9	7,6	3,4	11,0	6,3	63	0,12	2,23	2,35
4511р	A ₀ A ₁	2-4	15,46	0,66	13,6	27,1	31,6	58,7	43,8	69	0,38	0,06	0,44
	A ₁	5-10	3,64	0,31	6,8	7,7	11,5	19,2	12,8	57	0,13	6,79	6,92
	B ₁	10-20	2,98	0,22	7,8	5,5	8,5	14,0	14,2	50	0,08	6,93	7,81
	B ₁	20-30	2,26	0,19	6,9	5,4	2,9	8,3	7,5	52	0,09	6,32	6,41
	B ₂	40-50	0,86	0,12	4,1	5,2	2,8	8,0	4,3	64	0,17	4,95	5,12

очень высокое - 10-20%, сверхвысокое - >20%; обогащенность гумуса азотом (C:N) очень низкая - 14-20, сверхнизкая - > 20.

Известно, что с понижением высоты над уровнем моря количество органического вещества в почвах падает /4/. Однако колебания в содержании гумуса и азота почв рассматриваемых биогеоценозов нельзя отнести только за счет перепада высот в 240 м между пробными площадями. Следовательно, эти различия могут быть отнесены за счет влияния формы рельефа, механического состава почв, условий увлажнения и характера растительности. Наиболее высокой величиной валовых форм гумуса и азота характеризуются почвы рододендронового буко-пихтарника (за счет рододендрона, р. 4511р). Рядом, при однотипных условиях, в почвах буко-пихтарника мертвопокровного (р. 4511 м) их величина ниже. Несколько меньше их количество в почвах среднетравно-овсяницевого буко-пихтарника (р. 4389), еще меньше - среднетравно-ожиново-папоротникового буко-пихтарника (р. 4390). Следует отметить, что рододендрон по сравнению со всеми видами растительности биогеоценозов способствует наиболее активному накоплению в почвах гумуса и азота /5/. Это наглядно видно из приводимых данных.

Поглощенные основания оказывают существенное влияние на процессы разложения органического вещества в почвах. Магний, поступаая из почвы в растение, активизирует ферментативные процессы в них. Наибольшее количество поглощенных оснований приурочено к горизонту A_0A_1 , что обусловлено их биогенным накоплением.

Следует отметить, что рассматриваемые леса Кавказского биосферного заповедника, в частности в бассейне р. Белой, находятся в прекрасном состоянии. В то же время на прилегающей к нему территории Гузерипльского леспромхоза (верховье р. Белой) ведутся с перерубом завышенной расчетной лесосеки промышленные рубки колхидских лесов, дошедших до наших дней с третичного периода. Эти рубки на склонах со средней крутизной 20-45° ведут к разрушению почв, активным эрозионным процессам. По данным Г.Т.Беленко /1/, повреждения поверхности почвы при этом могут достигать 90% площади рубки, а эксплуатационная эрозия - 380 м³/га. В связи с тем, что на крутых склонах (круче 20°) сформированы в основном маломощные почвы и основная масса корней расположена лишь в полуметровом слое, вырубка леса поведет к ветровалу оставшихся древостоев (они расположены в "колхидских воротах"), возобновления пихты не будет. В лучшем случае в дальнейшем здесь появится лес из березы, осины, ивы и других малощенных пород. На значительной площади смывы мелкозема приведут к появлению скалистых массивов, где лес исчезнет навсегда. Брошенные порубочные материалы, а их масса достигает 20-30% от сваленного леса /8/, приведут к вымыванию органических соединений, отравлению в речках воды и гибели форели (единственный вид обитающих здесь рыб). Эти рубки ведут также к нарушению путей миграции

диких животных и уничтожению их значительной части. Все это поведет не только к нарушению экологического равновесия, но и необратимым отрицательным явлениям в экосистемах. Следовательно, рубки отрицательно скажутся и на рядом расположенных девственных лесных массивах всемирно известного Кавказского биосферного заповедника.

Перспективным планом развития народного хозяйства Краснодарского края предусматривается создание на сопредельной с заповедником территории Лагонакского нагорья, Гузерипильского и Апшеронского леспромхозов национального парка. Намечается также расширение Гузерипильского туристического и спортивно-оздоровительного комплекса с переходом на круглогодичное обслуживание туристов, в перспективе с приглашением иностранных туристов. Этот район станет частью крупнейшего (Сочинского) курорта страны, где отменено даже строительство атомных электростанций. При продолжении рубок леса варварскими методами человечество навсегда лишится возможности их восстановления, что приведет к невозвратимым потерям. Поэтому нужно незамедлительно решать вопрос о переводе всех этих водоохраных почвозащитных и водорегулирующих лесов выше пос. Хамышки в первую группу с переводом их в охранную (буферную) зону заповедника (в верховьях р.Белой, выше пос. Хамышки) и просить для срочного решения этой важной проблемы принятия решительных мер у республиканских и всесоюзных советских и партийных органов.

Выводы

1. Рельеф, растительность и почвы находятся в тесной взаимосвязи и взаимообусловленности. Поэтому для наиболее правильного и полного объяснения различных явлений, процессов эти компоненты следует рассматривать и изучать сообща.

2. Наиболее ведущим фактором является рельеф, определяющий состояние, особенности растительности и почв. С приближением к пригребневой части хребтов, где условия увлажнения хуже, снижается плодородие почв и продуктивность древостоев.

3. Рельеф определяет ряд свойств почв: с повышением над уровнем моря в них растет содержание гумуса, азота. В то же время на их перераспределение оказывает влияние форма рельефа, условия увлажнения, растительность, ряд свойств почв.

4. Наиболее выраженное влияние на процесс почвообразования, прежде всего в верхней части перегнойно-аккумулятивного горизонта (A_0A_1), оказывает рододендрон. Под его влиянием образуется более мощный горизонт A_0 , интенсивнее темная окраска горизонта A_1 , выше содержание гумуса, азота, гидролитическая, обменная кислотность, ниже степень насыщенности основаниями.

5. В дополнение к существующим грациям для равнинных почв предполагаются дополнительные градации по содержанию в почвах гумуса (очень высокое - 10-20% и сверхвысокое - более 20%) и

обогащенности гумуса азотом (очень низкая - 14-20 и сверхнизкая - более 20).

6. Рубки горных лесов, прилегающих к заповеднику, ведут к эрозии почв, появлению больших массивов обнажений горных пород, ветровалу оставшихся деревьев, выводу навечно из хозяйственного использования больших массивов, нарушению водопользования населенных пунктов, расположенных в верховье реки Белой, утрате части территории курортно-оздоровительной зоны. Для исключения этого требуется перевод всех водоохраных, почвозащитных, водорегулирующих лесов в первую группу с соблюдением норм рубок и включение в охранную (буферную) зону заповедника лесного массива Гузерипльского леспромхоза бассейна р. Белой выше пос. Хамышки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беленко Г.Т. Эрозия почвы в связи с рубками в буковых и пихтовых лесах // Тр. Северо-Кавказского ЛОС. Вып. 9.- Майкоп: Адыгейское кн. изд-во. 1971. - С. 40-79.

2. Голгофская К.Ю., Горчарук Л.Г., Егорова С.В. К изучению взаимоотношений некоторых компонентов горно-лесных биогеоценозов Кавказского заповедника // Тр. Кавказского государственного заповедника. Вып. 9.- М.: Лесн. пром-ть. 1967. - С. 59-118.

3. Горчарук Л.Г. Влияние рельефа и растительности на формирование горно-лесных почв // 2-я научная сессия. Тез. докл., биол.-почв. секция. - Ростов-на-Дону: Ростовск. ун-т. 1966а. - С. 5-6.

4. Горчарук Л.Г. Почвы рододендронников Кавказского заповедника // 3-й Всесоюз. делегатский съезд почвоведов. Тез. докл. - Тарту, 1966б. - С. 280-281.

5. Горчарук Л.Г. Почвы верхней части лесного пояса Кавказского заповедника // Проблемы лесного почвоведения. - М.: Наука, 1973. - С. 129-143.

6. Горчарук Л.Г., Фирсова В.П., Новгородова Г.Г. и др. Лесные почвы северного макросклона Большого Кавказа (в пределах Кавказского заповедника) // Тр. ин-та экологии растений и животных УНЦ СО АН СССР. - Свердловск: Изд-во уральск. филиала АН СССР, 1978. Вып. 109. - С. 36-61.

7. Горчарук Л.Г., Горчарук Л.М., Дрелевская И.М. Характеристика почв основных реликтовых древесных пород Кавказского заповедника // Охрана реликтовой растительности и животного мира Северо-Западного Кавказа. - Л.: ГО СССР, 1983. - С. 60-74.

8. Кошонов К.С., Горчарук Л.Г. Рационально использовать земельные ресурсы // Охрана природы Адыгеи. - Майкоп: Краснодар. кн. изд-во адыг. отд-е. 1987. Вып. 3. - С. 6-11.

9. Гришина Л.А., Орлов Д.С. Система показателей гумусного состояния почв // Проблемы почвоведения. - М.: Наука, 1978. - С. 42-47.

10. Дмитриев Е.А., Манучаров А.С. Об асимметрии в распреде-

ленни: водопроницаемости//Почвоведение. - 1967.-№ 5. - С. 46-54.

11. Зоин С.В. Горно-лесные почвы Северо-Западного Кавказа. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. - 336 с.

12. Фридланд В.М. Бурые лесные почвы Кавказа//Почвоведение. 1953. - № 12. - С. 28-44.