

биологическом круговороте зольного питания и азота в сосняках центральной части подзоны широколиственных лесов. Автореф. докт. дис. М., 1966. 3. Мелехов И.С. Об отложении лесной подстилки в зависимости от типа леса. — "Труды Архангельского ЛТИ", т. 17. Архангельск, 1957. 4. Молчанов А.А. Влияние леса на окружающую среду. М., 1973. 5. Ремезов Н.П., Быкова Л.Н., Смирнова К.Л. Потребление и круговорот азота и зольных элементов в лесах европейской части СССР. М., 1959. 6. Рябуха Е.В. Накопление подстилки в насаждениях украинского Полесья. — "Лесоведение", 1972, № 1. 7. Сахаров М.И. Органический опад в лесных фитocenозах. — "Почвоведение", 1939, № 10. 8. Цыкунов И.А. Накопление лесной подстилки в сосновых насаждениях. — В сб.: Лесоведение и лесное хозяйство, вып. 8. Минск, 1974. 9. Юркевич И.Д., Ярошевич Э.П. Биологическая продуктивность типов и ассоциаций сосновых лесов. Минск, 1974.

СВОЙСТВА ДЕРНОВО-КАРБОНАТНО-ГЛЕЕВЫХ ПОЧВ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ДУБОВЫХ И БЕРЕЗОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ВАСИЛЕВИЧСКОГО ЛЕСХОЗА

К.Л. Забелло, И.А. Цыкунов

(Белорусский технологический институт им. С.М. Кирова)

Правильное размещение древесных пород с учетом почвенно-грунтовых условий является важнейшим фактором повышения продуктивности лесов. Однако не всегда высокоплодородные почвы заняты полноценными с хозяйственной точки зрения древесными породами, что значительно снижает эффективность их использования [1]. Так, в Василевичском лесхозе Гомельской области, по данным лесоустройства, значительные площади кисличных и снытевых типов леса заняты березовыми, осиновыми и грабовыми древостоями, на которых с успехом может произрастать дуб, создавая насаждения I — II бонитетов.

Дубовые леса Белоруссии повсеместно занимают в государственном лесном фонде более 200 тыс. га [2]. Они произрастают на различных по механическому составу и химическим свойствам почвах и в зависимости от их плодородия делятся на суборевые, судубравные и дубравные.

Наиболее ценными являются высокобонитетные дубняки экологического ряда Д, занимающие самые плодородные почвы.

При этом особый интерес представляют коренные дубравы, произрастающие на слабо изученных дерново-карбонатно-глеевых почвах, которые в условиях Белоруссии формируются в пониженных элементах рельефа при близком от поверхности залегании жестких грунтовых вод, богатых различными растворенными веществами, особенно карбонатами.

Таблица 1. Данные агрохимического анализа почвы на пробных

Пробная площадь	Горизонт	Глубина взятия образца, см	Содержание физической глины, %	Гумус, %	рН	
					в H ₂ O	в KCl
1	A ₁	5-15	19,9	8,5	6,82	6,2
	K _к	30-40	-	-	8,15	7,71
	B _g	75-85	15,9	-	8,05	7,70
	C _g	150-160	31,3	-	7,82	7,20
2	A ₁	15-25	17,1	7,5	6,80	6,0
	K _к	50-60	-	-	8,40	7,48
	B _{1g} ^к	75-85	15,8	-	8,19	7,42
	B _{2g} ^к	135-145	19,3	-	8,04	7,34
	C _g ^к	190-200	32,2	-	7,89	7,04
3	A ₁	10-20	18,1	6,6	6,75	5,60
	K	40-50	-	-	8,20	7,45
	B _{1g} ^к	60-70	15,2	-	8,36	7,60
	B _{2g} ^к	115-125	16,8	-	8,35	7,69
	C _g ^к	180-190	30,1	-	8,30	7,35
4	A ₁	10-20	19,9	5,0	6,21	5,59
	K	35-45	-	-	8,28	7,60
	B _{1g} ^к	60-70	16,4	-	8,00	7,50
	B _{2g} ^к	110-120	16,5	-	8,15	7,56
	C _g	170-180	10,9	-	6,55	5,55

Для изучения свойств этих почв и произрастающих на них насаждений заложены четыре пробные площади в Василевичском лесхозе Гомельской области в условиях местопроизрастания влажной дубравы (Д₃); тип леса дубняк снытевый (*Quercetum aegorodiosum*) естественного происхождения. Напочвенный покров обильный и богат по видовому составу. Наиболее часто встречаются сныть, копытень, кислица, крапива двудомная, зеленчук желтый, осока трясунковидная и др. Подлесок состоит

площадах

Гидролитическая кислотность	Сумма поглощенных оснований	Степень насыщенности почв основаниями, %	Содержание CaCO ₃ , %	P ₂ O ₅	K ₂ O
				мг/100 г почвы	
0,29	37,28	99,02	0,08	2,25	1,80
-	-	-	51,00	0,48	0,88
-	-	-	0,68	3,12	1,36
-	-	-	1,72	13,75	2,80
0,68	36,48	98,2	0,08	2,00	3,20
-	-	-	27,60	0,51	0,80
-	-	-	1,30	4,25	2,82
-	-	-	0,86	9,50	2,00
-	-	-	0,06	9,94	4,10
2,62	38,39	93,6	0,06	3,77	1,10
-	-	-	32,00	0,57	0,90
-	-	-	4,33	4,04	1,80
-	-	-	0,60	5,25	4,50
-	-	-	0,10	10,75	8,40
3,01	28,93	90,6	0,04	2,04	1,39
-	-	-	28,4	0,23	0,88
-	-	-	7,50	0,47	1,08
-	-	-	3,77	9,96	2,11
0,36	10,95	96,5	-	10,80	2,77

из лещины, бересклета бородавчатого, крушины ломкой. Под-
рост редкий из дуба, граба, ясеня, березы.

Приведем морфологическое описание почвенного разреза
пробной площади 1.

A_0 - 0 - 1 см. Лесная подстилка темно-бурого цвета из ли-
стьев, веток, коры, трав, хорошо разложившаяся, пронизана ги-
фами гриба.

A_1 - 1 - 25 см. Перегнойный горизонт темно-серого цвета, ры-
хлого сложения, переплетен корнями древесной и травянистой
растительности, супесь тяжелая песчанистая, рыхлого сложения
с хорошо выраженной зернисто-комковатой структурой.

K - 25 - 55 см. Карбонатная прослойка серовато-белого цвета,
пронизана корнями растений, плотного сложения.

C_{θ} - 55 - 110 см. Светло-коричневая цвета с ржавоохристыми
и сизыми пятнами и затеками, супесь тяжелая, встречаются
корни древесной растительности.

G - 110 - 200 см. Оглеенный горизонт грязно-сизого цвета
с ржаво-охристыми пятнами, плотного сложения, суглинок сред-
ний.

Почва дерново-карбонатно-глеевая, развивающаяся на супе-
си тяжелой песчанистой с карбонатной прослойкой на глубине
25 - 55 см.

Таблица 2. Таксационная характеристика насаждений

Проб- ная пло- щадь	Состав	Возраст, лет	Порода	Средние		Бонитет
				Н, м	Д, см	
1	8Д2Я _с	45	Д	19,0	18,7	I
			Я _с	19,2	18,9	
2	6Д2Я _с 1Г _р 1Б	44	Д	18,6	17,8	I
			Я _с	18,7	17,3	
			Г _р	18,4	16,9	
			Б	18,9	16,9	
3	6БЗД10 _с	30	Б	15,4	13,7	I ^a
			Д	14,3	12,9	
			О _с	16,1	15,1	
4	10Б	44	Б	22,2	18,6	I ^a

К числу характерных морфологических особенностей этих почв следует отнести хорошую выраженность гумусного горизонта темно-серого цвета зернисто-комковатой структуры, оглеенность нижних горизонтов, наличие карбонатной прослойки.

Почвы остальных пробных площадей (2, 3, 4) очень близки к описанной, т.е. супесь тяжелая песчанистая с глубины около одного метра сменяется суглинком средним, с глубины около 25 см залегает плотная известковая прослойка мощностью около 30 см.

Почвы эти богаты гумусом (табл. 1); реакция среды верхних горизонтов близкая к нейтральной; сумма поглощенных оснований довольно высокая при низкой гидролитической кислотности; степень насыщенности почв основаниями составляет 91 - 99%.

Сравнительно низкое содержание в верхних горизонтах подвижных форм фосфора и обменного калия связано с быстрым их поглощением интенсивно развивающейся травянистой и высокобонитетной древесной растительностью. В нижних горизонтах почвы, где корневая система распространена значительно слабее, содержание подвижного фосфора и обменного калия несколько выше, чем в горизонте A_1 .

Карбонатная прослойка, содержащая 28 - 51% $CaCO_3$, положительно влияет на агрохимические свойства почвы.

Полнота	Запас, м ³ /га		Средний прирост м ³ /га	Корневая стоймость древесины, руб.	Тип леса
	при сухой полноте	при полноте 1,0			
0,76	188	234	4,1	936	Дубняк СЫТЕВЫЙ
0,83	180	217	4,1	780	"
0,81	132	163	4,4	243	Березняк СЫТЕВЫЙ
0,84	228	271	5,2	357	"

Формирование дерново-карбонатно-глеевых почв происходит в довольно сложных условиях в результате взаимодействия дернового и болотного процессов почвообразования, при возможном кратковременном проявлении в летний период солончакового процесса. Все это в условиях промывного режима почв обуславливает большую сложность сочетаний и проявлений почвообразовательных процессов.

Поэтому до настоящего времени нет единой точки зрения о их происхождении, развитии и месте в классификационном списке почв [4].

Таксационная характеристика произрастающих на них насаждений приведена в табл. 2, из которой видно, что на исследуемых почвах дубовые насаждения произрастают по I, а березовые по I^A бонитету. При этом запасы чистых березовых насаждений несколько выше дубовых.

Однако корневая стоимость древесины дубовых насаждений, даже в изучаемом возрасте (30 - 45 лет) выше березовых. С увеличением возраста (по мере увеличения выхода крупной древесины) различие возрастает. По имеющимся данным [5], коэффициент экономической эффективности (снытевый тип леса) для дуба равен 2,82, т.е. в три раза выше, чем для березы (0,90) и в 4,5 раза выше, чем для осины (0,61).

Следовательно, на дерново-карбонатно-глеевых почвах в условиях влажной дубравы (Д₃) более целесообразно выращивать широколиственные (дубовые) леса, которые дают ценную древесину и экономически являются наиболее эффективными.

В настоящее время гидроморфные (болотные) и частично полугидроморфные (заболачиваемые) почвы активно мелиорируются, при этом необходимо учитывать, что дерново-карбонатно-глеевые почвы с неглубоким залеганием грунтовых вод очень чувствительны к изменению водного режима.

Плодородный гумусный горизонт, залегающий на плотной карбонатной маловлагоемкой породе, при снижении грунтовых вод глубже 2 м сильно пересыхает, влажность его может снижаться до показателей устойчивого завядания растений, что резко снижает прирост насаждений. В таких случаях дуб, ясень и другие широколиственные породы постепенно выпадают, начинает появляться сосна. В условиях промывного режима почв это приводит к выщелачиванию карбонатов. Так, дерново-карбонатно-глеевые почвы могут переходить в дерново-карбонатные выщелоченные и затем в дерново-карбонатные оподзоленные.

Таким образом, снижение уровня грунтовых вод в исследуемых почвах может привести к ухудшению их свойств, что необходимо учитывать при проведении гидромелиоративных работ.

Л и т е р а т у р а

1. Блинцов И.К. Почвенно-грунтовые условия и их влияние на рост дубрав Полесья Белорусской ССР. - "Лесной журнал", 1968, № 4. 2. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. Растительный покров Белоруссии. Минск, 1969. 3. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. Леса Белоруссии. Минск, 1969. 4. Почвы Белорусской ССР. Минск, 1974. 5. Янушко А.Д. Экономическая эффективность лесовыращивания в Белоруссии в зависимости от главной породы и типа условий произрастания. - В сб.: Лесоведение и лесное хозяйство, вып. 1. Минск, 1969.

ИНТЕНСИВНОСТЬ РАЗЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ПОЧВАХ СОСНЯКА И ЕЛЬНИКА ОРЛЯКОВО-БРУСНИЧНЫХ

И.Э. Рихтер

(Белорусский технологический институт им. С.М. Кирова)

Количественная оценка интенсивности разложения целлюлозы является одной из важных задач при изучении динамики органического вещества и скорости оборачиваемости химических элементов в системе почва - растительность [1]. На интенсивность этого процесса оказывают существенное влияние климатические и экологические факторы.

Целью наших исследований было выявить закономерности в разложении льняной ткани в удобренной и неудобренной почвах, сезон и зону минимальной и максимальной интенсивности разложения. В опытах использовались полоски льняной ткани размером 5 x 20 см. Их помещали в почву на глубину 5-10, 20 - 25 и 35 - 40 см. На место вынутых полосок помещались новые на следующий срок. Об интенсивности разложения судили по разности в весах полосок до и после экспозиции. Продолжительность экспозиции 2 и 6 месяцев. Опыт продолжался с 20 октября 1973 г. по 20 августа 1974 г. Повторность опыта 5-кратная. При смене полосок из этих же прикопок брались смешанные образцы почвы для агрохимических анализов.