

Динамика ранней и поздней древесины в ширине годичных слоев, мм

Год	Контроль			Люпин			Отклонение от контро- ля по поздней древесине	
	Р	П	% П	Р	П	% П	в мм	по удельно- му весу, %
1969	0,66	0,33	33,0	1,90	0,60	24,0	+0,27	-9,0
1970	0,83	0,33	28,5	2,05	0,59	22,3	+0,26	-6,2
1971	1,16	0,33	22,2	2,96	0,72	19,6	+0,39	-2,6
1972	1,41	0,41	22,7	3,20	0,81	20,2	+0,40	-2,5
1973	1,91	0,75	28,1	3,50	0,83	19,2	+0,08	-8,9
1974	1,58	0,75	32,1	2,69	0,83	23,6	+0,08	-8,5
1975	1,61	1,00	37,5	2,71	0,87	24,9	-0,13	-10,8
1976	1,67	0,83	33,3	2,57	0,66	20,4	-0,17	-12,9
1977	1,58	0,80	32,7	2,23	0,73	24,7	-0,07	-8,0
1978	1,41	0,91	34,3	1,78	0,65	25,4	-0,26	-8,9
1979	1,08	0,66	38,1	1,65	0,65	28,3	-0,01	-9,8
1980	1,08	0,50	36,6	1,89	0,78	29,2	+0,28	-7,4
1981	1,09	0,71	39,5	2,14	0,79	27,0	+0,08	-12,5
1982	1,18	0,64	35,5	2,06	0,72	26,9	+0,08	-9,6
1983	0,91	0,50	35,3	1,70	0,81	32,3	+0,31	-3,0

Примечание. Р — ранняя древесина; П — поздняя древесина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лахтанова Л.И., Берегова Т.С. Рост и формирование радиального прироста сосны при кулисном смещении ее с березой и многолетним люпином // Лесоведение и лесн. хоз-во. — Минск, 1977. — Вып. 12. — С. 96—103. 2. Битвинская Т.Т. Дендроклиматологические исследования. — Л., 1974. — 172 с. 3. Пинчук А.М., Ломов В.Д. Влияние густоты сосновых молодняков на анатомические показатели древесины и накопление надземной органической массы // Лесоведение и лесоводство, лесн. таксация и лесоустройство, лесн. культуры. — М., 1973. — Вып. 49. — С. 36—40.

УДК 630*114.354

Ю.Д.СИРОТКИН*, В.К.ГВОЗДЕВ,
канд.-ты с.-х. наук (БТИ)

ВЛИЯНИЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР МЕСТНЫХ И ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ НА СОСТАВ ГУМУСА ПОЧВ

Гумус — важный компонент лесных почв, он существенно влияет на их эволюцию. Установлено, что накопление органического вещества связано только с почвообразовательным процессом и не наследуется, как правило, от материнской почвообразующей породы. В связи с этим уровень содержания гумуса, его групповой и фракционный состав относятся к числу наиболее важных диагностических признаков современного почвообразования. Эти

Лесотаксационная характеристика объектов исследования

№ ста- цио- на- ра	Состав	Порода	Возраст, лет	Средние показате- ли		Число деревь- ев, шт/га	Сумма площа- дей се- чений, м ² /га	Класс бони- тета	Запас древо- стоя, м ³ /га
				H, м	D, см				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12п	10Лц (I ярус)	Лц	70	29,0	33,3	482	42,1	I ^a	546
	5Е5Д	Е	45	16,5	18,9	129	3,6	I	30
	(III ярус)	Д	30	9,7	18,6	154	4,2	III	22
10п	10С	С об.	70	27,1	30,9	347	26,0	I ^a	332
3п	10С Муррея	С м.	45	22,9	22,8	1375	56,2	I ^b	598
Iп	8Пс2Лц+Е, ед. С, Д	Пс	50	25,8	24,4	931	43,7	I ^b	528
		Лц	50	22,4	19,6	362	10,9	I ^a	119
		Е	50	25,2	24,6	125	5,8	I ^b	69
6п	10Е	Е	50	22,3	21,2	1600	56,5	I ^a	596

признаки целесообразно использовать при классификации и диагностике почв, а также при оценке влияния длительных лесохозяйственных мероприятий на структуру и плодородие лесных почв [1, 2, 3 и др.]. Нами применены показатели качественного состава гумуса для сравнительного анализа воздействия хвойных местных и интродуцированных древесных растений на почвы при длительном произрастании их в лесных культурах.

Исследования проводились на стационарах кафедры лесных культур БТИ им. С.М.Кирова (Государственный лесной заказник "Прилуцкий", Минский опытный лесхоз). Объекты расположены в идентичных эдафических условиях кисличной серии типов леса (С₂-Д₂). Почва дерново-палево-подзолистая пылевато-суглинистая. В данных условиях сформировались высокопродуктивные насаждения, растущие по I^a и I^b классам бонитета (табл. 1). Определение агрохимических свойств почв показало, что они характеризуются кислой реакцией среды (рН в КСl 3,8-4,35), содержание гумуса и азота в перегнойном горизонте составляет соответственно 1,6-2,5 и 0,081-0,120 %. Более подробные данные об агрохимических свойствах почвы на этих стационарах были опубликованы нами ранее [4].

В качестве показателей, характеризующих обеспеченность почв лесных культур различными формами органического вещества, определяли содержание общего углерода (по методу И.В.Тюрина [1]), а также групповой и фракционный состав гумуса (по методике В.В.Пономаревой и Т.А.Плотниковой [5]).

Результаты исследований свидетельствуют о том (табл. 2), что для дерново-палево-подзолистых пылевато-суглинистых почв характерно очень

Групповой и фракционный состав гумуса в почвах лесных культур местных и интродуцированных древесных растений (% от общего углерода)

П.п.	Горизонт и глубина взятия образцов, см	Углерод общий, % к массе почвы	Гуминовые кислоты				Фульвокислоты				Негидролизуемый остаток	$\frac{C_{г.к.}}{C_{ф.к.}}$	
			Фракции			Всего	Фракции			Всего			
			I	II	III		I ^a	I	II				III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12П	$\frac{A_1}{10-15}$	1,09	17,64	0,43	10,37	28,44	12,61	14,47	9,02	4,01	40,11	31,45	0,71
	$\frac{A_{2пал}}{35-40}$	0,34	12,89	4,06	7,96	24,91	2,06	29,13	0	6,92	38,11	36,98	0,65
10П	$\frac{A_1}{10-15}$	0,94	14,61	0,44	9,12	24,17	1,48	19,13	0	6,92	27,53	48,30	0,88
	$\frac{A_{2пал}}{40-45}$	0,12	10,67	8,43	7,83	26,93	5,42	32,61	0	11,64	49,67	23,40	0,54
3П	$\frac{A_1}{10-15}$	1,36	21,03	0	16,48	37,51	3,94	15,13	7,04	10,93	37,04	25,45	1,01
	$\frac{A_{2пал}}{35-40}$	0,42	15,11	2,36	8,44	25,91	9,12	17,28	1,03	7,94	35,37	38,72	0,73

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1П	$\frac{A_1}{10-15}$	0,91	8,91	2,09	13,60	24,60	7,12	12,08	0	4,98	24,18	51,22	1,02
	$\frac{A_{2\text{плл}}}{35-40}$	0,37	17,01	0	2,04	19,05	13,23	8,44	3,56	12,71	37,94	43,01	0,50
6П	$\frac{A_1}{10-15}$	0,86	10,73	3,06	14,09	27,88	8,05	13,22	0	6,02	27,29	44,83	1,02
	$\frac{A_{2\text{плл}}}{35-40}$	0,13	16,18	1,09	11,04	28,31	3,34	17,62	0	8,47	29,43	42,26	0,96

низкое содержание общего углерода в гумусовом горизонте — от 0,86 до 1,36 %, причем вниз по почвенному профилю оно быстро падает (в палеовом горизонте в 2,5—7,8 раза меньше). Сравнительный анализ в разрезе стационаров позволяет сделать вывод о том, что большая обеспеченность гумусом наблюдается в почвах лесных культур сосны Муррея и лиственницы европейской, наименьшая — в почвах ельников (табл. 2).

При изучении группового состава гумуса установлено, что в почвах исследуемых культурфитоценозов преобладают легко растворимые в воде фульвокислоты и отношение $C_{г.к} : C_{ф.к} < 1$, т.е. наблюдается образование гуматно-фульватного гумуса [6]. В то же время в верхних горизонтах почв насаждений сосны Муррея, псевдотсуги тисолистной и ели обыкновенной это соотношение больше 1, что указывает на образование фульватно-гуматного гумуса. Почвы под листьями и сосняками характеризуются более узким соотношением гуминовых кислот и фульвокислот. На долю негидролизующего остатка приходится от 23,40 % (низкий уровень) до 42,00—51,22 % (средний уровень) от содержания общего углерода. Почвы лесных культур лиственницы европейской и сосны Муррея содержат значительно меньше негидролизующего остатка по сравнению с почвами ельников и псевдотсуги, где отмечается замедленный процесс разложения органического вещества за счет сложившихся гидротермических условий.

Исследованные почвы характеризуются высоким содержанием подвижных гуминовых кислот в гумусовом горизонте — 8,91—17,64 %, т.е. 38,61 % общего содержания этих кислот в лесных почвах. Согласно показателям системы гумусового состояния почв, содержание "свободных" кислот в целом оценивается как среднее [6]. Следует отметить высокую долю участия этой фракции в почвах под культурами сосны Муррея и лиственницы европейской, низкую — в почвах под культурами псевдотсуги тисолистной и ели обыкновенной. В подзолистом горизонте содержание подвижных гуминовых кислот снижается (за исключением почв стационаров 1П и 6П). Гуминовые кислоты, связанные с кальцием, составляют незначительную долю (в отдельных горизонтах отсутствуют вообще) по отношению к общему количеству гуминовых кислот, и их содержание в почве оценивается как очень низкое. В почвах ельников этот показатель несколько выше. Третья фракция гуминовых кислот представлена более значительно, однако по своему количеству уступает первой. Исключение составляют почвы ельников, где содержание прочно связанных гуминовых кислот наивысшее.

Фульвокислоты в исследуемых почвах представлены в основном I и I^a фракциями. Наблюдается более высокое содержание первой фракции в палеовом горизонте по сравнению с гумусным (за исключением почв культур псевдотсуги). Фульвокислоты кальция представлены незначительно или отсутствуют вообще. Содержание фульвокислот фракции 3 (прочно связанных с минеральной частью почвы) низкое в почвах всех изучаемых лесных культур местных пород и экзотов.

Таким образом, длительное произрастание хвойных древесных растений в лесных культурах существенно влияет на формирование и структуру органического вещества почвы. Об этом свидетельствует значительное варьирование показателей группового и фракционного состава гумуса в почвах лесных культур местных и интродуцированных древесных видов. Наличие в составе

гумуса большого количества его подвижных форм указывает на большую миграцию органического вещества и возможность его частичной потери при интенсивной обработке почвы. Это обстоятельство, а также выявленные особенности группового и фракционного состава гумуса почв в лесных культурах разного формационного состава необходимо использовать при комплексной оценке почвенного плодородия и проектировании мелиоративных и агротехнических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Т ю р и н И.В. Органическое вещество почвы и его роль в почвоведении. — М., 1965. — 318 с.
2. Использование группового состава гумуса и некоторых биохимических показателей для диагностики почв // Д.С. Орлов, О.Н. Бирюкова, Л.К. Садовникова, Е.Ф. Фридланд // Почвоведение. — 1979. — № 4. — С. 10—22.
3. Б л и н ц о в И.К., А с ю т и н П.Ф. Влияние чистых и смешанных еловых и сосновых насаждений на групповой и фракционный состав гумуса дерново-палево-подзолистых суглинистых почв // Лесоведение и лесн. хоз-во. — 1981. — Вып. 16. — С. 13—18.
4. С и р о т к и н Ю.Д., Г в о з д е в В.К. Влияние местных и интродуцированных древесных растений на агрохимические свойства почвы в лесных культурах // Лесоведение и лесн. хоз-во. — 1985. — Вып. 20. — С. 48—51.
5. П о н о м а р е в а В.В., П л о т н и к о в а Т.А. Методика и некоторые результаты фракционирования гумуса черноземов // Почвоведение. — 1968. — № 11. — С. 104—117.
6. Г р и ш и н а Л.А., О р л о в Д.С. Система показателей гумусового состояния почв // Тез. докл. V Всесоюзн. съезда почвоведов. — Минск, 1977. — Вып. 2. — С. 3—6.

УДК 630*232

• М.А. ЕГОРЕНКОВ, канд. с.-х. наук (БТИ)

КУЛЬТУРЫ ДУБА БУДА-КОШЕЛЕВСКОГО ЛЕСХОЗА

Среди широко известных дубравных массивов нашей страны Буда-Кошелевские занимают одно из почетных мест. По производительности, высокому качеству древесины, прямизне и очищенности стволов от сучьев, прекрасному развитию крон эти дубравы относили к числу лучших насаждений России.

Впервые дача была устроена в 1861 г., а по лесоустроительному отчету 1905 г. занимала площадь 7102 га, в том числе насаждений с преобладанием дуба числилось 2725 га, или 45 % от лесного массива. Более 60 % площадей с преобладанием дуба было занято насаждениями, возраст которых составлял 181—240 лет, а диаметр по высоте груди достигал 100 см и более. Именно этим уникальным дубравам обязана Кошелевская дача своей известностью и славой.

Из опасения, что в результате преклонного возраста будут снижены технические качества древесины дуба, в даче с 1896 г. начали интенсивно вырубать дубовые насаждения. Только за одно десятилетие 1895—1905 гг. было вырублено 1146 га дубового леса. Однако из-за нерациональных способов рубки (нередко целыми кварталами), почти полного отсутствия естественного возобновления дуба на вырубках, недостаточных объемов лесокультурных