

Динамика надземной фитомассы лиственничных древостоев южной Эвенкии

*Сибирский ордена Трудового Красного Знамени
технологический институт*

Объектом исследований послужили лиственничные древостои бассейна р. Подкаменная Тунгуска, в которых было заложено 52 пробные площади, где срублено и обмерено 187 модельных деревьев. Непосредственное определение массы древесины, коры и ветвей в полевых условиях связано с техническими трудностями, поэтому она находилась через объем и условную плотность, которая определялась по взятым образцам в сыром виде и после их высушивания [3]. Кроме этого, определялась масса хвои и технической зелени, к которой относятся ветви с хвоей, имеющие диаметр основания до 1 см.

Определение объемов стволов велось по построенным региональным объемным таблицам. В основу построения этих таблиц были положены методические разработки [1], а также требования для составления сортиментных и товарных таблиц, утвержденные Гослесхозом СССР от 18 июня 1980 г., разработанные А. Г. Мошкалевым, Н. П. Анучиным, А. Ф. Гуровым. Полученные объемные характеристики стволов и условная плотность позволили построить таблицы весовой продуктивности лиственницы по рядам высот.

Многочисленные публикации отечественных и зарубежных ученых свидетельствуют о том, что масса крон тесно коррелирует с их размерами. Установлено, что при одинаковых размерах деревьев существенное влияние оказывает толнота насаждений. Масса крон модельных деревьев, выраженных в процентах от массы стволовой древесины, находится в обратной зависимости от диаметров стволов и полноты насаждений. Из полученных данных следует, что при одинаковой толщине деревьев масса крон в сомкнутых насаждениях более чем в 2 раза меньше по сравнению с рединами. При прочих равных условиях масса крон с уменьшением производительности древостоев имеет тенденцию к некоторому увеличению, особенно это касается редкостойных насаждений.

Масса технической зелени, выраженная в процентах от общей массы крон, с увеличением диаметров стволов уменьшается. То же самое наблюдается при снижении полноты. Масса хвои тесно связана с диаметром деревьев и полнотой насаждений, а также производительностью насаждений. С увеличением диаметров деревьев относительная доля хвои снижается, то же наблюдается с возрастом полноты. Наибольшая масса хвои отмечается в редкостойных лиственничниках четвертого класса бонитета у крупномерных деревьев. Масса отмерших сучьев так же, как и других элементов кроны, зависит от размеров деревьев, полноты и класса бонитета насаждений. Сравнение полученных данных по массе крон и хвои с аналогичными показателями по лиственнице сибирской Западного Саяна и лиственницы даурской Южной Якутии [2] показало их несущественное расхождение с лиственницей даурской.

Надземная фитомасса древостоев определяется количеством деревьев, приходящихся на единицу площади, и их размерами. Эти показатели в свою очередь зависят от возраста деревьев и условий местопроизрастания. В таблице показана динамика надземной фитомассы условно разновозрастных древостоев различной производительности. С увеличением среднего возраста древостоев относительная доля массы стволовой древесины несколько снижается за счет увеличения массы крон, наибольшее значение которой в абсолютном выражении наблюдается при среднем возрасте 110 лет в древостоях III класса бонитета, IV класса в 130 лет и V класса в 170 лет. Максимальная масса хвои отмечена при среднем возрасте 90—130 лет.

Динамика естественной флоры в парковых массивах древостоев лесосеки

Возраст, лет	Масса сухого вещества, т/га											изменение массы	
	стволов				крон				итого	деревьев	среднее	текущее	
	2	3	4	5	живых частей		* сучьев мертвых						
					общая	техн. земли		хвой					
1									10	11	12		

III класс бонитета

50	51,1	15,2	66,3	9,6	6,7	0,7	0,1	0,1	9,7	76,0	1,52	—
70	66,9	17,1	84,0	13,9	8,9	1,5	0,1	0,1	14,0	98,0	1,40	1,10
90	75,3	17,5	92,8	15,3	9,2	1,7	0,2	0,2	15,5	108,3	1,20	0,52
110	84,3	17,9	102,2	15,8	9,2	1,6	0,3	0,3	16,1	118,3	1,08	0,50
130	88,2	18,2	106,4	14,9	8,5	1,5	0,3	0,3	15,2	121,6	0,94	0,16
150	90,5	18,6	109,1	14,7	8,1	1,4	0,3	0,3	15,0	124,1	0,83	0,12
170	89,9	17,9	107,8	14,0	7,4	1,4	0,3	0,3	13,3	122,1	0,72	-0,10
190	87,7	17,1	104,8	13,6	6,8	1,3	0,3	0,3	13,9	118,7	0,68	-0,17
210	69,2	15,2	91,6	13,3	6,6	1,2	0,2	0,2	13,5	105,1	0,50	-0,68
230	70,8	13,4	84,2	12,8	6,3	1,2	0,2	0,2	13,0	97,2	0,42	-0,40
250	56,2	10,8	67,0	12,4	6,0	1,2	0,2	0,2	12,6	79,6	0,32	-0,88

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
						IV класс бонитета								
50	39,0	10,0	49,0	9,8	6,5	1,1	1,1	0,2	10,0	59,0	1,18	—		
70	44,7	11,9	56,6	11,3	7,3	1,2	1,2	0,2	11,5	68,1	0,87	0,46		
90	55,0	13,4	68,4	13,0	8,2	1,4	1,4	0,3	13,3	81,7	0,91	0,68		
110	67,0	14,5	81,5	15,1	9,4	1,6	1,6	0,4	15,5	97,0	0,88	0,76		
130	68,8	14,5	82,8	16,6	9,6	2,0	2,0	0,5	17,1	99,9	0,77	0,14		
150	69,9	14,5	84,4	16,5	9,4	1,9	1,9	0,5	17,0	101,4	0,68	0,08		
170	70,5	14,1	84,6	16,1	9,0	1,6	1,6	0,5	16,6	102,2	0,60	-0,01		
190	68,2	13,8	82,0	15,6	8,7	1,5	1,5	0,5	16,1	98,1	0,52	-0,16		
210	65,9	13,0	78,9	15,0	8,8	1,4	1,4	0,4	15,4	94,3	0,45	-0,19		
230	57,3	11,5	68,8	14,5	7,5	1,3	1,3	0,4	14,9	83,7	0,36	-0,53		
250	40,1	8,2	48,3	11,1	5,7	1,1	1,1	0,3	11,4	59,7	0,24	-1,20		
						V класс бонитета								
50	26,2	9,6	35,8	6,4	4,2	0,4	0,4	0,2	6,6	42,4	0,85	—		
70	39,1	11,9	51,0	9,2	6,0	0,5	0,5	0,3	9,5	60,5	0,86	0,90		
90	48,4	13,0	61,4	11,0	7,0	0,6	0,6	0,4	11,4	72,8	0,81	0,59		
110	54,2	14,1	68,3	11,6	7,3	0,6	0,6	0,6	12,2	80,5	0,73	0,38		
130	57,7	13,4	71,1	12,1	7,6	0,5	0,5	0,6	12,7	83,8	0,68	0,16		
150	58,3	13,4	71,1	12,2	7,6	0,5	0,5	0,5	12,7	84,4	0,56	0,03		
170	58,3	13,0	71,0	12,5	7,6	0,4	0,4	0,5	13,0	84,0	0,49	0,02		
190	58,3	12,3	70,6	12,4	7,4	0,4	0,4	0,5	12,9	83,5	0,44	-0,02		
210	54,2	11,5	65,7	12,2	6,8	0,3	0,3	0,4	12,6	78,3	0,37	-0,26		
230	48,4	10,4	58,8	12,0	6,6	0,3	0,3	0,4	12,4	71,2	0,31	-0,36		
250	36,1	7,4	43,5	10,0	5,2	0,2	0,2	0,3	10,3	53,8	0,22	-0,87		

ЛИТЕРАТУРА

1. Захаров В. К. Лесная таксация. М.: Высшая школа, 1961. — 360 с.
2. Поздняков Л. К., Протопопов В. В., Горбатенко В. М. Биологическая продуктивность лесов средней Сибири и Якутии. — Красноярск: ИЛИД СО АН СССР, 1969. — 149 с.
3. Полубояринов О. А. Плотность древесины. — М.: Лесн. пром-сть, 1976. — 159 с.