

ЭКОЛОГИЯ

УДК 630\*228: 630\*524.39+630\*53

*Г.Г. Терехов<sup>1</sup>, В.А. Усольцев<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>Ботанический сад УрО РАН, г. Екатеринбург,

<sup>2</sup>Уральский государственный лесотехнический университет

**НАДЗЕМНАЯ ФИТОМАССА ДЕРЕВЬЕВ В КУЛЬТУРАХ  
КЕДРА СИБИРСКОГО НА УРАЛЕ**



Степень достигнутого прогресса в изучении биологической продуктивности лесов определяется главным образом фактологическим состоянием вопроса, т.е. обеспеченностью фактическими данными структуры их фитомассы. Часто исходная информация хранится в личных архивах исследователей и не публикуется. Публикуются же обычно аллометрические уравнения и их сводки для оценки той или иной фракции фитомассы дерева, разные по структуре и количеству независимых переменных (Zianis et al., 2005), что затрудняет их анализ по причине несопоставимости. Поэтому необходимы исходные фактические данные подеревной оценки фитомассы в лесных насаждениях, предназначенные для многоцелевого применения в доступном формате.

В настоящей публикации приведены в известность материалы по фракционному составу надземной фитомассы 60 модельных деревьев кедра сибирского (*Pinus sibirica* Du Tour.), полученные на 10 пробных площадях в производственных культурах в возрасте от 15 до 46 лет (**рис. 1**). Методика выполненных исследований была описана ранее (Терехов, Усольцев, 2008).



Рис. 1.  
Культуры  
кедра си-  
бирского в  
Нижне-  
Сергинском  
лесничестве  
в возрасте  
17 (слева) и  
46 (справа)  
лет. Сверд-  
ловская об-  
ласть, Ниж-  
ние Серги.  
Фото В.А.  
Усольцева.





№	Возраст, лет	Диаметр ствола, см	Высота дерева, м	Длина кроны, м	Диаметр кроны, м	Объем ствола, дм <sup>3</sup>		Фитомасса дерева в абсолютно сухом состоянии, кг				Густота, экз./га	
						Всего	В том числе кора	Всего	В том числе кора	Хвоя	Надземная		Корни
23	23	8,6	5,54	4,59	1,75	17,5	1,26	6,37	1,05	3,21	2,73	13,4	-
24	23	8,4	5,30	4,59	1,83	16,9	1,36	5,73	0,916	2,45	1,64	10,74	-
<b>Свердловская область, Починок; южная тайга, культуры Pinus sibirica. 57°04' с. ш., 59°56' в. д.</b>													
25	24	3,6	3,80	2,97	1,33	2,26	0,226	0,788	0,160	0,188	0,236	1,37	-
26	24	3,8	3,94	2,88	1,47	2,30	0,223	1,163	0,210	0,316	0,380	2,07	-
27	24	7,8	6,27	5,35	2,03	15,9	1,11	6,46	1,170	2,45	1,73	11,8	-
28	24	7,9	6,57	5,02	2,04	16,9	1,27	5,51	0,967	2,40	1,03	9,91	-
29	24	11,9	7,38	6,80	2,24	40,8	2,85	14,06	2,57	8,80	5,93	31,4	-
30	24	11,1	8,35	7,42	2,23	41,5	3,10	14,63	2,50	5,56	4,04	26,7	-
31	24	3,1	3,50	2,65	1,29	1,89	0,174	0,905	0,185	0,343	0,268	1,70	-
32	24	3,1	3,46	2,85	1,26	1,68	0,167	0,730	0,146	0,306	0,296	1,48	-
33	24	6,5	5,55	4,94	1,38	9,06	0,694	2,97	0,55	1,01	0,93	5,46	-
34	24	6,3	5,91	5,12	1,76	9,19	0,736	3,91	0,73	1,28	0,84	6,76	-
35	24	10,2	9,19	8,50	3,32	41,8	3,25	14,38	2,52	8,00	1,52	26,4	-
36	24	10,2	9,07	7,40	3,38	37,0	2,53	13,88	2,45	5,07	3,25	24,7	-
37	25	3,9	3,58	2,81	1,17	2,66	0,268	1,028	0,167	0,437	0,221	1,85	-
38	25	3,9	4,38	3,56	1,35	2,86	0,286	1,215	0,208	0,498	0,316	2,24	-
39	25	7,0	6,25	4,41	1,44	11,97	0,903	5,41	0,987	2,06	1,22	9,68	-
40	25	7,0	5,69	3,93	1,60	10,20	0,801	4,53	0,839	1,56	1,14	8,07	-
41	25	10,5	7,88	6,14	1,95	35,0	2,79	13,55	2,30	5,35	2,70	23,9	-
42	25	10,4	7,62	5,02	1,60	21,3	1,73	13,71	2,44	5,07	3,56	24,8	-
<b>Свердловская область, Богданович; южная тайга, культуры Pinus sibirica. 56°47' с. ш., 62°03' в. д.</b>													
43	25	5,2	5,61	4,77	2,19	6,67	0,685	2,104	0,434	1,088	0,426	4,05	-
44	25	5,6	6,50	4,85	2,40	9,13	0,774	2,719	0,438	0,631	0,330	4,12	-
45	25	6,1	6,50	5,61	2,50	19,5	1,39	5,756	0,932	2,676	2,253	11,62	-
46	25	8,3	6,56	5,32	2,50	15,0	0,984	5,982	0,973	2,585	1,788	11,33	-
47	25	11,5	8,06	6,86	2,85	47,7	4,36	11,10	1,77	10,20	5,050	28,12	-
48	25	12,3	8,81	7,51	3,05	71,1	4,79	14,40	2,60	10,09	3,529	30,62	-

№	Возраст, лет	Диаметр ствола, см	Высота дерева, м	Длина кроны, м	Диаметр кроны, м	Объем ствола, дм <sup>3</sup>			Фитомасса дерева в абсолютно сухом состоянии, кг					Густота, экз./га	
						Всего	В том числе кора	Всего	В том числе кора	Ветви	Хвоя	Надземная	Корни		
															Всего
<b>Свердловская область, Починок; южная тайга, культуры <i>Pinus sibirica</i>. 57°04' с. ш., 59°56' в. д.</b>															
49	27	3,0	3,89	2,03	1,20	1,77	0,175	0,743	0,157	0,092	0,026	1,02	-	-	
50	27	2,9	3,17	2,56	1,03	1,40	0,161	0,691	0,138	0,252	0,127	1,21	-	-	
51	27	7,5	7,13	4,65	1,73	14,2	1,01	5,64	0,95	1,13	1,202	8,92	-	-	1640
52	27	6,9	7,52	5,43	1,87	15,8	1,29	5,59	1,10	2,16	0,825	9,67	-	-	
53	27	8,2	7,00	4,45	1,68	20,9	1,64	7,83	1,33	2,18	0,937	12,28	-	-	
54	27	8,9	8,24	7,01	1,43	27,1	1,87	10,02	1,66	3,88	1,77	17,33	-	-	
<b>Свердловская область, Нижние Серги; южная тайга, культуры <i>Pinus sibirica</i>. 56°39' с. ш., 59°18' в. д.</b>															
55	46	9,4	10,5	4,51	1,80	34,5	3,36	12,51	1,70	3,275	1,013	18,50	-	-	
56	46	8,6	9,10	3,72	1,45	27,7	2,14	10,63	1,35	2,283	0,506	14,77	-	-	
57	46	12,5	138	7,46	2,10	97,1	7,53	37,39	4,65	10,56	3,28	55,87	-	-	2045
58	46	14,0	12,15	6,01	2,10	106,6	7,75	42,60	4,95	11,54	2,78	61,87	-	-	
59	46	18,0	13,7	7,10	3,05	171,5	9,14	66,47	6,96	18,95	5,52	97,90	-	-	
60	46	18,5	15,0	7,91	2,80	187,3	9,35	72,92	6,47	21,65	7,41	108,4	-	-	

Список использованной литературы

Терехов Г.Г., Усольцев В.А. Формирование, рост и биопродуктивность опытных культур ели сибирской на Урале: Исследовательские системы связей и закономерностей. Екатеринбург: УрО РАН, 2008. 215 с. (<http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/3383>).

Zianis D., Muukkonen P., Mäkipää R., Melisicini M. Biomass and stem volume equations for tree species in Europe // *Silva Fennica* Monographs. 2005. Vol. 4. 63 p.

**Рецензент статьи:** доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Ботанического сада УрО РАН Е.В. Колтунов.