

Учет хвой лиственницы сибирской

Сибирский технологический институт

Исследования по учету хвой лиственницы сибирской проводились в Хакасском лесхозе Хакасской автономной области на территории Усть-Абаканского административного района. Леса в изучаемом районе (по лесорастительному районированию Института леса и древесины им. Сукачева В. Н. СО АН СССР) относятся к Кузнецко-Минусинской провинции светлохвойных лесов к Западно-Саянскому горно-таежному району. Лиственница в лесхозе является главной породой и насаждения ее составляют 42,94 % от общей лесопокрытой площади.

Для определения массы хвой были заложены три пробные площади в наиболее распространенной группе типов леса лиственницы сибирской. Таковым оказался лиственнич-

ник злаково-разнотравный III—IV класса бонитета. Причем, п.п. № 1 р-0,8, п.п. № 2 р-0,6, п.п. № 3 р-0,4. На каждой пробе срубали по 50 модельных деревьев с диаметром на высоте груди от 8 до 56 см, с равным представителем от каждой ступени толщины. Затем на каждой пробной площади и у всех ступеней толщины определяли среднюю протяженность всех порядков охвоенной части кроны. Полученные данные обрабатывали методом математической статистики. Это позволило установить зависимость части кроны от диаметра дерева на высоте груди и полноты насаждения (табл 1).

Таблица 1

Протяженность охвоенной части кроны лиственницы сибирской
в зависимости от диаметра дерева и полноты насаждений

Ступени толщины, см	Полнота насаждения		
	0,4	0,6	0,8
	Протяженность охвоенной части кроны, м		
8	245	165	155
12	270	202	176
16	300	237	200
20	325	260	219
24	350	282	238
28	375	307	252
32	400	328	275
36	425	352	295
40	451	385	318
44	471	408	338
48	492	449	360
52	510	452	381
56	529	474	404

Анализируемые данные позволяют сделать вывод, что протяженность охвоенной части кроны находится в прямой зависимости от толщины дерева и обратной — от полноты насаждения.

При учете хвои брали образцы охвоенной части ветвей длиной 10 см разных диаметров от самых тонких до самых крупных. Диаметры измеряли посередине каждого отрезка, длину определяли металлической линейкой, после чего считали количество хвоинок на данном образце.

Десятиметровые отрезки брали с различных сучьев разных модельных деревьев диаметром на высоте груди от 8 до 56 см. Кроме того, образцы брали со всех частей кроны — верхней, средней, нижней, а в пределах ветвей — с концов, середины и части, примыкающей к стволу. Таким путем было обмерено 300 образцов. Конечные результаты были подвержены обработке методом вариационной статистики. Определив, что на 10 см отрезок количество хвоинок в среднем приходится 154 шт., $m = \pm 3,42$; $s = \pm 22,2$; $p = 2,22\%$.

Второй частью полевых исследований явилось определение веса хвои. Хвоя на дереве неоднородна. Хвоинки, растущие с нижней стороны побега, длиннее и мягче, что обуславливает возможность подразделить хвою освещенных побегов на световую и теневую.

Время между валкой модельного дерева и взвешиванием его частей не превышало часа. Навески брали по 100 хвоинок и взвешивали на технических весах (точность 10 мг). Хвоя для исследования бралась с различных частей кроны разных по диаметру моделей с разным представительством от всех групп. Всего навесок 100.

Обработав результаты методом математической статистики, получили, что вес 100 шт. свежесобранных хвоинок соответствует 5,22 г при $s = \pm 10,7$ и $p = 1,7\%$.

Зная среднюю протяженность охвоенной части кроны в зависимости от диаметра дерева и полноты насаждения, средний вес свежесобранной хвои 10 см. отрезка, представляется возможным определить вес в целом на одно дерево (табл. 2).

Таблица 2

Вес свежесобранной хвой лиственницы сибирской в кг на одно дерево
в зависимости от диаметра дерева на высоте 1,3 м и полноты насаждения

Ступени толщины, см	Полнота насаждения					
	0,40		0,60		0,80	
	Протяжен- ность охво- енной ча- сти кроны, м	Вес хвой одного дере- ва, кг	Протяжен- ность охво- енной ча- сти кроны, м	Вес хвой одного дере- ва, кг	Протяжен- ность охво- енной ча- сти кроны, м	Вес хвой одного дере- ва, кг
8	245	12,94	165	8,48	155	7,96
12	270	14,04	202	10,50	176	9,15
16	300	15,60	237	12,12	200	10,40
20	320	16,64	261	13,57	219	11,39
24	362	18,82	288	14,68	238	12,38
28	380	19,76	309	16,61	252	13,10
32	410	21,32	333	17,32	275	14,20
36	430	22,36	359	18,57	295	15,34
40	451	23,45	385	19,92	318	16,54
44	471	24,49	408	21,28	338	17,58
48	492	25,58	429	22,31	360	18,72
52	510	26,52	452	22,90	381	19,78
56	529	27,51	474	24,55	404	21,01