

Учет хвои и коры лиственницы сибирской

*Сибирский ордена Трудового Красного Знамени
технологический институт*

Исследования проводились в Хакасском лесхозе, Хакасской автономной области на территории Усть-Абаканского административного района. Изучаемый район относится к Кузнецко-Минусинской провинции светло-хвойных лесов, к Западно-Саянскому горно-таежному району. Лиственница является главной породой в лесхозе и занимает наибольшую площадь — 42,94%.

Для определения массы хвои было заложено три пробные площади в наиболее распространенной группе типов леса лиственницы сибирской, таковым оказался лиственничник злаково-разнотравный III—IV классов бонитета. Причем, п.п. № 1 $r=0,8$; п.п. № 2 $r=0,6$; п.п. № 3 $r=0,4$.

На каждой пробе срубалось по 50 модельных деревьев с диаметром на высоте груди от 8 до 56 см с равным представительством от каждой ступени толщины.

Затем на каждой пробной площади для всех ступеней толщины определялась средняя протяженность всех порядков охвоенной части кроны.

Полученные данные обрабатывались методом математической статистики. Это позволило установить зависимость части кроны от диаметра дерева на высоте груди и полноты насаждения (табл. 1).

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

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	429	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 брались образцы охвоенной части ветвей длиной в 10 см и разных диаметров — от самых тонких до самых крупных.

Диаметры измерялись посередине каждого отрезка, длина определялась металлической линейкой, после чего считалось количество хвоинок на данном образце.

Кроме того, образцы изучались со всех частей кроны — верхней, средней, нижней, а в пределах ветвей — с вершины, середины и части, примыкающей к стволу.

Таким путем было обмерено 300 образцов. Конечные результаты были подвергнуты обработке методом вариационной статистики.

Выяснив, что количество хвоинок на 10-сантиметровый отрезок в среднем приходится 154 шт., получаем: $m = \pm 3,42$; $W = \pm 22,2\%$; $\rho = 2,22\%$.

Второй частью полевых исследований явилось определение веса хвои.

Хвоя на дереве неоднородна. Хвоинки, растущие с нижней стороны побега, длиннее и мягче, что обуславливает

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

Ступени толщины, см	Полнота насаждения						ВЕС ХВОИ ОДНОГО ДЕРЕВА, КГ
	0,4		0,6		0,80		
	протяжен- ность охиженной части кроны, м	вес хвои одного дерева, кг	протяженность охиженной части кроны, м	вес хвои одного дерева, кг	протяженность охиженной части кроны, м	вес хвои одного дерева, 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	

возможность подразделить хвою при учете освещенности побегов на световую и теневую.

Время между валкой модельного дерева и взвешиванием не превышало 1 часа.

Навески брались по 100 хвоинок и взвешивались на технических весах (точность 10 мг). Хвоя для исследования бралась с различных частей кроны с разных по диаметру моделей с равным представительством от всех групп, всего навесок 100.

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

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

В связи с неоднородностью коры лиственницы сибирской по длине ствола нами проводились исследования по определению плотности коры в комлевой части, на высоте груди (1,3 м), на половине ствола, $3/4$ высоты и вершине. Расчеты показали, что плотность коры у основания имеет: 0,455 г/см³; 1,3 м—0,500 г/см³; $1/2$ длины ствола—0,555 г/см³; $3/4$ ствола—0,576 г/см³ и вершине 0,642 г/см³. Прослеживается закономерность увеличения плотности коры от комля к вершине.

Плотность коры ветвей несколько выше и составляет 0,686 г/см³.

Полученные данные дают возможность составить таблицы по учету коры для отдельных деревьев по ступеням толщины, а это позволит перейти к насаждениям в целом.