

Изменчивость размеров ветвей лиственницы сибирской в Братском лесхозе Иркутской области

Сибирский ордена Трудового Красного Знамени технологический институт

В настоящее время главное направление развития лесозаготовительной и лесообрабатывающей промышленности — комплексное использование сырья.

В нашей стране при разработке лесосек остается неиспользованной 20—25% и более древесины. Кроме того, почти не используется древесина пней, корней и сучьев — это составляет около 35% запаса древесины на корне. Неиспользование ветвей объясняется их малой транспортабельностью и недостаточным развитием техники по утилизации отходов.

В связи со строительством ряда лесопромышленных комплексов на территории Иркутской области, включающих лесозаготовки, химическую и механическую переработку древесины, открываются новые возможности для вовлечения в эксплуатацию лесных массивов этого района. Это требует улучшения качества инвентаризационных работ и таксации лесосечного фонда.

Данные исследования предусматривают выявление закономерностей в изменении размеров ветвей лиственницы сибирской относительно диаметра дерева на высоте груди. Изучение данного вопроса проводилось в соответствии с методикой [1—3].

Закономерности изменчивости рассматривались в зависимости от диаметра дерева на высоте груди от 12 см до 76 см.

Максимальная изменчивость диаметра основания ветвей достигает $V_{max}=74,8\%$; минимальная $V_{min}=11,2\%$. Средняя — 43%. Изменчивость диаметра ветвей на $1/2$ ее длины колеблется в пределах от 25,3 до 72,0%, средняя — 49%. Изменчивость длин ветвей меняется от 38,8 до 64,8%, средняя — 50%, что считается очень большой. Исключительно большие колебания наблюдаются в средних значениях объемов ветвей от $V_{min} = 87,8\%$ до $V_{max} = 155,4\%$, средняя —

121,6%. Во всех случаях точность опыта не превышает 10%, кроме объемов — 15,3%.

Рассматривая вопрос зависимости диаметров оснований, диаметров ветвей на $1/2$ длины, длин и объемов ветвей от диаметра дерева на высоте груди, следует отметить, что коэффициент варьирования размеров ветвей лиственницы сибирской значительный, т. е. колебания значений признаков относительно среднего велико. Выявить закономерности представляет некоторые затруднения.

Определяя коэффициент корреляции, т. е. связь между размерами ветвей лиственницы и ее диаметром на высоте груди, принимая его за независимую переменную, а изучаемые признаки (D_0 ; $D_{1/2}$; длина — l и V — объем) являются независимыми величинами, во всех случаях показатели тесноты связи между диаметром основания ветви составил $r=0,75$; диаметром на $1/2$ длины $r=0,71$; длиной ветви $r=0,84$ и объем $r=0,88$. Основная ошибка не превысила ($m_r=0,12$). Показатель достоверности $t > 3$. Первые три значения характеризуются уравнением прямой, четвертый — уравнением параболы. По выравненным данным построены графики зависимостей.

Выравненные значения изучаемых признаков сведены в таблицу.

Таблица

Размеры ветвей лиственницы сибирской
в зависимости от диаметра дерева на высоте груди

$D_{г.р.}$ см	Средние размеры ветвей			
	D_0 , см	$D_{1/2}$, см	l , см	V , см ³
12	1,8	1,6	214	192
16	2,1	1,7	218	315
20	2,3	1,7	223	463
24	2,5	1,8	227	673
28	2,7	1,8	231	836
32	2,9	1,8	235	1060
36	3,1	1,9	240	1309
40	3,3	2,0	244	1584
44	3,6	2,1	248	1884
60	4,4	2,2	265	3336
64	4,6	2,3	270	3770
68	4,8	2,3	274	4214
72	5,0	2,4	278	4691
76	5,2	2,5	292	5193

Из таблицы следует, что размеры ветвей лиственницы сибирской имеют тесную взаимосвязь с диаметром дерева на высоте груди: с его увеличением возрастают и размеры ветвей.

Установленная закономерность подтверждает вывод о применении математических формул срединного сечения для определения объемов ветвей любых древесных пород.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голиков В. В. К методике учета маломерной древесины//Сб. материалов конференции за 1962 г. — Красноярск, 1963. — С. 47—52.
2. Голиков В. В., Фалалеев Э. Н. Закономерности строения ветвей сибирских древесных пород// Лесн. журн. — № 5. — 1966. — С. 30—33.
3. Голиков В. В. Таксация маломерной древесины. — Красноярск: КрасГУ, 1977. — 98 с.