

## ПИХТОВАЯ ДРЕВЕСНАЯ ЗЕЛЕНЬ

Пихта сибирская в подзоне южной тайги Урала наряду с елью является одной из распространенных лесообразующих пород. Запас древесины пихты в спелых и перестойных пихтово-еловых древостоях превышает 17 млн м<sup>3</sup>. Использование древесной зелени для получения пихтового масла, имеющего большое значение в народном хозяйстве, предопределяет хозяйственное значение пихты как лесохимического сырья.

Изучение пихтовых ценозов на Среднем Урале, проведенное ранее П. Л. Горчаковским (1954, 1968) и Н. И. Териновым (1969, 1970), охватывает круг вопросов, касающихся в первую очередь биологии и экологии пихты, биогеоценотической и лесотипологической характеристик пихтовых насаждений, эндогенных и экзогенных смен темнохвойных формаций. Изучение особенностей пихты как источника лесохимического сырья в данном районе проведено впервые.

Наиболее распространенными и высокопродуктивными являются группы зеленомошных, разнотравных и сложных типов пихтово-еловых лесов. Доля пихты в древостоях составляет 4—10 единиц, запас древесины пихты достигает 250—280 м<sup>3</sup>/га. Масса древесной зелени тесно коррелирует с диаметром ствола — коэффициент корреляции равен 0,84—0,88, что позволило составить соответствующие уравнения зависимости.

$$\text{Рд.з.} = -19 + 2,8Д - (5,1(Д/10)^2 + 3,0(Д/10)^3 - 0,4(Д/10)^4) \quad (1)$$

для одноярусного пихтового древостоя и

$$\text{Рд.з.} = -90 + 22,0Д - 1,74Д^2 + 60,9(Д/10)^3 - 7,1(Д/10)^4 \quad (2)$$

для древостоя сложной ярусной структуры (Рд.з. — масса древесной зелени, Д — диаметр ствола).

Уравнения (1, 2) дали возможность произвести расчет выхода массы древесной зелени на одно дерево (табл. 1). Полученные данные можно использовать для подеревного учета массы технической зелени в спелых высокополнотных древостоях. При заготовке пихтоваренного сырья в целях повышения экономической

эффективности технической зелени, особенно при выборочной и постепенной системах рубок, целесообразно пользоваться данными о распределении ее массы в древостое по ступеням толщины (табл. 2).

Таблица 1

**Выход массы древесной зелени  
от одного дерева пихты**

Ступень толщины, см	Масса, кг	
	в одноярусном древостое	в многоярусном древостое
8	—	4,1
12	11,2	7,7
16	21,4	16,8
20	33,6	31,8
24	47,1	50,1
28	61,4	69,1
32	76,2	86,1
36	90,9	98,5
40	105,0	103,7

Таблица 2

**Распределение массы древесной зелени  
по ступеням толщины древостоя**

Ступень толщины, см	Масса, %	
	в одноярусном древостое	в многоярусном древостое
8	—	3,0
12	0,5	4,8
16	5,3	9,8
20	12,1	12,4
24	22,1	20,6
28	22,7	18,6
32	15,5	12,6
36	14,5	12,2
40	5,5	4,6
44	1,8	1,4
Итого	100	100

Из табл. 2 следует, что 82—94% массы древесной зелени сосредоточено в средних и крупных ступенях толщины при диаметре ствола на высоте груди 20 см и выше.

Более практичен для производственных целей показатель выхода древесной зелени в расчете на 1 м<sup>3</sup> стволовой древесины. Он составляет 70 кг/м<sup>3</sup>. Этот показатель позволил установить эксплуатационные запасы пихтоваренного сырья, которые достигают 1,2 млн т. Масличность древесной зелени, определенная лабораторным путем, в среднем составляет 1,02% при амплитуде 0,56—1,72%. Определение ресурсов пихтоваренного сырья и пих-

того масла имеет непосредственное значение в планировании пихтоваренного производства.

У деревьев пихты индивидуальная изменчивость масличности и прироста массы древесной зелени является высокой, поэтому применение методов селекции в повышении продуктивности пихтовых древостоев представляется перспективным. Отбор следует вести при рубках ухода, выборочных и постепенных рубках.

Наиболее важным диагностическим признаком при отборе высокопродуктивных форм пихты является характер строения поверхности коры. Основные хозяйственно ценные показатели и встречаемость деревьев с различным типом строения поверхности коры приведены в табл. 3. В расчет взято 9800 деревьев.

Деревья с продольно-шероховатым строением поверхности коры превосходят по основным показателям дерева других морфологических типов и могут быть объединены в хозяйственно ценную форму.

Деревья пихты, отличающиеся наиболее высокой масличностью древесной зелени, целесообразно использовать для клонового размножения пихты плантационным путем. При высокой степени соответствия распределения деревьев по масличности закону нормального распределения для установления высокомасличных деревьев можно воспользоваться правилом двух сигм, при котором за пределы двух сигм выходит не более 2,5% вариант. Такой отбор является строгим, но его следует признать приемлемым для указанных целей. Нижней границей масличности древесной зелени при выделении высокомасличных деревьев в этом случае будет 1,69%.

Таблица 3

**Основные хозяйственно ценные показатели и встречаемость различных форм пихты в основных группах типов леса**

Строение поверхности коры	Масса древесной зелени, кг	Масличность древесной зелени, %	Объем ствола без коры, м <sup>3</sup>	Встречаемость, %
Продольно-шероховатое	73 ± 9,9	1,29 ± 0,075	0,84 ± 0,130	12
Шероховатое	49 ± 6,4	1,00 ± 0,057	0,51 ± 0,036	39
Поперечно-шероховатое	47 ± 7,0	0,88 ± 0,072	0,51 ± 0,031	34
Продольно-трещиноватое	—	0,96 ± 0,95	—	14
Среднее	53 ± 4,5	1,02 ± 0,039	0,56 ± 0,038	—

Полученные результаты имеют, таким образом, непосредственное значение для целенаправленного ведения хозяйства в пихтовых лесах.

## ЛИТЕРАТУРА

Горчаковский П. Л. Пихтовая тайга Среднего Урала//Зап. Урал. отд-ния Географ. о-ва СССР. Свердловск, 1954. Вып. 2. С. 35—50.

Горчаковский П. Л. Растительность//Урал и Приуралье. М., 1968. С. 211—261.

Теринов Н. И. Леса Артинского лесничества (Средний Урал) и их динамика в связи с историей лесного хозяйства: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Свердловск, 1969. 18 с.

Теринов Н. И. Влияние хозяйственной деятельности человека на увеличение пихты в составе темнохвойно-широколиственных лесов Среднего Урала//Лесообразовательные процессы на Урале. Свердловск, 1970. 225 с. (Тр. Ин-та экологии растений и животных УФАНа СССР; Вып. 67).