

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

В. А. БАЖЕНОВ и В. Е. ВИХРОВ

**О ВЛАЖНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ В СТВОЛЕ ЛИСТВЕННЫХ  
ЯДРОВЫХ ПОРОД**

(Представлено академиком В. Н. Сукачевым 31 I 1948)

Изучение распределения влаги в стволе растущих деревьев имеет большое значение при исследовании процессов водообмена в живом дереве, поражения древесины грибами, а также хранения и сушки лесоматериалов.

Однако до сего времени почти не имелось данных о влажности древесины лиственных пород в свежесрубленном состоянии, и поэтому некоторые авторы (<sup>2, 3</sup>) судили о распределении влаги в древесине ствола лиственных пород по данным, полученным для хвойных.

В августе 1946—1947 гг. в опытном Теллермановском лесничестве Института леса АН СССР (Воронежская обл.) было произведено исследование распределения влаги в древесине стволов дуба в возрасте 130—200 лет и ясеня, вяза, ильма и ивы в возрасте 50—70 лет.

Таблица 1

Абсолютная влажность древесины (в процентах)

Порода	Тип леса	В нижней части ствола		На высоте 5 м		В области кроны	
		заболонь	ядро	заболонь	ядро	заболонь	ядро
Дуб	Солонцовый дубняк ( <i>Quercetum salinum</i> )	69,0	52,3	69,0	47,2	69,0	43,0
»	Нагорная дубрава ( <i>Fraxineto-Quercetum aegopodiosum</i> ) . . .	72,0	73,0	—	—	73,0	74,0
»	Склоновый дубняк ( <i>Fraxineto-Quercetum proclive</i> ) . . . . .	83,4	60,7	—	—	64,7	41,0
»	Пойменная дубрава ( <i>Quercetum fontinale</i> )	77,0	74,5	70,0	73,0	71,5	65,4
Вяз	То же . . . . .	83,0	100,0	76,0	95,5	86,8	101,7
Ильм	Нагорная дубрава ( <i>Fraxineto-Quercetum caricoso-aegopodiosum</i> )	70,5	83,0	62,0	75,0	60,5	82,0
Ясень	То же . . . . .	35,5	34,7	33,4	31,3	35,0	38,2
Ива белая	Ивняки ( <i>Salicetum albi</i> )	82,3	72,5	—	—	—	—

Абсолютная влажность древесины определялась весовым методом. Из нижней части ствола, а также на высоте 5 м и из области кроны (на высоте 10—16 м) выпиливались отрезки толщиной от 3 до 5 см, из которых выкальвались образцы для установления распределения влаги по радиусу и высоте ствола дерева.

Начальный вес определялся путем взвешивания образцов с точностью 0,05 г непосредственно в лесу, тотчас после рубки деревьев.

Всего было срублено 12 моделей дуба, 5 — вяза, 6 — ильма, 11 — ясеня и 3 — ивы и произведено 246 определений влажности древесины.

Для выяснения влияния условий произрастания на степень влажности древесины деревья дуба были взяты в четырех типах леса: на-

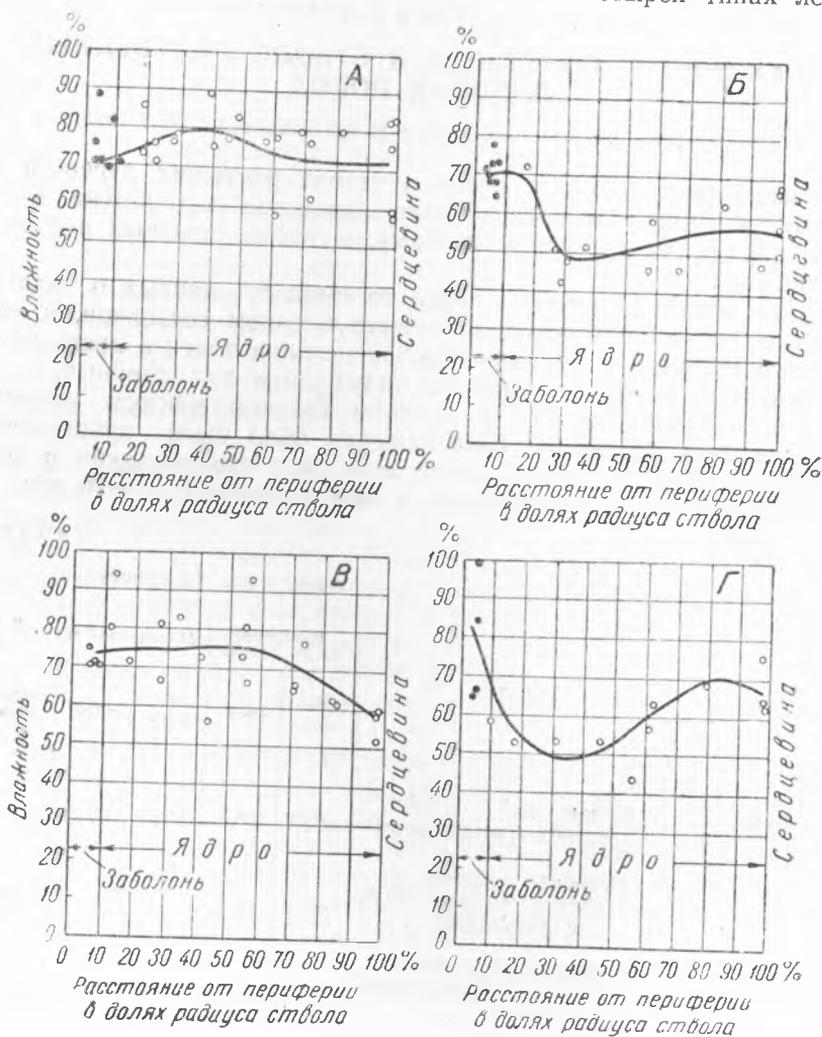


Рис. 1. Распределение влаги по радиусу ствола дуба в зависимости от условий произрастания; А — дуб пойменный, Б — дуб солонцовый, В — дуб нагорный, Г — дуб на южном склоне

горной дубраве, пойменной дубраве, солонцовом дубняке и дубраве, произрастающей на южных склонах прибрежных высот р. Хопра.

В табл. 1 приведены средние данные о влажности ядра и заболони.

Полученные результаты показывают, что у лиственных ядровых пород отсутствует резкая разница во влажности ядра и заболони. Влажность ядра может быть не только равной влажности заболони, но

в ряде случаев, в зависимости от породы и условий произрастания, и превышать последнюю.

Некоторое превышение влажности древесины заболони над влажностью ядра наблюдается у солонцового дуба и дуба с южных склонов прибрежных высот р. Хопра, где деревья произрастают на почвах с пониженной влажностью, а также у ивы, срубленной в пойме. У нагорного и пойменного дуба и у нагорного ясеня различий во влажности ядра и заболони не наблюдалось. У ильма же и особенно у пойменного вяза влажность ядра значительно превышает влажность заболони.

В хвойных породах различие во влажности заболони и ядра, по исследованиям различных авторов, достигает 60—90 и более процентов (1).

Таким образом, распределение влаги в ядре и заболони у хвойных и лиственных пород различно, что исключает возможность суждения о влажности древесины в свежесрубленном состоянии ядровых пород без подразделения их на лиственные и хвойные.

В табл. I приводятся также данные об изменении влажности древесины по высоте ствола. Влажность древесины дуба, произрастающего в пойме и нагорной дубраве, как в ядре, так и в заболони по высоте ствола изменяется незначительно.

У солонцового дуба, растущего на более сухих и засоленных почвах, влажность заболони в комле и вершине примерно одинакова, а влажность ядра снижается с высотой в среднем на 9%.

У дуба с южных склонов влажность как заболони, так и ядра с высотой ствола значительно понижается.

В общем наблюдается тенденция к понижению по высоте ствола деревьев влажности древесины ядра при сравнительной стабильности влажности заболони.

Большой интерес представляет вопрос о влиянии условий произрастания (типов леса) на характер распределения влаги в стволе растущих деревьев.

Рис. I показывает изменение влажности по радиусу ствола деревьев дуба, взятых из различных типов леса. У дуба нагорного средняя влажность сравнительно мало изменяется по радиусу ствола, у дуба солонцового и с южных склонов, напротив, влажность распределена весьма неравномерно.

Обнаруженное влияние условий произрастания на характер распределения влаги по радиусу ствола деревьев позволяет предположить, что ядро у лиственных пород принимает некоторое участие в процессах водообмена, происходящих в дереве.

Этот вопрос необходимо в дальнейшем исследовать более подробно путем определений сезонных изменений влажности древесины в растущих деревьях.

Институт леса  
Академии Наук СССР

Поступило  
30 I 1948

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> С. И. Ванин, Древесиноведение, 1940. <sup>2</sup> Н. Я. Любимов, Теория и практика сушки дерева, 1932. <sup>3</sup> Н. С. Селюгин, Сушка древесины, 1940.