

ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

Г. А. Арзуманян и М. В. Мамиконян

Стойкость различных радиальных зон ствола буковой древесины по отношению к пленчатому домовому грибу *Coniophora cerebella* Schr.

(Представлено чл.-корр. АН Армянской ССР В. О. Казаряном 20/VII 1966)

Древесина бука считается малоустойчивой в отношении гниения, так как легко подвергается разрушению дереворазрушающими грибами. Свежесрубленная буковая древесина имеет повышенную влажность^(1,2), предохраняющую ее от грибов. По мере высыхания древесины и отмирания живых клеток, она подвергается грибной агрессии⁽³⁾.

Исследования стойкости буковой древесины по отношению к дереворазрушающим грибам были проведены рядом авторов^(4,5 и др.).

В литературе имеются многочисленные указания на то, что вообще различные зоны ствола—заболонь, ядро (спелая древесина) имеют различную стойкость по отношению к дереворазрушающим грибам⁽⁶⁻⁹⁾. Это в какой-то мере могло бы относиться и к буку. Поэтому вопрос этот привлекал внимание исследователей.

Наблюдения за процессами гниения древесины бука и изучение стойкости различных зон ствола производили многие авторы⁽¹⁰⁻¹²⁾.

Обзор имеющихся в литературе данных о сравнительной стойкости буковой древесины из заболони, спелой древесины и ложного ядра показывает, что данные эти не совпадают друг с другом. Они не всегда сопоставимы, так как были получены на древесине деревьев, взятых из различных условий произрастания. В связи с этим представило интерес произвести испытание древесины буковых деревьев (с ложным ядром и без ложного ядра), выросших в одинаковых условиях. Было интересно также установить, нет ли изменения стойкости древесины с увеличением возраста деревьев, так как это может сыграть определенную роль при установлении возраста технической спелости деревьев.

Были поставлены две серии опытов. В первой серии опытов испытывались образцы из двух деревьев, из них одно дерево с ложным ядром, а другое—без ложного ядра. Во второй серии опытов—из шести деревьев, три были без ложного ядра, а остальные три—с ложным ядром.

Деревья восточного бука (*Fagus orientalis* Lipsky) были взяты из пробных площадей, заложенных в свежих типах букового леса. Из каж-

дого дерева были взяты образцы из центральной и периферической зон. Из деревьев с ложным ядром—из зоны заболони и ложного ядра, а из деревьев без ложного ядра—из зоны заболони и спелой древесины. Из каждой зоны вырезались бруски сечением 20×20 мм, из которых готовились образцы размером 20×20×5 мм (последний размер вдоль волокон). В качестве контроля были взяты образцы таких же размеров из заболони сосны. Чтобы исключить влияние местоположения образцов по высоте ствола, образцы брались с одной метки по высоте стволов.

Были заготовлены колбы с культурой гриба *Coniophora cerebella* Schrg. по методике ЦНИИМОД (16). Гриб этот принят в качестве стандарта при испытании антисептиков и стойкости древесины. Срок испытания был принят 3 месяца. Полученные результаты сведены в табл. 1.

Таблица 1

Стойкость заболони, спелой древесины и ложного ядра бука по отношению к пленчатому домовому грибу

Зоны ствола	Возраст дерева (лет)	Число испытанных образцов	Средн. потеря веса от первонач. абсол. сухого веса (%)	Средняя ошибка	Вариационный коэффициент	Показатель точности	Достоверность данных
<i>Деревья с ложным ядром</i>							
Заболонь	114	19	49	1,5	13,9	3,1	—
Ложное ядро	114	19	50	2,2	19,4	4,4	0,37
Заболонь	136	21	33	1,5	20,3	4,5	—
Ложное ядро	136	21	36	1,7	21,1	4,7	1,30
Заболонь	165	20	54	1,7	14,4	3,2	—
Ложное ядро	165	20	49	2,3	20,8	4,7	1,72
Заболонь	216	20	44	1,9	18,9	4,3	—
Ложное ядро	216	19	52	1,9	16,7	3,8	3,0
<i>Деревья без ложного ядра</i>							
Заболонь	103	18	45	2,0	18,4	4,5	—
Спелая древесина	103	18	45	2,3	21,1	5,1	0,0
Заболонь	118	20	54	1,9	15,9	3,5	—
Спелая древесина	118	20	54	1,7	14,1	3,1	0,0
Заболонь	118	19	53	1,6	13,4	3,0	—
Спелая древесина	118	19	49	2,4	20,6	4,9	1,38
Заболонь	129	20	52	1,4	11,7	2,7	—
Спелая древесина	129	17	49	1,9	15,5	3,9	1,25
Контроль (заболонь сосны в первой серии опытов)	—	19	45	—	—	—	—
Контроль (заболонь сосны во второй серии опытов)	—	20	56	—	—	—	—

Как видно из табл. 1, у первых двух деревьев с ложным ядром образцы из ложного ядра потеряли на 1 и 3 процента больше, чем образцы из заболони. Вариационно-статистическая обработка результатов испытаний показала, что разница эта не достоверна. У третьего дерева с ложным ядром образцы из ложного ядра потеряли в весе на 5% меньше

ше, чем образцы из заболони. Но и здесь достоверность не подтверждается. У дерева возраста 216 лет образцы из ложного ядра потеряли в весе на 8% больше, чем образцы из заболони. Достоверность этой разницы подтверждается.

У двух деревьев без ложного ядра образцы из спелой древесины и заболони имели совершенно одинаковую потерю в весе. У остальных двух деревьев без ложного ядра образцы из спелой древесины потеряли на 3 и 4% меньше, чем образцы из заболони. Однако достоверность этого различия не подтвердилась.

В табл. 2 приведены средние показатели стойкости, выведенные из результатов испытаний древесины восьми деревьев—четырех деревьев с ложным ядром и четырех деревьев без ложного ядра.

Таблица 2

Средняя потеря сухого веса образцами из буковой древесины под воздействием гриба *Contophora cerebella* Schr, взятыми из различных зон стволов деревьев с ложным и без ложного ядра

Показатель	Деревья с ложным ядром		Деревья без ложного ядра	
	заболонь	ложное ядро	заболонь	спелая древесина
Средняя потеря сухого веса (%)	45	47	51	49

Результаты проведенных испытаний позволяют считать, что у нормальной буковой древесины (без ложного ядра) центральная зона ствола по своей стойкости не отличается от периферической. У деревьев с ложным ядром это свойство сохраняется до определенного возраста. В нашем опыте при возрасте дерева 216 лет наблюдается некоторое снижение стойкости древесины из ложного ядра по сравнению с древесиной из заболони.

Результаты испытаний малых образцов в колбах на культуре гриба дают представление о стойкости древесинного вещества данной породы к принятому в испытаниях грибу.

В природных условиях буковая древесина подвергается нападению специфических грибов, поражающих, при хранении буковых кряжей любого возраста деревьев, в первую очередь, центральную зону. Это различие в поражаемости центральной и периферической зон является следствием не различной стойкости этих зон, а, по-видимому, результатом того, что после валки дерева в объеме ствола наиболее благоприятные влажностные и условия газового режима для развития этих грибов складываются в центральной зоне кряжа.

Институт стройматериалов и сооружений
Госстроя Армянской ССР

Հաճարենու բնափայտի շառավիղային տարբեր զոնաների կայունությունը
Coniophora cerebella Schr. սնկի նկատմամբ

Փորձարկվել են հաճարենու կեղծ բնամիջուկ պարունակող և առանց կեղծ բնամիջուկի բնափայտի տարբեր զոնաների կայունությունը սնկի նկատմամբ:

Ուսումնասիրված է հաճարենու բնափայտի կայունությունը կախված ծառերի հասակից, ծառի որ դա կարող է որոշ ազդեցություն ունենալ ծառերի տեխնիկական հասունությունը որոշելիս:

Բոլոր տիպար ծառերը վերցված են եղել աճման նույնանման պայմաններից: Ծառերի բնափայտի կենտրոնական և արտաքին մասերից նմուշներ են վերցված եղել, որոնք $20 \times 20 \times 5$ մմ (վերջին չափը թելիկների ուղղությամբ) չափսեր են ունեցել: Նմուշները փորձակվել են սրվակներում աճեցրած նշված սնկի հետ: Փորձարկման ժամկետը ընդունված է եղել 3 ամիս:

Փորձարկումների արդյունքները թույլ են տվել, եզրակացնել, որ առանձին կեղծ բնամիջուկի հաճարենու բնափայտի կենտրոնական և արտաքին մասերի կայունությունները տվյալ սնկի նկատմամբ չեն տարբերվում իրարից: Կեղծ բնամիջուկ ունեցող ծառերի մոտ այդ հատկությունը պահպանվում է մինչև որոշ հասակը: Մեր փորձում 216 տարեկան հասակ ունեցող ծառի մոտ նկատվում է կեղծ բնամիջուկի կայունության որոշ իջեցում:

ЛИТЕРАТУРА — Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

- 1 В. А. Баженов и В. Е. Вихров. О влажности древесины в свежесрубленном состоянии, Труды Института леса, АН СССР, т. IV, 1949.
- 2 М. В. Мамиконян, О влажности древесины бука в свежесрубленном состоянии, Исследования по строительным материалам. Научные сообщения, АИСМ, вып. 2, Ереван, 1962.
- 3 А. Т. Вакин, Исследования по защите буковых кряжей от задыхания и гнили, Труды ЦНИИМОД, в. 2 (8), Гослесбумиздат, М.—Л., 1951.
- 4 В. В. Миллер и Е. И. Мейер, Исследования по стойкости древесных пород в отношении гниения, Грибные повреждения древесины. Сб. Центрального научно-исследовательского института механической обработки древесины, М., 1934.
- 5 Г. А. Арзуманян, «Известия АН Армянской ССР» (серия технических наук), т. X, № 5 (1957).
- 6 А. А. Яценко-Хмелевский и Н. Н. Брегадзе, ДАН СССР, т. XXIV, № 6 (1939).
- 7 В. В. Миллер, Сравнительная стойкость древесины ели и пихты против гниения, Труды ЦНИИМОД, Гослесбумиздат, М.—Л., 1951.
- 8 Ф. А. Соловьев, О стойкости древесины некоторых хвойных пород к гниению, Труды Института биологии Уральского филиала АН СССР, вып. 6, М., 1956.
- 9 Е. В. Мельников, Исследование противогнилостной стойкости древесины хвойных пород Урала в зависимости от местоположения испытываемых образцов в стволе. Диссертация, Свердловск, 1963.
- 10 Tuzson, Anatomische und micologische Untersuchungen über die Zersetzung und Konservierung des Rotbuchenholzes, Berlin, 1905.
- 11 Б. К. Флеров и Н. М. Шемаханова, Гниение древесины, Сб. Института материалов НКПС, № 8, 1931.
- 12 С. И. Ванин, Грибные повреждения бука и влияние их на качество древесины., Сб. Ленинградского института инженеров путей сообщения, вып. СХІ, 1932.
- 13 Л. Зактрегер, Бук восточный в промышленности и строительстве, Зак. ГИЗ, Тифлис, 1936.
- 14 А. Т. Вакин, К. А. Чернцов и М. В. Акиндинов, Исследование древесины ложного и морозного ядер бука из Закарпатской области, Труды Института леса АН СССР, т. 16, 1954.
- 15 Ф. А. Соловьев, О стойкости древесины с ложным ядром некоторых лиственных пород к гниению от домового гриба, Труды Инст. биологии Уральского филиала АН СССР, вып. 17, 1960.
- 16 В. В. Миллер и Е. И. Мейер, Экспериментальная разработка методики сравнительных испытаний антисептиков для древесины, Труды ЦНИИМОД, вып. 2 (8), Гослесбумиздат, М.—Л., 1951.