

ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

Г. А. Арзуманян

Влияние уплотнения древесины на ее стойкость
к дереворазрушающим грибам(Представлено академиком АН Армянской ССР
М. А. Тер-Карапетяном 8. V. 1959)

Основным фактором, обуславливающим естественную стойкость древесины к дереворазрушающим грибам, принято считать наличие в древесине экстрактивных веществ, токсичных для грибов. В. В. Миллер и Е. И. Мейер⁽¹⁾ назвали их „естественными антисептиками“.

При таком представлении, если удалить из древесины вещества, активные по отношению к дереворазрушающим грибам, древесина различных пород должна одинаково разрушаться грибами. Однако не исключена возможность, что и особенности анатомического строения древесины, как толщина стенок клеток, объем полостей, соотношение между объемами плотной массы и полостей и др., играют некоторую роль в ее стойкости.

Первый приближенный ответ на этот вопрос могло бы дать определение стойкости древесины одной и той же породы, но различного объемного веса. Нам известна лишь одна работа, где рассматривается влияние объемного веса на стойкость древесины, это работа В. В. Миллера и Е. И. Мейер⁽²⁾. Ими была испытана древесина сосны с объемным весом 0,4 и 0,54 г/см³. В результате испытания образцов на культуре гриба *Coniophora cerebella* в течение двух месяцев была получена потеря веса соответственно 21,1 и 20,4%. Из этого авторы сделали вывод, что объемный вес в данных условиях опыта не играет роли. Распространить этот вывод на случай, когда разница в объемных весах более значительна — нельзя.

Выявление таким путем влияния объемного веса древесины на ее стойкость затруднительно в том отношении, что в пределах одной и той же породы трудно найти древесину с более или менее существенным различием в объемных весах. Поэтому представляется, что опыты в этом направлении следует проводить с нормальной и искусственно уплотненной древесиной той же породы.

Нами были поставлены опыты с нормальной и уплотненной древесиной сосновой заболони. Уплотнение осуществлялось путем прессования древесины в радиальном направлении. При таком прессовании

под воздействием сжимающей силы оболочки трахенд не разрушаются. Повреждаются только клетки лучей, что при испытании образцов путем их укладки торцами на культуру гриба вряд ли окажет влияние.

Для опытов были изготовлены три серии образцов, в каждой по 15 шт. Первая серия состояла из образцов нормальной древесины, а вторая и третья — из образцов прессованной древесины. Образцы изготовлялись из торцовых пластинок сосновой заболонной древесины. Они вырезались из заболонного бруска сечением 20×40 мм (последний размер в радиальном направлении). Пластинки вырезались друг за другом. Толщина пластинок была принята 6 мм. Каждые три последовательно вырезанные пластинки распределялись по трем сериям. Далее пластинки первой серии с двух сторон обрезались, так чтобы размер в радиальном направлении стал 20 мм. Аналогично обрезались пластинки второй серии, но так, чтобы размер их в радиальном направлении стал 30 мм. Пластинки третьей серии оставались без изменений. Таким образом, для образцов первой серии предназначались торцовые пластинки размером $20 \times 20 \times 6$ мм, для второй — $20 \times 30 \times 6$ мм и для третьей — $20 \times 40 \times 6$ мм (фиг. 1а). Затем пластинки второй и третьей серий ставились в пресс-форму, где прессовались в радиальном направлении с доведением размера в этом направлении во всех образцах до 20 мм.

После извлечения из пресс-формы образцы размеров не изменяли. Однако стоило их немного увлажнить, как они распрессовывались,

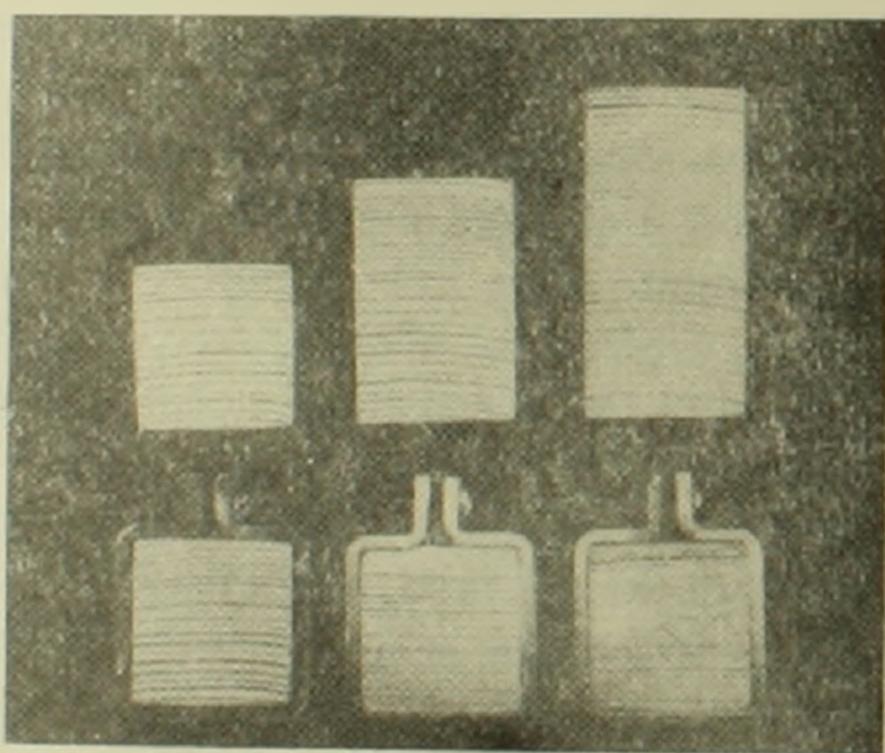
разбухая в радиальном направлении. В связи с неизбежным увлажнением образцов при испытании было решено заключить образцы в металлические хомуты, воспринимающие усилия разбухания⁽³⁾.

Для идентичности условий хомуты были поставлены и на образцы нормальной древесины. Хомуты изготовлялись из нержавеющей стали сечением $1,7 \times 5,0$ мм (фиг. 1б).

Для испытания образцов было изготовлено по методу ЦНИИМОД⁽²⁾ 15 колб с культурой гриба *Copiorhiza cerebella*.

Перед укладкой на культуру гриба образцы увлажнялись до влажности около 40% и затем в стерильных условиях укладывались в колбы. В каждую колбу укладывалось три образца, по одному из каждой серии. Колбы с образцами хранились при температуре 20—22°C в течение одного месяца, после чего они были извлечены, высушены и взвешены. В табл. 1 приведены результаты этого испытания.

Как можно усмотреть из таблицы, уплотнение древесины приво-



պողպատե անուրներ (նկ. 1): Այնուհետև նմուշները խոնավացվում էին մինչև 40% և զրվում սրվակների մեջ, որտեղ նախորոք աճեցված էր *Coniphora cerebella* փայտը քայքայող սունկը:

Յուրաքանչյուր սրվակում զրվում էր 3 նմուշ՝ մեկական հատ ամեն մի սերիայից: Նմուշներով սրվակները մեկ ամիս պահվում էին 10—22°C ջերմաստիճանի տակ: Այնուհետև նմուշները հանվում էին սրվակներից, չորացվում և կշռվում: Աղյուսակ 1-ում բերված են փորձի արդյունքները: Փայտանյութի մամլումն զգալիորեն բարձրացնում է նրա կայունությունը փայտը քայքայող սնկերի նկատմամբ:

Ստացված արդյունքները թույլ են տալիս ենթադրելու, որ փայտանյութի բնական կայունությունն որոշվում է ոչ միայն փայտանյութի մեջ սնկերի նկատմամբ թունավոր նյութերի առկայությամբ, այլև նրա կառուցվածքի առանձնահատկութուններով:

Փայտանյութի կայունության բարձրացումը մամլման շնորհիվ, դործնական նյա- նակություն ունի նաև փայտանյութի մասնիկներից պատրաստվող սալերի համար: Այն սալերը, որոնց ծավալային կշիռը, մեծ է սկզբնական փայտանյութի ծավալային կշիռից, կունենան նաև ավելի բարձր կայունություն փայտը քայքայող սնկերի նկատմամբ:

Л И Т Е Р А Т У Р А — Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

¹ В. В. Миллер и Е. И. Мейер, Грибные повреждения древесины, Сб. работ лаборат. хранения древесины ЦНИИМОД, М., 1934. ² В. В. Миллер и Е. И. Мейер, Экспериментальная разработка методики сравнительных испытаний антисептиков для древесины, Труды ЦНИИМОД, вып. 2 (б), Гослесбумиздат, 1951. ³ Г. А. Арзуманян, ДАН АрмССР, т. XXVII, № 4 (1958).