

ナミダタケに対する防腐剤の効力試験

土居 修一 斉藤 光雄

伊東 英武 布村 昭夫*

1. 緒言

ナミダタケによる家屋の腐朽害は、北海道内で特に顕在化しており、新築後3~4年で床落ちなどの被害を生ずることから社会問題にまで発展した。この被害を防止する有効な手段として木材防腐剤による処理があるが、我が国で汎用されているCCAなどの防腐効力試験はJIS A 9302に定められているオオウズラタケ、カワラタケを使ったものであることが多く、実際上問題となっているナミダタケを用いた場合のデータは見あたらない。そこで、本報ではナミダタケに対する木材防腐剤の効力について報告し、合わせて二、三の生理的特徴について述べる。なお、この報告は、第29回日本木材学会大会（昭和54年7月 札幌市）で発表した。

2. 実験

供試菌として、オオウズラタケ（林試 0507）ナミダタケ（道内分離株No.3, IF 08697）を、供試樹種としてスギ辺材（2×2×1cm）を用いた。これらの菌は、培地pHと生長量の関係、温度と生長量関係を調査した後、JIS A 9302を準用して防腐剤の効力試験のために供試した。

防腐効力試験を用いられた薬剤は、JIS外のクレオ

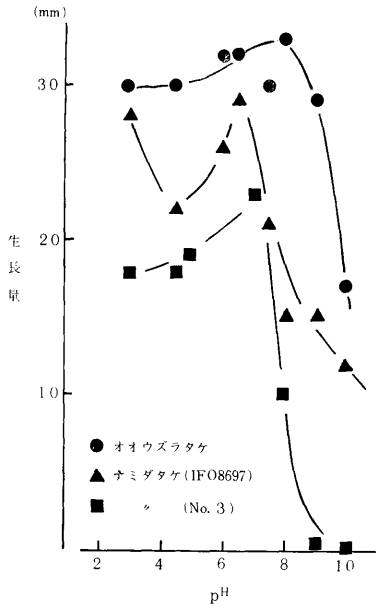
ソート油原液、CCA系2%溶液（JIS K 1554 1号 - B及び2号）、PF系2%溶液（JIS K 1550 1種1号）及びクロルナフタリン系原液である。JIS外のクレオソート油を用いたのは、これが一般に市販され使われているからである。

3. 結果と考察

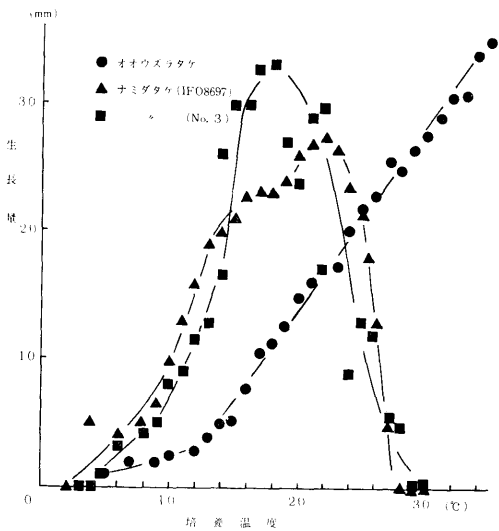
3.1 ナミダタケの生長と培地pH、培養温度

馬鈴薯 - ブドウ糖の寒天平板培地をリン酸と水酸化カリウムでpH3~10に調整して、あらかじめ培養しておいた供試菌を直径4mmのペレットとして無菌的に接種し、20℃下での菌糸生長量を測定した結果は第1図に示す。この図によれば、ナミダタケは酸性側でよく生長し至適pHは6~7で8以上になると生長は極端に抑制されることが明らかであり、Coggins¹⁾の結果とも似た傾向を示している。これはまた、比較として用いたオオウズラタケの場合よりアルカリに弱いことを示している。

温度と生長量の関係は温度勾配培養器を使って測定したが、その結果を第2図に示す。この図によれば、いずれのナミダタケでも16~22℃で比較的良好に生長し、29℃以上になると生長は殆んど停止することが認められるが、これはナミダタケの被害発生が道内で



第1図 菌糸生長量と培地pHの関係



第2図 菌糸生長量と培養温度の関係
記号は第1図に同様である

多く見受けられることと関連しているようである。

これに対し、オオウズラタケは温度の上昇に比例して生長量が増し、35°Cでもその生長は抑制されておらず、ナミダタケよりはるか高温部に生長最適温度を持つことが明らかである。

以上のことから、防腐効力試験はナミダタケの培養

第1表 試料への平均防腐剤注入量

防腐剤	耐候操作(回)	注 入 量	
		mg/g	kg/m ³
C C A 系 1 - B	0	2,597(62.0)	886(17.7)
	10	2,921(58.4)	883(17.7)
C C A 系 2	0	2,373(47.5)	887(17.8)
	10	2,520(50.4)	903(18.1)
P F 系 1 - 1	0	2,644(52.9)	860(17.2)
	10	2,734(54.7)	868(17.4)
クレオソート油	0	956(1,437)	354(531)
	10	610(1,499)	220(610)
クロルナフタリン系	0	1,366(1,757)	493(606)
	10	475(1,630)	180(585)

* C C A, P F系では、()内は薬剤固形量、他では()内
が注入直後の薬液量を示す

温度を20°Cに設定して行なった。

3.2 防腐効力試験

用いた試料への薬剤注入量は第1表のとおりである。これらの試験片を2カ月間各菌叢上へ暴露したとき、効力値はクレオソート油10回耐候操作を経たもののみ全ての供試菌に対して90以下であったが、他の薬剤では全て効力値100となり、薬効は十分発揮されていた。

さらに、供試菌の試験片上への生長はPF系、クロルナフタリン系では全く認められず、その効果に静菌あるいは殺菌作用のあることがうかがえたが、C C A系では、試験片上への菌糸生長は阻止できなかった。実際の被害現場では²⁾、無機材料表面を菌糸が生長していることから、このような薬剤による処理は床下全面に施した方がより効果が高いと思われる。

なお、JIS A 9302は薬剤の効力そのものを問うものであるから処理法との関係づけはできず、塗布用の薬剤を本来の使用法で使った場合の効力は、別途検討する必要がある。

文 献

- 1) C. R. Coggins : B. W. P. A. Annual Convention 1 (1976)
- 2) 土居修一 : 防菌防霉 7, No. 817 (1979)

—林産化学部 木材保存科—

—*林産化学部長—

(原稿受理 昭和54.9.25)