

## キノメタケ菌の腐朽と木材の含水量

鹿児島県林業試験場      勝                      善      鋼

腐朽菌の腐朽と木材の含水量の関係を正確に測定することはむづかしいが、水分の量を人為的に調節することによって、おおよその傾向は把握できるであろうと考え、つぎの実験を行なった。

### I 試験方法

#### 1. 供試菌

学名：Tinctoporia borbonica (Pat)

Aoshhima

和名：キノメタケ

菌株

採取地：鹿児島県始良郡栗野町木場

寄主：ヒノキ

分離年月日：昭和46年2月26日

2. 試験片：シイの風乾材で1cm×1cm×2cmの立方体。

#### 3. 処理方法

鋸屑（ヒノキ）1,700g，米ぬか400g，水300ccで調整した培養基を共栓試験瓶（500cc）に1びん当り70gずつ入れ、次の段階に分けて蒸留水を添加した。

第1表 水の添加量

区 分	水の添加量/1びん	くりかえし
A	0 cc	5 びん
B	30	5
C	60	5
D	90	5
E	120	5
F	150	5
G	180	4

このようにして水分量を、異にした培養基の上面に試験片を3ないし4コリング状に立てた。その際、試験片を5mm位ずつ培養基中にうまるように立て、水分が保持されるようにした。

第2表の要領で殺菌した後、培養基面の中央に菌を接種し、暗室に6カ月間おいた。

接種：昭和46年8月4日

調査：昭和47年2月5日

第2表 試験片の処理

試 験 片	
↓	
乾	燥 (100°Cで24時間)
↓	
秤	量
↓	
殺	菌 (採上びんに入れて、オートク レイブで120°Cで30分間)
↓	
菌の接種	
↓	
暗室に置く	
↓	
試験片表面の菌糸をはぎとる	
↓	
秤	量
↓	
乾	燥(風乾後100°Cで24時間)
↓	
秤	量

#### 4. 含水量の測定

培養基の含水率は、培養基調整時と実験終了時に培養基をかきまぜ、1びん1点ずつ測定した。

試験片は実験終了時に培養びんから取り出し、すみやかに表面の菌糸をはぎとり、秤量びんに入れて秤量した。

含水率の算定は次式による。

$$\text{含水率}(\%) = \frac{W_1 - W_2}{W_2} \times 100, \quad \begin{matrix} W_1: \text{乾燥前の重量} \\ W_2: \text{全乾重} \end{matrix}$$

#### 5. 重量減少量の測定

試験片の含水率をしらべた後全乾重を測定し、これを実験前の全乾重から差引き、腐朽による重量減少量をもとめた。各試験片の重量減少率は次式によって算出した。

$$\text{重量減少率}(\%) = \frac{X_1 - X_2}{X_1} \times 100, \quad \begin{matrix} X_1: \text{実験前の全乾重} \\ X_2: \text{実験後の全乾重} \end{matrix}$$

## II 結 果

培養基の含水率は第3表に示すように実験開始時と終了時には大きな変化はなかった。

第3表 培養基の含水率

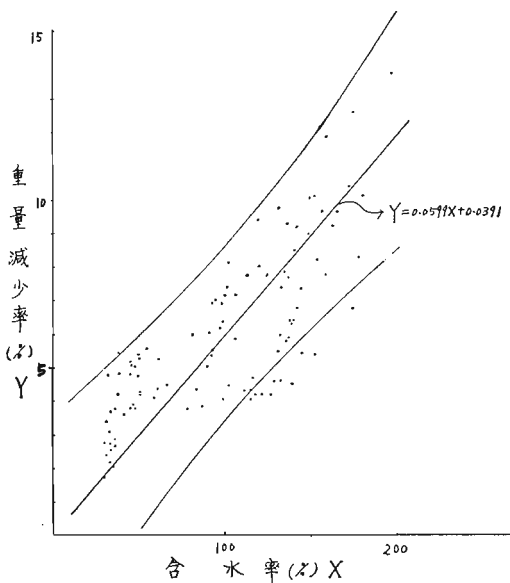
区分	開始時	終了時	区分	開始時	終了時	区分	開始時	終了時	区分	開始時	終了時
A-1	79.93	75.87	C-1	243.23	225.73	E-1	377.22	340.82	G-1	493.90	453.82
2	73.61	71.47	2	241.08	229.18	2	358.48		2	417.92	568.48
3	77.17	69.02	3	246.56	212.85	3	390.47	361.97	3	457.05	492.26
4	72.51	65.80	4	249.75	229.56	4	384.19	407.72	4	413.87	
5	73.53	75.21	5	246.19	209.37	5	406.97	355.95			
平均	73.35	71.47	平均	245.36	221.33	平均	389.71	366.62	平均	457.96	504.85
B-1	162.94	185.38	D-1	289.56		F-1	438.08	535.64			
2	164.32	150.52	2	303.78	299.21	2	428.30	436.21			
3	166.75	146.72	3	311.55	290.41	3	484.66				
4	159.51	146.05	4	309.39	338.59	4	457.34	407.91			
5	159.32	141.68	5	323.30	308.89	5	498.15	464.42			
平均	162.57	154.07	平均	312.01	309.28	平均	455.47	461.04			

試験片の含水率はA処理35%, B52, C96, D125, E141, F148, G162%となり、培養基の含水率の高い処理では試験片の含水率も高い結果を示した。

また、処理別の平均腐朽率ではA3.51%, B4.63, C5.91, D6.81, E5.99, F8.68, G9.50%で、E処理を除けば試験片の含水率と同様、水の添加量の多い処理ほど、腐朽率も高い傾向がみられる。

III 結果の考察

ここでは実験期間中試験片の含水率は大きな変化は



第1図 試験片の含水率と重量減少率の相関図

なかったと仮定した。この理由は、前述したとおり、実験期間中培養基の含水率に大きな変化がみられないこと、添加した水は培養びんの底にたまり、培養基の上部はほぼ一定の含水量を保持したであろうと考えられたことによる。

同じびん内でも試験片によって含水率が異なることから、資料の解析は各試験片の含水率と腐朽率を対峙させることによって行なった。

含水率をX軸に、腐朽率をY軸にとり、回帰式YおよびYの信頼度95%の区間推定値を算出し、第1図に示した。

両者の関係を示す相関係数 $r = 0.5049$ であった。検定の結果0.1%以下の危険率で正の相関がみられた。

また、回帰式  $Y = 0.0599X + 0.0391$  の適合度をみるため分散分析を行ない、第4表にまとめた。この結果、上記回帰式がよく適合することを示した。

第4表 回帰式の分散分析

変動因	自由度	平方和	平均平方和	F。	F
総	103	238.8347	2.3188		
処理	1	60.8922	60.8922	**	6.90
誤差	102	177.9425	1.7445	34.9052	(F1.102)

\*\* 1%で有意

以上のことから、キゾメタケの場合シイ林では含水率約200%までは含有水分の多い方が腐朽に好都合と思われる。