

## 人工培養基上のシイタケ菌糸伸長測定について

— 林内・人工ホダ場 —

宮崎県林業試験場 ○近 藤 一 穂  
伊 藤 英 彦  
日 高 俊 昭  
田 中 勝 美

### 1. はじめに

ホダ場内でのシイタケ菌糸は、真夏の高温が続く期間中その成長が低下または一時休止するものと推測されてきて明らかでない。

本試験においては、夏期の自然条件下でのシイタケ菌糸の伸長状況をは握するため、人工培養基を用いて、林内、人工ホダ場内でのシイタケ菌糸伸長量の比較試験を行なったので、その結果を報告する。

### 2. 供試材料と試験方法

#### 1) 人工培養基の種類

G P Y 培地

上記培養液を小試験管へ15cc分注し、殺菌後培地が固化する寸前に水平な台上へ試験管を倒して、平面培地を作成した。

#### 2) 使用種菌

宮崎県8号(秋春発生型)

### 3) 種菌糸伸長量測定

種菌をペトリ皿に培養した後無菌室内において、内径5mmのガラス管で円形に切り取りコロニーの大きさを揃えた。コロニーは、水平培地の端から10mmの位置に接種し、25℃の恒温室で一週間培養した後測定開始線を試験管上に記入し、ただちに試験箇所を設置した。なお雨水と太陽光線の直射を防ぐため各試験箇所別に10本の試験管を、側壁に穴のある蓋付きポリ容器内に水平に配置した。試験期間は、昭和47・8・19～午前10時)～昭和47・9・8(午前10時)までの20日間行なった。

試験終了と同時に試験管上へ終止線を書き入れ、その間の菌糸伸長量をノギス(1mm/20)で測定した。

### 4) 試験地

表一のとおり、林内・人工ホダ場および高さ別に4箇所とした。

表一 試 験 地

試験箇所 記号	ホダ場別	庇陰別	試験箇所 の高さ別	地 況			ホダ場内 最高照度 (平均)	備 考
				方位	傾斜	海拔高		
A	林内ホダ場	スギ14年生立木	100cm	E S	25°	20 <sup>m</sup>	LUX 4,000	立木間隔 1.8m
B			10	E S	25	20	4,000	〃
C	人工ホダ場	マダケ割竹張り ダイオネット #1,210	100	—	—	15	6,000	
D			10	—	—	15	6,000	

### 5) 気温測定

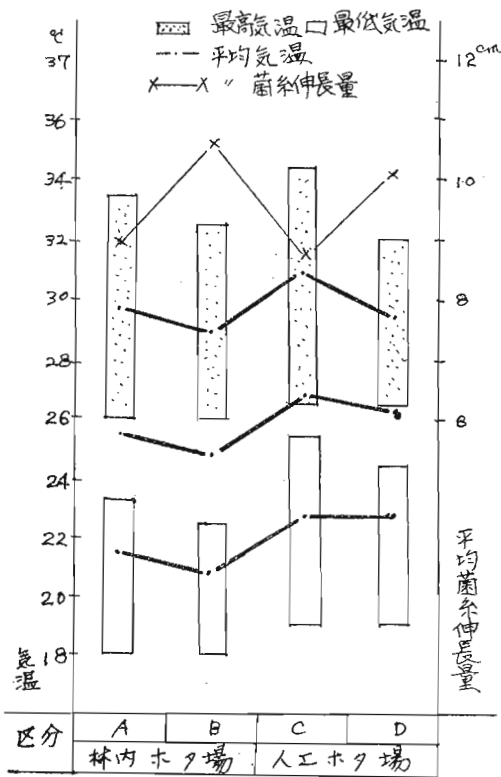
各試験箇所へ設置したポリ容器内の中央に最高最低温度計を入れて測定した。

### 3. 結果と考察

試験箇所別の気温の測定値を示すと図一のとおり

で、両ホダ場については、それぞれもっとも適当な夏期管理を行なった結果、A B区に対し、C D区が高温となった。これは、地況および庇陰資材の差異が影響したものと考えられる。

また、両ホダ場の高さ別の気温については、地上に



近いBD区が、AC区より低温であった。

BD区は、地上10cmの位置にあって、上部の庇陰資材からの輻射熱の作用が少なく、さらに地温の影響を受けたものと考えられる。

各気温の測定値について分散分析を試みた結果最高気温の処理間を除いては、99%の確率で大きな有意差が認められた。

次にシイタケ菌糸の平均伸長量は、図-1に示すとおりで両ホダ場とも、気温の低いBD区の伸長量が大きく、AC区では伸長量の減退がみられた。

AC区は、地上高における気温差の影響によるものと判断される。

さらに各試験箇所の菌糸伸長量の標準偏差は、図-2に示したとおりで、AB区は小さくCD区は大きい結果となったが、これは人工ホダ場内の環境条件の差異が起因しているものと考えられる。

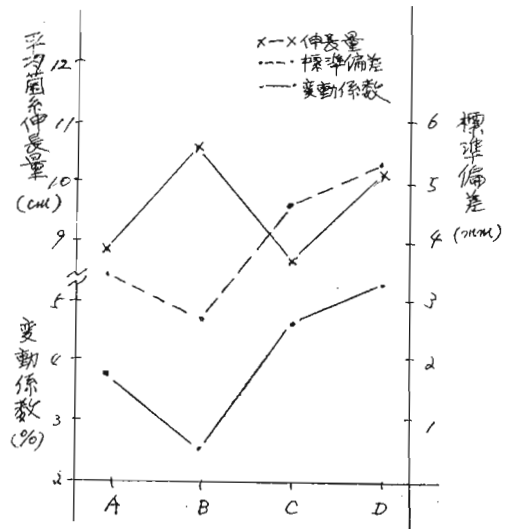


図-2 平均菌糸伸長・標準偏差変動係数

次に各試験箇所別の比較を2群の平均菌糸伸長量の差について、 $t = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) \sqrt{n(n-1) / \sum x^2}$  を用いて計算した結果、表-2に示したとおりで、C : D : A : Cを除き、A : B (1%水準)、B : D (5%水準)で有意であった。

このことから人工ホダ場と林内ホダ場の間では大きな差がなく、林内ホダ場における上下の関係で平均伸長量の差が大きいことに注目される。

以上の結果からホダ木内のシイタケ菌糸についても、夏期間ホダ場内の気温条件のもとでは、適当な湿度が得られるならば、除々にてはあるが菌糸は伸長するものと考えられる。

今後は、この方法によるシイタケ菌糸の伸長量の測定を継続して行ない、季節別のホダ場内温度と系統別菌糸伸長量の関連性について試験を行なう予定である。