

人工培養基上のシイタケ菌糸伸長測定（林内、人工ホタ場）第2報

宮崎県林業試験場 近 藤 一 稔
伊 藤 英 彦
日 高 俊 昭

1. はじめに

本試験は、ホタ場環境改善の基礎資料を得る目的で試みたものである。第1報では、夏期のホタ場における人工培養基上のシイタケ菌糸の伸長量を報告したが、今回は対照的な冬期での同菌糸の伸長量を、同じ試験方法で比較試験を行なったので報告する。

2. 材料と方法

1) 人工培養基の種類

GPY 培地

上記培養液を小試験管へ 15cc 分注し、平面培地として使用した。

2) 使用種菌

宮崎県 8 号菌

3) 種菌の接種および菌糸伸長量測定

直径 5 mm 大の種菌を水平培地の端から 10 mm の位置に接種し、1 週間の準備期間をおいて試験管上に測定線を記入したものを、ポリ容器内へ水平に 10 本ずつ並べ、各試験区へ設置した。

4) 試験期間

昭. 48. 1. 28. ~ 昭. 48. 2. 17. まで 20 日間試験終了と同時に試験管上へ終止線を書き入れ、その間のシイタケ菌糸伸長量をノギスで測定した。

5) 試験地

表一のとおりのホタ場・高さ別に 4 箇所とした。

表一 試 験 地

試験区	ホタ場別	庇 陰 別	試験箇所	方位	傾 斜	海拔高	ホタ場内 平均照度
A	林 内	スギ14年生立木 (立木間隔 1.8 m)	地上より 10 ^{cm}	ES	25°	20 ^m	2,000 ^{LUX}
B			" 100	ES	25	20	2,000
C	人 工	マダケ割竹張り ダイオネット1, 210 [※] 1枚張り併用	" 10	—	—	15	3,000
D			" 100	—	—	15	3,000

6) 気温測定

各試験区別に最高最低温度計を使用し測定位置は、試験箇所の高さ別に設置した。

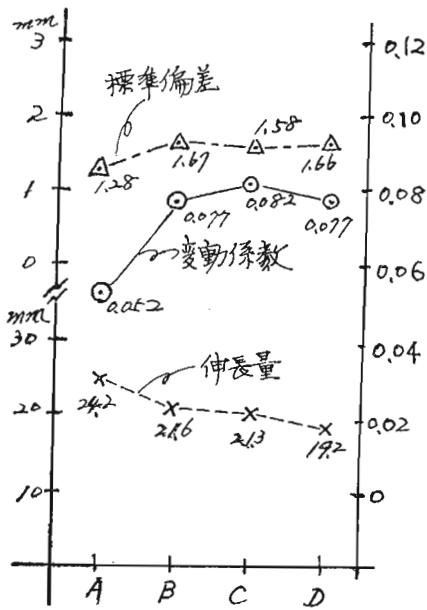
3. 結果と考察

各試験区別の平均気温は、A区：8.33℃、C区：8.21℃、B区：8.07℃、D区：7.06℃、でホタ場別で

は、林内ホタ場が比較的高かった。

次に、シイタケ菌糸の平均伸長量は、図一1に示すとおりのA区：24.23 mm、B区：21.60 mm、C区 21.37 mm、D区 19.23 mm の順で林内ホタ場の方が大きい傾向を示した。

なお各試験区別の菌糸伸長量の標準偏差および変動係数については、図一1に示すとおりのいずれも小さな



図一 菌糸平均伸長量，標準偏差，変動係数

値であった。

次に、菌糸の各試験区別の伸長比較を、2群の菌糸平均伸長量の差について、

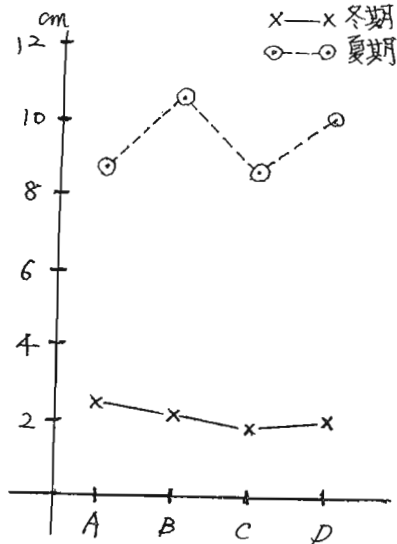
$$t = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \sqrt{n(n-1) / \sum x^2}$$

の計算式を用いて求めた結果は表一2のとおりで、各試験区とも平均菌糸伸長量は、夏期に比較して小さく、1%の水準で有意差が認められた。

表一2 二組の平均菌糸伸長量の差の比較

A : B	C : D	A : C	B : D	算 定 式
0.020	0.026	0.021	0.026	$s^2 = \frac{\sum x^2}{2(n-1)}$ $s\bar{x}_1 - s\bar{x}_2 = \sqrt{2s^2/n}$ $t = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) / s\bar{x}_1 - s\bar{x}_2$ $t = d \cdot f \ 18(0.01) = 2.878$
0.064	0.072	0.066	0.072	
**	**	**	**	
7.812	2.972	4.333	3.255	

次に、今回測定したシイタケ菌糸の平均伸長量と、前回行った夏期間の同菌糸の平均伸長量との伸長差は、図一2に示すとおりで、菌糸の伸長量は、冬期に比べ夏期の伸長が旺盛なことが認められたが、このことは、供試菌の県8号が高温性という特性が大きく現われたためと考える。



図一2 冬期夏期別菌糸平均伸長量

以上の結果から、ホタ場内の照度および湿度が適当であれば、夏期間または冬期間であっても、シイタケ菌糸は休止することなく、伸長を続けることが推定されるので、この期間内におけるホタ場の適節な管理の良否は、シイタケ菌糸の発育に大きな影響を与えるため、ホタ場管理として、夏期間は、通風を良くし、高温多湿の状態にならないようにつとめ、冬期間は、防風垣等を整備し、寒風による気温低下をおさえることが可能なホタ場を設定する必要があると思う。