

直射日光がシイタケホダ木に及ぼす影響 (第2報)

森食用菌叢研究所 中西清人
吉富清志

1. はじめに

シイタケホダ木の直射障害について2, 3の調査を行なったので報告する。

2. 実験方法

a. 供試ホダ木とホダ木内の温度測定

S 53年接種のクヌギホダ木を用いた。直径約15 cmのホダ木を直射光下に放置し、直射光に晒されている上半面の樹皮部(厚さ約1 cm)、樹皮下2 cmの辺材部、ホダ木中心部および下半面の辺材部の4点における温度変化を経時的に調査した。温度測定にはサーミスタ温度計(鳥津製、タイプTH-150)および水銀温度計を用いた。調査はS 54年9月に行なった。

b. ホダ木円盤の発菌とトリコデルマ菌の分離

直射光下に放置後、所定の経過時間ごとに2~3 cm巾のホダ木円盤を採取し、その円盤片に適宜殺菌水を散布しデシケーター内に入れ25°C、7日間培養してシイタケ菌の発菌状態を観察した。発菌後図1のようにホダ木円盤を区分し、各部分をトレイス後プランメータでその面積を計測しシイタケ発菌面積率、トリコデルマ発生面積率を算出した。調査にはホダ木6本から12コの円盤を供した。また、同一試料について菌類の分離を試みた。PDA培地を用いた分離培養により行ない、一区42片の辺材切片を供試した。トリコデルマは検鏡と菌そう観察により分類、同定を行なった。

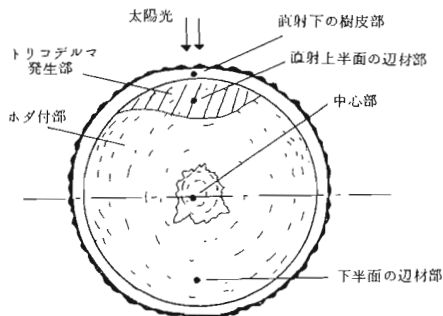


図-1 試験区分

3. 結果と考察

1) 直射光下に放置されたホダ木内の温度変化

直射光下の樹皮部ではホダ木を設置後1時間で40°Cまで急激に上昇し、その後最高50°Cにも達した。また、シイタケ菌の生育限界温度付近の32°C以上は昼間7~8時間継続した。直射光下の辺材部は樹皮部より約2時間遅れて40°Cに達し最高41~43°Cまで上昇した。また、32°C以上の温度は約5時間継続した。中心部の温度変化は緩慢で最高35~36°Cであった。32°C以上の温度は約5時間継続した。また、下半面の辺材部では最も緩慢な温度変化を示し、最高33~34°C、32°C以上は2~4時間継続したのみであり、直射光が直接的に影響する上半面とは大きな相違がみられた(図-2)。

2) ホダ木円盤発菌および菌類の分離結果

直射光下に置かれたホダ木は5時間経過後には直射を受けた上半面の樹皮直下の辺材部の一部が褐変し、トリコデルマの発生が観察されるなど明らかな高温障害がみられ始めた。この時ホダ木内温度はすでに41°Cまで達し32°C以上が3.5時間継続していた。その後、シイタケ菌生育限界温度以上の温度が積算されると共にホダ木部分の褐変とトリコデルマの侵襲部が急激に拡大される傾向が認められた。一方、下半面では正常なシイタケ菌の発菌が観察され、褐変、トリコデルマの侵襲は全く認められなかった(表-1)。

ホダ木の辺材部よりシイタケ菌の分離を行なったところ、直射上半面においては放置時間が経過すると共にシイタケ菌の分離頻度は急激に低下し2日後の試料からは全く分離されず、数種のトリコデルマ、ヒボクレア属菌が分離された。一方、これと同一ホダ木の下半面からは81%の高い頻度でシイタケ菌が分離された。分離された糸状菌は *H. nigricans*, *H. muroiana*, *Trichoderma* sp. が多く *H. schweinitzii* は低い分離頻度であった。分離菌の優占種については小松氏¹⁾の報告と異なっているが、これは調査の極めて早い時期の分離であり、試験期間中にホダ木がトリコデルマの自然感染を受けたものとは他に発菌テスト中にホダ木円盤の切断面より侵入したものと考えるのが

妥当と思われる。これらの結果から、直射上半面の辺材部ではシイタケ菌生育限界温度を越える高温が長時間に渡って持続する。従ってこのような部分ではシイタケ菌は急激に衰弱あるいは死滅し、高温障害を受けたホダ付部にトリコデルマの侵害がみられる。しかし

シイタケ菌が健全な状態にある部分まで連続的にトリコデルマが侵害してゆくことはないと思われる。

引用文献

(1) 小松光雄：菌草研報，13，1～113，1976

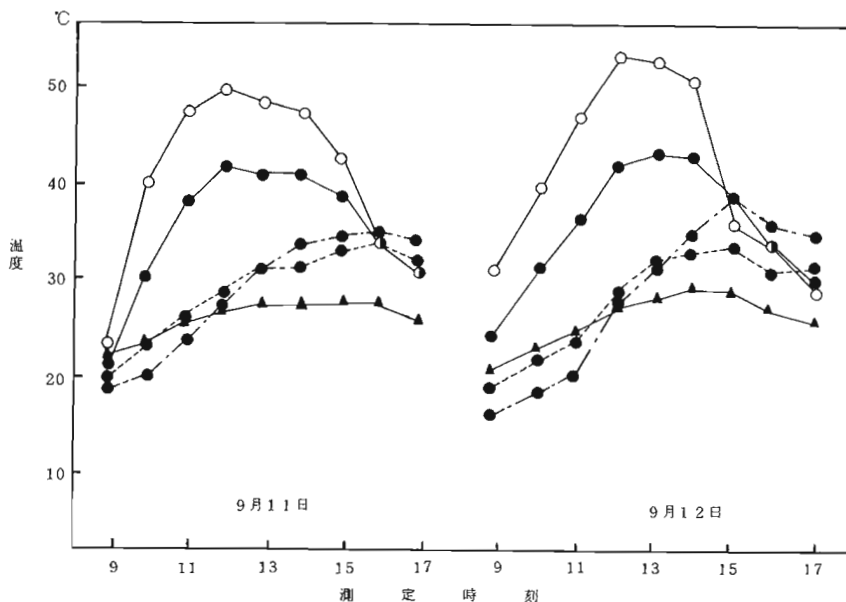


図-2 晴天日における直射光線下のホダ木内の温度変化

○—○ 直射下の樹皮部 ●—● ホダ木上面の辺材部 ▲ 気温
●- - ● ホダ木下面の辺材部 ●- - ● ホダ木の中心部

表-1 直射日光がホダ木内のシイタケ菌に及ぼす影響

放置時間	ホダ木の直射上半面部		ホダ木の下半面部	
	シイタケ菌発菌面積率	トリコデルマ発生面積率	シイタケ菌発菌面積率	トリコデルマ発生面積率
2 hr	95% ¹⁾	0% ²⁾	100%	0%
5 hr	91	6	100	0
8 hr	82	18	100	0
2 日目	55	45	100	0

$$1) \frac{\text{シイタケ菌発菌面積}}{\text{シイタケ菌まん延部面積}} \times 100$$

$$2) \frac{\text{トリコデルマ発生面積}}{\text{シイタケ菌まん延部面積}} \times 100$$