

シイタケ害菌被害防除法の一事例 (I)

— 伏込み地におけるビニール被覆の効果について —

宮崎県林業試験場 近 藤 一 稔
伊 藤 英 彦
日 高 俊 昭
諸塚村役場 中 田 顕 光

I. はじめに

本県のシイタケ主要生産地の伏込み中のはた木に被害を与えているヒポクレア属菌類については、昭和49年度以降国立林試九州支場を中心として、九州四県で共同の防除試験が行われている。

生産現地では、これまでの試験結果を分析検討のうえ、生態的防除法が試みられているが、そのひとつとして、ビニール被覆による防除事例があり、現地調査を、昭. 51. 10. 1. に行なったので、その結果について報告する。

II. 調査地の概況

1. 場所

宮崎県東臼杵郡諸塚村大字七ツ山字松ノ平
広葉樹林内伏込み地

2. 所有者

福 田 次 男

III. 調査の方法

1. 現地調査

(1)地況, (2)林況, (3)原木, (4)作業および種菌, (5)ビニール被覆の構造と管理。

2. 室内調査

- (1)はく皮調査 (種菌の活着率およびはた付率)
- (2)菌の分離検査

IV. 結果と考察

1. 現地調査

1) 地況

(1)標高 450 m, (2)周辺の地形, 凹地, (3)位置, 山腹
(4)地形 斜面, (5)方位 S W, (6)傾斜 35度, (7)土壌型 B C (表面に礫を含む)

2) 林況

(1)樹種カシを主林木とするザツ林, (2)樹令20~30年
(3)樹高10~12 m, (4)底陰度80~90%, (5)通風 中, (6)

乾湿 中, (7)管理 良。

3) 原木

(1)樹種 コナラ, (2)樹令40年, (3)長さ1.20 m

4) 作業および種菌

(1)伐採 昭50. 11. 8, (2)玉切 昭51. 4. 10~15
(3)接種本伏昭51. 4. 15~20, (4)伏込み型ヨロイ伏
(5)伏込み高 80~85cm, (6)種菌

5) ビニール被覆の構造と管理

(1)構造は図-1のとおり, (2)被覆期間昭51. 4. 30
~昭51. 10. 2, (3)管理 (被覆除去) 第1回昭51. 6
下旬, 第2回昭51. 8. 18, 第3回昭51. 9. 27,

それぞれ降雨日に1日間除去し、再び被覆。

地況, 林況から伏込み適地ではないと判断した。
夏期間はた木が高湿になり発病するのを防ぐために

高目の伏込みと、ビニール被覆が行われていた。
伏込み地は、伐跡地の下方の林内で通風が良かったため
夏は涼しく、また底陰度は80~90%でビニール被覆下の
温度も高くないものと判断した。なお、対照区
は小径木を伏込みしたため両区とも被害はなかった。

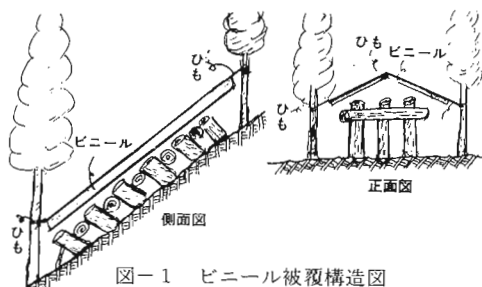


図-1 ビニール被覆構造図

2. 室内調査

1) 供試はた木

ビニール被覆区および対照区の伏込み地から、任意
に1本を抽出した。

2) 活着率およびはた付率

種菌の活着率は、表-1に示すとおりで、両区では
差がなかった。

つぎに、はた付率については、同表に示すとおり、

対照区は、100%ビニール被覆区は、27.3%で、かなりシイタケ菌糸のまん延が遅れている。

表-1 種菌の活着率・ほた付率

伏込み区別	接種数(個)		活着数(個)		活着率(%)
	ほた木表面積(㎡)	シイタケ菌糸伸長面積(㎡)	未伸長面積(㎡)	ほた付率(%)	
活着率	8	8	8	8	100.0
対照区	8	8	8	8	100.0
伏込み区別	ほた木表面積(㎡)	シイタケ菌糸伸長面積(㎡)	未伸長面積(㎡)	ほた付率(%)	
ほた付率	1,256.0	342.3	1,620.2	27.3	
対照区	1,962.5	1,962.5	0	100.0	

つぎに、ほた木内の平均含水率の測定結果は、表-2に示すとおりで、ビニール被覆区25.28%に対し、対照区は、41.50%であった。

ビニール被覆区の含水率が低いことが、シイタケ菌糸の伸長を抑制した原因のひとつになったものと推測する。

なお、対照区の含水率が伐採直後より高い測定値となったのは、自然環境下にあったためで、通常の伏込み地における含水率を示しているものと判断してよいであろう。

表-2 ほた木の含水率

	辺材部(%)	心材部(%)	平均(%)
ビニール被覆区	24.98	25.57	25.28
対照区	41.07	41.93	41.50

つぎにほた木内のシイタケ菌糸の伸長状況について、ほた木をたて二つ割りにして、調査した結果、ビニール被覆区では、一般的なシイタケ菌糸の伸長タイプと異なり、逆船底型を示した。(図-2を参照)

今年は、精密な含水率の推移を測定していないため、その原因については、よくわからないが、心材部より

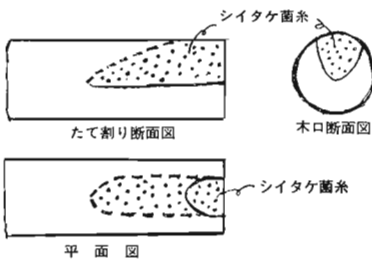


図-2 シイタケ菌糸伸長図

も含水率の低い辺材部の菌糸の伸長が遅れたものと推測する。

3) 菌の分離検査

両区のほた木から、種駒および材部より分離培養を行なった結果は、表-3のとおりで、培養温度25℃、30℃区とも、対照区の種駒からの分離片からは、ヒポクレア属菌類は検出されなかった。

しかしながら、ビニール被覆区の種駒と材部および対照区の材部からは、いずれも、ヒポクレア属菌類が検出された。

表-3 種駒および材部からの分離培養結果

培養区	分離部位	伏込み区別	分離数	シイタケ菌	ヒポクレア	バクテリア
25℃	種駒	ビニール被覆区	個3	個1 %33	個2 %67	個0 %0
		対照区	3	2 67	0 0	1 33
	材	ビニール被覆区	3	2 67	1 33	0 0
		対照区	3	2 67	1 33	0 0
30℃	種駒	ビニール被覆区	3	0 0	2 67	1 33
		対照区	3	3 100	0 0	0 0
	材	ビニール被覆区	3	2 67	1 33	0 0
		対照区	3	2 67	1 33	0 0

以上今回の調査結果から、ビニール被覆によるヒポクレア属菌類の防除効果について、結論づけることは無理であるが、ビニール被覆区のほた木は、外観上樹皮および両木口がきれいで、明るい色沢を保ち、ヒポクレア属菌類による発病と高湿性の担子菌類の発生もなく、わずかにヌルデタケを小径木に認める程度であり、秋期から翌春までの期間ビニール被覆を除去して遅れていたシイタケ菌糸の伸長をうながす予定であるが、伏込み後2夏を経過して、完全ほた木が得られるならば、乾シイタケ生産地における現在の害菌防除法としては、最も有効なものひとつと考える。

V. 今後の問題点

今回の調査結果をもとに、ビニール被覆による害菌防除試験を実施し、ほた木の含水率の推移や、ほた付率の良否を調査したい。

また、樹種別、径級別、伏込み地別にビニール被覆による適切な管理法を明確にする必要がある。