

シイタケ害菌被害防除法の事例(Ⅱ)

— 宮崎県におけるシイタケ害菌の実際的防除法について —

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

1. はじめに

本県の北部において、伏込み中のほた木に被害を与えているヒポクレア属菌類の防除法については、これまでの防除試験の結果をもとに生産現地において、環境的防除法が試みられている。

前回は、林内伏込み地で、ビニール被覆を使用した防除事例を報告しているが、今回は野伏せでビニールシートを使用した伏込み地を調査した。

本年は、梅雨から夏期間降雨日数が少なかったことと、本害菌被害に対する環境的防除法の励行等が好結果を招き、害菌による発病がきわめて少なく、従来の伏込み適地ではビニールシートを使用したところとしない伏込み地との差は認められなかったが、今後環境的防除をすすめるうえで、2、3の知見を得たので報告する。

Ⅱ. 調査地

調査地は、宮崎県東臼杵郡諸塚村大字家代地区、伐跡地に約30m²の伏込みを行なっている。なお、降雨を制御する目的で、原木の上にビニールシート等を使用している。

Ⅰ. 調査の方法

1 現地調査

(1)地況 (2)原木作業種菌 (3)天井被覆期間および構造とその温度、湿度

2 室内調査

(1)はく皮調査 (2)菌の分離検査

Ⅳ. 結果と考察

1 現地調査

1)地況 標高：500m 位置：山腹 地形：斜面方位：SW 傾斜：15°~25° 土壌型：BD型

2) 原木作業種菌および天井被覆期間

原木 樹種：クヌギ・コナラ、樹令25年生、直径6cm、伐採：昭51.11.15. 玉切り：昭52.2.4. 接種：昭52.2.4. 仮伏せ：昭52.2.5.~5.15. 本伏せ：昭52.5.16. 伏込み型：ヨロイ伏せ、種菌：森121号菌、ビニールシート被覆期間：自昭52.5.25~至7.9. 自昭和52.8.

21~至9.19.

3) 天井被覆の構造とその温度と湿度

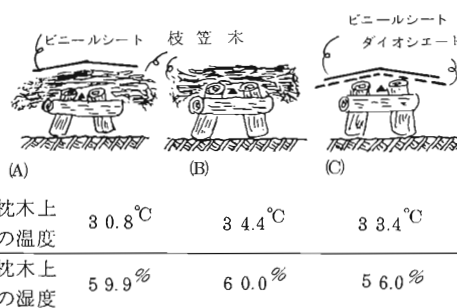


図-1 天井被覆下の温度および湿度測定結果

天井被覆下の温度および湿度の測定位置は、伏込みほた木の枕木上(図面▲)にセットして行なった。

測定は、昭52.9.14.午後2時に行なった。その結果は、天井資材に枝笠木とビニールシートを併用したA区が3 0.8°Cで最低の温度であった。

次に湿度では、枝笠木を使用している伏込み区(A)(B)両区が比較的高い湿度を保っていることが測定できた。

なお、巾の短いビニールシート区では、笠木の張り出しが不足して、一部のほた木に日照の被害が見受けられた。

2 室内調査

1) はく皮調査

種菌の活着率は、表-1のとおりで、各供試ほた木とも100%で、被覆間および樹種別では差がなかった。

次に、ほた付率では、ビニールシート被覆区(A)のクヌギが4 3.1%で比較的シイタケ菌糸の伸長がおくっていた。

このことは、コナラに比較して、クヌギは乾燥による伸長障害が大きいのではないかと考える。

また、ビニールシートは、9月20日に取りはずし、ほた木を降雨に当てて、水分の補給を行なったため、今回の含水率の測定結果では、ビニールシート被覆区(K)のクヌギは、コナラに比べやや高い含水率を示した。

このことは、クヌギが比較的伏込み地においては、原木内の含水率に対し、降雨や関係湿度の影響を受けやすいのではないかと推察される。

表-1 含水率活着率およびほた付率

| ほた木番号 | ビニール被覆 | 樹種 | 含水率(辺材) | | 活着率 | 菌糸伸長 | | |
|-------|--------|-----|---------|--------|--------|--------|-------|----|
| | | | 上部 | 下部 | | シイタケ | 未伸長 | 害菌 |
| 1 | 有 | クヌギ | 34.19% | 36.18% | 100.0% | 43.1% | 56.9% | 0% |
| 2 | 有 | コナラ | 24.62% | 42.07% | 100.0% | 100.0% | 0 | 0 |
| 3 | 無 | コナラ | 36.82% | 42.69% | 100.0% | 100.0% | 0 | 0 |

備考 含水率測定位置, 上部, 下部とも両木口から10cmの位置

2) 菌の分離検査

供試ほた木の種菌および材部からの分離検査の結果は, 表-2のとおりで, 種菌および材部からシイタケ菌のほかに, ヒポクレア属菌類が, 供試ほた木の全部から検出された。

そのうち, ヒポクレア属菌類の検出率は, 材部に比較して, 駒(種菌)の方が高かったが, ビニールシート被覆区では, 材部にヒポクレア属菌類の検出が低かった。

表-2 種菌および材部の分離培養の結果

| ほた木号 | 種 菌 | | | 材 部 | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| | シイタケ菌 | H.T | 不明 | シイタケ菌 | H.T | 不明 |
| 1 | 33.3% | 66.7% | 0% | 83.3% | 16.7% | 0% |
| 2 | 33.3% | 50.0% | 16.7% | 83.3% | 16.7% | 0% |
| 3 | 33.3% | 66.7% | 0% | 33.3% | 66.7% | 0% |

備考 H=Hypocrea T=Trichoderma

このことは, 伏込み期間中の被覆管理により, ほた木の含水率が, ヒポクレア属菌類の繁殖に必要な多湿の条件が満されなかったためと考える。

次に対照区の各ほた木では, 材部にヒポクレア属菌類による濃厚な汚染を受けていながら, その害菌の発

病(被害)に至らなかったことについては, 図-2に示すとおり, 今年の7月から8月の期間中比較的降雨量および降雨日数の少なかったことと, 適期に適切な栽培作業(管理)が実行されたことが主因と考える。

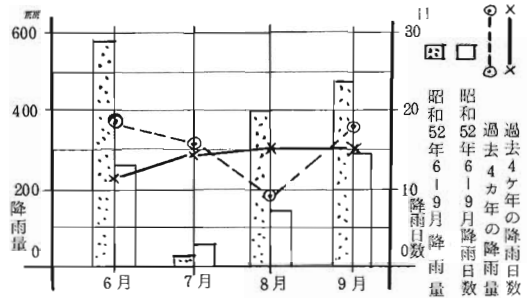


図-2 月別降雨量および降雨日数

なお, 今回の調査から, 被覆用のビニールは, 薄手の透明なものよりも, 厚手の例えば今回使用している青色のビニールシート等が, 太陽の照射を遮断し, 伏込み地内の温度の上昇を抑える作用が大きく, しかも枝笠木等による破損もなかった。

以上の結果から, ビニールシートを使用する場合は原木の伐採, 玉切り, 接種, 本伏せ等の適期作業を厳守のうえ, 中径木および大径木を対照とし, 樹種別に区別したやや低目の伏込み高さにして, 原木とビニールシートの間には, 枝笠木を充分(約30~40cm)かけ地上から蒸散する水分を利用する等の配慮が必要と考える。

また, クヌギはコナラに比較して, 材部の乾燥が早いのではないかとと思われるので, その年の天候と原木の乾燥具合を観察しながら, こまめな管理を行なう必要がある。

その結果原木内へのシイタケ菌糸の伸長を促し, ヒポクレア属菌類の発病(被害)を抑えることができるものと考ええる。