

ニマイガワ菌およびシトネタケ菌のシイタケはた木に対する接種試験

林業試験場九州支場 角 田 光 利 ・ 安 藤 正 武
日 高 忠 利

1. はじめに

ニマイガワ菌およびシトネタケ菌はシイタケはた木の外樹皮を剥皮し、シイタケ菌の生育を抑え九州におけるシイタケ生産に大きな被害を与えていると考えられる。著者らはこれらの害菌の生態を究明するために、接種法、シイタケ菌との関係および被害の生じる時期について検討を行なった。

2. 材料および方法

供試木として大分県日田郡天ヶ瀬町産の中央直径5～7cm(平均5.7cm)長さ1mのクヌギ原木を用いた。この原木の伐採は11月、玉切りは2月上旬であった。シイタケ菌接種の有無と害菌による被害の関係を調査するために、シイタケ菌接種用原木は3月4日にシイタケ菌の種駒をはた木直径の約1.6倍接種し、害菌接種時期まで人工はた場に伏せ込んだ。シイタケ菌無接種用原木についても同じ場所に伏せ込んだ。供試本数は1処理区当たり5本とした。

供試菌としては大分県大野郡でクヌギのシイタケはた木から採集および分離されたニマイガワ菌(C-8002b, 多子のう胞子分離菌株)およびシトネタケ菌(C-8006d, 単子のう分離菌株)を用いた。接種源としてこの2種の害菌をエノキタケ栽培用ポリビン(850ml)に入ったブナ鋸屑米糠培地(鋸屑:米糠=5:1, 容量比)に25℃で30日間培養したものを用いた。原木への接種は4月21～23日に行ない、以下に述べる3種の方法で行なった。

①樹皮表面接種:原木の両木口からそれぞれ約30cmの部分に直径9cm・長さ10cmのビニール製の筒を通し、この筒の一端を針金で縛り、樹皮と筒の間に約150mlの接種源を充填して、樹皮表面を接種源でとり巻き、針金で筒の他端を縛り、さらにその上をアルミホイルで覆った(図-1)。

②樹皮内部接種:原木の両木口からそれぞれ約30cmの部分の外樹皮を幅約2cmの環状に剥皮

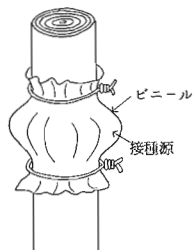


図-1 樹皮表面
及び樹皮内部接種

し、露出した内樹皮の部分に①と同様の方法で接種した。

③辺材部接種:原木に直径16mm, 深さ15mmの孔を穿ち、接種源を充填して樹皮で蓋をした。接種部位は両木口付近および種駒に近い部分を除き、原木表面に均等に分散するようにし、原木1本当たり6ヶ所とした。

害菌接種後ただちに九州支場実験林の西面の緩斜面の原野に細い竹を笠木としてムカデ状に原木を伏せ込んだ。

被害の調査を7月下旬および12月に行なった。7月下旬調査の場合は伏せ込み木(伏せ込み中のはた木および原木)ごとに2種の害菌の子座およびシトネタケ菌の胞子角の伏せ込み木表面積に占める割合を肉眼的な測定により調査し、その割合が5%以上の場合を被害木とした。12月調査の場合は伏せ込み木ごとに2種の害菌の子座を透明なフィルムにトレースし、面積を測定し、伏せ込み木表面積に占める割合を被害率として表わした。

3. 結果および考察

接種方法と被害率との関係:結果は図-2および3に示す通りであった。すなわちニマイガワおよびシトネタケの被害率は辺材部接種法が最も高かった。樹皮表面接種法はまったく成果が認められなかった。樹皮内部接種法については、ニマイガワ菌接種木の内、シイタケ菌無接種木に若干被害が認められたが、シイタケ菌接種木にはほとんど被害が認められなかった。シトネタケ菌接種木については、シイタケ菌接種の有無にかかわらず被害が認められなかった。従って本害菌の接種法として、辺材部接種法が効果的であることが明らかになった。

シイタケ菌接種の有無と被害率:接種効果の安定していると考えられる辺材部接種区について比較すると、被害率は両害菌ともシイタケ菌接種区の方が低かった(図-2, 3)。従って大平¹⁾および大平²⁾らが室内実験で明らかにしたこれら害菌とシイタケ菌との生育についての競合は、野外の伏せ込み木内でも行なわれていると考えられ、本害菌の防除には伏せ込み技術等によるシイタケ菌の生育促進が有効な手段の一つと考えられる。

7月下旬と12月における調査結果の比較:結果は表

—1に示す通りであった。すなわち7月下旬にニマイガワ菌の子座の占める割合が5%以上の被害木は12月においても被害が認められた。シトネタケ菌の子座の被害が7月下旬に認められる伏せ込み木は少なかった。7月下旬にシトネタケ菌の孢子角の占める割合が5%以上ある伏せ込み木の内、12月にその約半数に同菌の子座による被害発生が認められた。7月下旬に2種の害菌による被害が生じていない伏せ込み木の内、シタケ菌接種木には12月にほとんど被害が認められなかった。

従ってニマイガワ菌の場合は7月以前の条件が、シトネタケ菌の場合は7月以前および以後の条件が被害発生に影響すると推察でき、特に7月以前の栽培管理が防除に対して重要と考えられる。

引用文献

- (1) 大平郁男：菌草研報告，11，42～49，1974
- (2) 大平郁男ら：菌草，21，16～22，1975

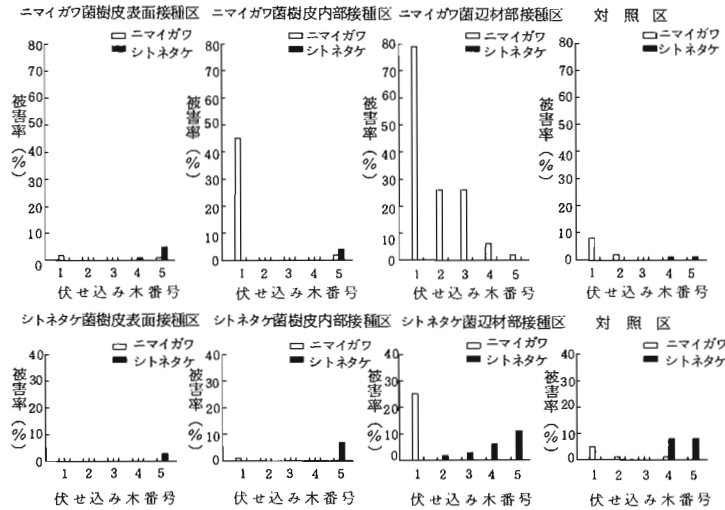


図-2 シタケ菌を接種したクスギ原木にニマイガワ菌およびシトネタケ菌を接種した場合の各伏せ込み木の被害率(12月調査)

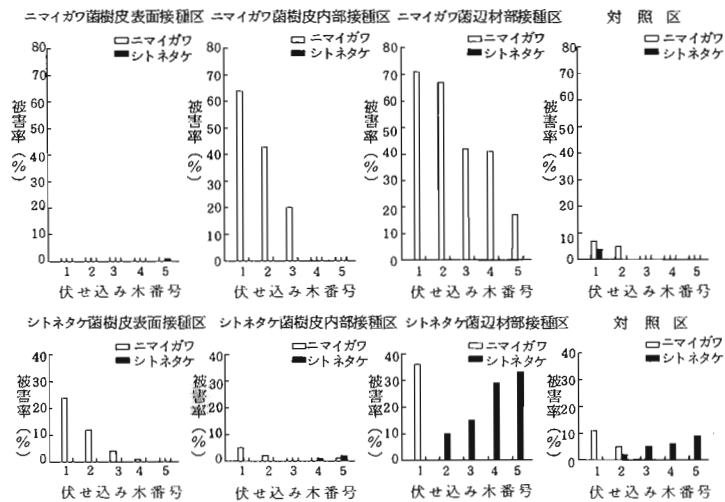


図-3 シタケ菌無接種クスギ原木にニマイガワ菌およびシトネタケ菌を接種した場合の各伏せ込み木の被害率(12月調査)

表-1 7月下旬と12月における調査結果の比較

被害の種類	7 月 下 旬 調 査		1 2 月 調 査		
	シタケ菌接種の有無	被害木の木数	被害の種類		
			ニマイガワ	シトネタケ	無し
ニマイガワ	有	8	88 %	0 %	12 %
	無	10	100	0	0
シトネタケ	有	3	0	67	33
	無	2	0	100	0
孢 子 角	有	7	14	43	43
	無	12	17	50	33
無 し	有	23	4	4	92
	無	18	56	5	39

注 ニマイガワ菌の子座，シトネタケ菌の子座および孢子角の占有面積が表面積の5%以上認められる伏せ込み木を被害木とした。