

大分県下におけるシイタケほた木の害菌 (I)

— 鹿川タイプ被害発生地域のほた木から分離検出された害菌について —

大分県林業試験場 小山田 研 一
松 尾 芳 徳

I. はじめに

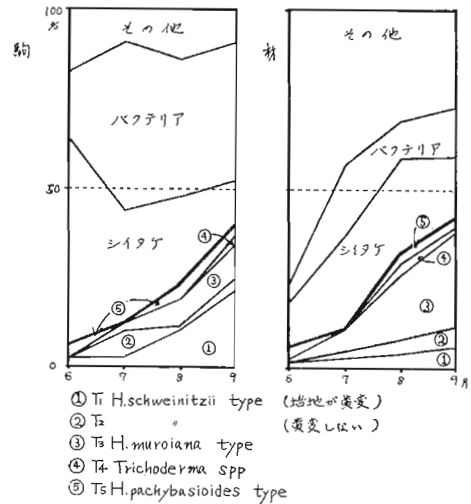
昭和45年、宮崎県北方町上鹿川に発生し、その後、九州中央部のシイタケ栽培地に激害を与えている。いわゆる鹿川タイプの害菌に対し、その原因の究明と防除法の確立を目的とした各種の試験を行なっている。そのうち、昭和49年に本被害の激しかった竹田市と玖珠郡九重町において、激害地と軽害地それぞれ2カ所、計8カ所に現地伏せ込み試験を昭和50年度に実施した。この伏せ込みほた木について、トリコデルマ類の分離を行なったので、その結果について報告する。トリコデルマ類の同定は農林省林業試験場主任研究官古川久彦博士にお願した。ここに厚く感謝の意を表する。

II. 調査方法

昭和50年6月より9月まで毎月1回定期的に、試験地より2~3本のほた木を無作為に抽出し、害菌の分離検出を行なった。分離点は1木のほた木について駒5個とし駒の内部、材表面のシイタケ菌の伸長した先端部の上下、9月はさらに材深部より、それぞれ2点とした。1週間培養した後、種類ごとに分けたが、トリコデルマ類はコロニーの色、形態等から5つのタイプに分離した。1分離点中に複数の種が混在している場合は最も優勢な種1つに代表させた。

III. 結果と考察

本年は9月の調査時点で鹿川タイプ被害ほた木は肉眼で確認できず、激害地と軽害地間にも顕著な差がなかったため、全部まとめて検出された菌の種類と、その動向を図一1に表わした。トリコデルマ類は月の経過とともに増え、9月には約40%の検出率であった。駒と材では種類が異なり、T₁が駒に多くT₃が材に多い。シイタケ菌は駒では7月以降減少するが、材では変動が小さく約15~20%である。バクテリアは駒に多いが、ほとんどが肉眼で健全とみられる駒からであった。



図一1 分離結果

次に最もトリコデルマ類の多かった9月の分離箇所別の検出頻度を表一1に示す。主な種類であるT₁, T₂, T₃は駒と材表面で大きな差があるが、材表面と材深部は比較的小さい。さらに9月について駒と、その周辺の材から検出されるトリコデルマ類の相互関係を表一2に表わす。T₁が駒から検出されたケースは29で、そのうち材にも検出されたのは9で残りは他のトリコデルマ類である。これに対し、駒にトリコデル

表一1 分離箇所別のトリコデルマ類検出率

分離箇所	分離点数	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
駒	160	62%	17%	22%	29%	40%
材表面	320	18	46	47	14	40
材深部	160	20	37	31	57	20

マ類がなく材からT₃のみが検出されたケースが21あり、すべての組合せのうちで最も多かった。

表一2 駒と材の関係

駒 材	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	*—	計
T ₁	9	0	4	0	1	1	15
T ₂	6	3	3	0	0	2	14
T ₃	10	0	8	0	0	21	39
T ₄	1	0	1	1	0	1	4
T ₅	3	0	1	0	1	2	7
*—	0	0	1	0	2	X	3
計	29	3	18	1	4	27	82

*— はトリコデルマ類が検出されないケース

9月下旬いくつかの試験地に鹿川タイプ類似の被害ほた木をみつけ、そのうち3本を分類した。その材についての結果が表一3である。定期調査で多く検出されたトリコデルマ類が本被害ほた木にもみられるが、頻度が著しく異なり、T₁がどのほた木からも多く検出されているのに対し、T₃は少ないという逆の結果となっている。T₂'はT₂に類似のトリコデルマであるが、より幅広いタイプをまとめたもので、ほた木による差が大きい。なお、T₄とT₅は検出されなかった。

表一3 被害ほた木の分離結果

ほた木No.	封蠟	分離点数	T ₁	T ₂ '	T ₃	計
1	無	126	37	38	2	77
2	有	138	35	28	7	70
3	有	72	36	3	14	56

これらの結果から、主なトリコデルマであるT₁、T₃について考えてみると、両者が極めて対象であるのに気づく。T₁が駒に多く材から検出された場合でも近くの駒にはT₁が多いことからT₁はまず駒に侵入すると考えられる。一方、T₃は材部に多く、しかも駒

にトリコデルマ類がない場合にも材に存在しているケースが多いことから、T₃は樹皮の割れ目や木口から侵入する可能性が高い。

この両者のちがいを考慮した上で、次に被害ほた木からT₁が多量に検出されたことについて検討した。定期調査の対象であった無封蠟ほた木が被害ほた木分離で1本しか分離しなかったこと、および材で最も優勢であったT₃が被害ほた木でかなり減少していることについて、その間のトリコデルマ類の動向が把握できない(図一1、表一3)などの点から、T₁が鹿川タイプ被害に深く係わりあっていると断定するのは早計である。しかし、9月の定期調査で材に伸長したシイタケ菌の健全度とトリコデルマ類の関係をみると、ほた付良好と判定される部分にはT₁はほとんどなく、T₃がかなり多かったのに対し、汚染されたり、不活着の部分からはT₃が絶体量では勝るものの、T₁の割合が比較的多かった(表省略)。このことからT₁とT₃の間にシイタケ菌に対する加害力に差があり、両者の拮抗力にもちがいがあることが予想される。

したがって以上の点を総合すると、材においては主に樹皮の割れ目から侵入したT₃が当初優占的に分布するが、シイタケ菌に対する加害力はT₁ほど強くなく両者はある程度共存する。後に強力な加害力を持つT₁が駒を通じて材に侵入し、シイタケ菌を侵すというパターンが考えられる。

なお、T₂およびT₂'には疑問な点が多く、シイタケ菌にいかなる影響を与えるかは不明である。

IV. おわりに

本年は、いわゆる鹿川タイプの完全な被害ほた木が調査時点でみられず、被害に関係するトリコデルマを断定できなかった。しかしその後、発病する可能性もあるので、引き続き分離調査をする必要がある。これは、トリコデルマ類相互の関係や時期的変化、シイタケ菌に対する加害性等を知る上にも重要と思われる。