

大分県下におけるシイタケほた木の害菌(VI)

——シイタケほた木の入れかえ試験——

大分県林業試験場 松尾 芳徳
千原 賢次
小山田 研一

鹿川病の激害地と軽害地に、ほた木を同時に伏込み、一定時期ごとに両伏込み地間のほた木を相互に入れかえを行ない、鹿川病の感染時期や、伏込み地間の環境条件と発病との関連を明らかにすることを目的とする。その調査結果について報告する。

I. 材料および試験方法

供試原木は、下記の2ヶ所で伐採された原木を用いた。

(1) 天瀬町で伐採した原木(天瀬原木)

クヌギ20~30年生を、51年11月初旬に伐採、52年3月20日に玉切り、4月5日に種駒を接種した。

(2) 日田市林試場内で伐採した原木(日田原木)

クヌギ13年生を、51年11月中旬に伐採、52年3月中旬に玉切り、4月5日に種駒を接種した。

両原木とも、長さは1mに玉切り、使用種菌はヤクルト春2号菌を用いた。激害伏込み地は、天瀬町大字本城で標高約400m、傾斜5度、クヌギ疎林内である。軽害伏込み地は、日田市林試場内で標高150m、平坦な裸地である。各々よろい伏せとし、クヌギ笠木を用いた。入れかえの時期および供試本数は、表-1のとおりである。

II. 調査方法および結果

(1) 伏込み地間の環境条件の調査のため、両伏込み地に細菌炉過管型水分蒸発計を2本づつ設置し、定期的に蒸発量を測定し累積水分蒸発量を求めた。その結果、52年10月3日の時点で、激害伏込み地が619g(100cm²当り)、軽害伏込み地では、1012gと明らかに差があった。

(2) 52年12月に全供試木を回収し、剥皮を行ないほだ付や、鹿川病の発生本数を調査した。その結果、天瀬原木が平均64%、日田原木が平均54%とほだ付率にやや差が認められたが、両伏込み地間のほだ付率には差がなかった。しかし鹿川病の発生本数率は、掘置原木の発生率に大差があり、圧倒的に激害伏込み地が高い結果となった。入れかえ時期による被害発生率を、伏込み期間との関係でみると、図-1に示すとおり、天瀬原木では、軽害地から激害地に移動したものは、激害地から軽害地に移動したものより被害発生率が高く、前者では軽害地における伏込み期間が長い程、つ

まり激害地での伏込み期間の短い程、被害発生率が低くなる傾向を示したが、後者では、激害地における伏込み期間の長短には関係なく低い結果となった。

また日田原木では、軽害地から激害地に移動したものは、入れかえの時期による被害発生率に差はなかったが、つゆ明け後、激害地から軽害地に移動したものは、激害地の掘置原木の被害発生率と同様の高い結果となった。

(3) 剥皮した全供試木について、材表面の穿孔虫による穿入孔数の調査を行なった。その結果穿孔虫による虫孔数の各試験区ごとの総数や、100cm²当りの平均虫孔数は、激害地に長期間伏込みした程多くなった。さらに虫孔数と被害発生率の関係は、図-1に示すとおりで、入れかえ時期や伏込地間、原木により虫孔数に差があるが、虫孔数が多ければ被害率も高くなる傾向を示した。

III. 考察

天瀬原木と日田原木との被害発生率の差が、伐採場所のちがいが、樹令、形質等の何に起因するのか明確でない。しかし両原木とも、激、軽害伏込み地の掘置原木の被害発生率に大差があることから、伏込み地間のちがいが被害発生率に大きく関与しているものと考えられる。そして、鹿川病の原因は、5月下旬より7月中旬までに激害地で作られ、発病への誘因や助長する条件も激害地に多く存在するものと考えられる。しかし一方、鹿川病の原因が作られた原木でも環境条件の異なる軽害伏込み地に移動すれば、発病が抑制されることがうかがわれる。鹿川病の原因に、Hypocrea 菌 *Trichoderma* 菌が関与し¹⁾²⁾、これらの菌の原木内への運び屋として、穿孔虫が関係している可能性があるとして、第IV報³⁾ および堀田⁴⁾らにより報告されている。今回の結果からも、虫孔数と被害発生率との関係を見る時、穿孔虫の存在を無視できない。穿孔虫の原木内への侵入時期は、堀田らの室内網室内での調査によれば、現地で最も多く確認されるヤチダモノナガクイムシは、被害ほだ木からの脱出と新ほだ木への穿孔侵入が、5月4日から6月28日までの期間であったと報告している。現地における観察では、5月中旬より7月初旬まで穿孔侵入が確認されたが、この期間は堀田

らの調査と一致し、さらには前述のように鹿川病の原因の作られる時期とも一致する。そこで、鹿川病は激害地において放置された前年度種駒接種ほだ木の被害木から脱出した穿孔虫が、新原木に穿孔侵入の際、虫体に付着させたトリコデルマ菌の孢子等を原木内に持ち込む。そして持ち込まれたトリコデルマ菌は、その年の降雨量や原木内の水分状態、伏込み地の水分環境等に影響を受け、鹿川病被害発生の多少につながるという1つの大まかな発生機構が想定できる。

IV おわりに

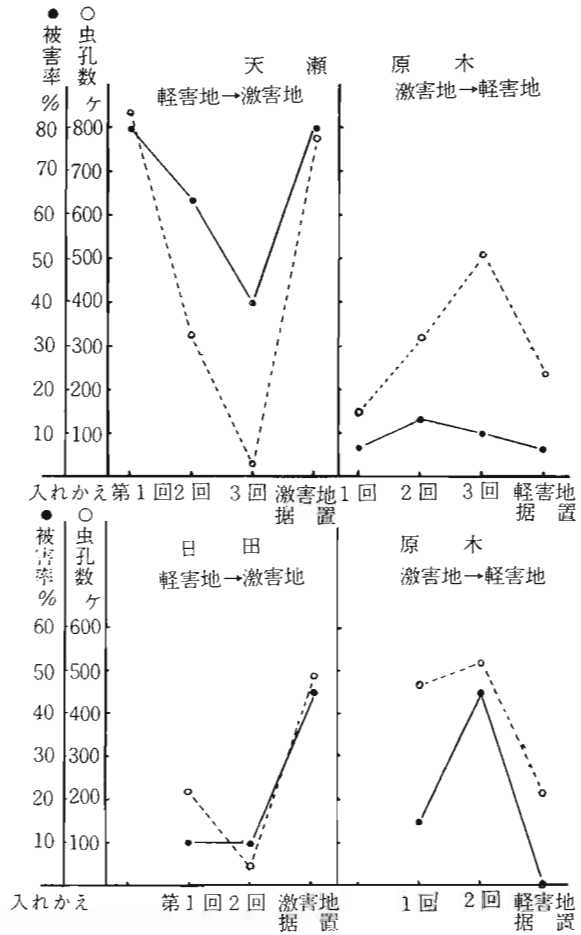
鹿川病の発生に穿孔虫が関与している可能性があるとして、1つの発生機構を想定した。これに基づけば、今後、原木内に運び込まれたトリコデルマ菌がいかなる過程をたどりシイタケ菌糸を死滅させるのかを解明せねばならない。しかし今年度はまず、穿孔虫と鹿川病発生との関連を明確にするため、ほだ木に薬剤を散布し、穿孔虫の侵入を防止する試験や、定期的にはだ木内部や孔道からの分離を行っているのでその結果をまち結論を出したい。

引用文献

- (1) 小松光雄：菌叢，1月号，2～13，1976
- (2) 松尾芳徳他2名：日林九支研論，309～310，1977
- (3) 松尾芳徳他2名：日林九支研論，305～306，1978
- (4) 堀田隆 他2名：日林九支研論，233～234，1978

表一 入れかえの時期および供試本数

入れかえ回数	入れかえ 月 日	天瀬原木		日田原木	
		激害地	軽害地	激害地	軽害地
第1回目	S.52.5月23日	30 ^玉	30 ^玉	— ^玉	— ^玉
第2回(第1回)	6月3日	30	30	20	20
第3回(第2回)	7月12日	30	30	20	20
据置原木	S.52.4.18~12.20	30	30	20	20



図一 虫孔数と鹿川病被害率との関係