

キゾメタケ菌の接種実験(II)

鹿児島県林業試験場 勝 善 鋼

実験一

- (1) 目的：キゾメタケ菌のスギ・マツ・ヒノキに対する病原性をしらべる。
- (2) 供試菌株：A25 (46年2月ヒノキ根株から分離)
- (3) 試験方法：試験設計は表一に示すとおりで、2～3年生の苗を用い、供試苗の根部を軽くたたきつぶした根たたきつぶし処理と根切処理に分けた。接種は種菌綿屑および種菌駒を土と混和し、これを素焼の鉢(径30cm)に入れ、その中に苗を植える方法によった。この鉢を林業試験場構内の圃場に埋め込んだ。

表一 試験設計

樹種	苗区分	区	処 理	供試本数	樹種	苗区分	区	処 理	供試本数	
ヒ	南郷ヒノキ	接種	根切	5	スギ	挿木	接種	根切	3	
			根たたきつぶし	5				根たたきつぶし	3	
		対照	根たたきつぶし	3			対照	根たたきつぶし	3	
	実生	接種	根切	5		実生	接種	接種	根切	3
			根たたきつぶし	5					根たたきつぶし	3
		対照	根たたきつぶし	3			対照	根たたきつぶし	3	
キ	挿木	接種	根切	5	マツ	実生	接種	根切	3	
			根たたきつぶし	5				根たたきつぶし	3	
		対照	根たたきつぶし	3			対照	根たたきつぶし	3	

設定(昭和48年4月18日)後約2年経過してから、苗木を掘り取り、菌侵入の有無および幹を縦割りして腐朽部の長さを測定した。また、主な根については、その切断面を観察して、菌の侵入根、健全根数をしらべた。

(4) 実験結果

昭和50年2月24日調査した結果は表二のとおりである。根株の横断面でみると菌の侵入している供試木では暗褐色に変色し、健全木との識別は容易であった。また、腐朽部ではキゾメタケの特徴の一つであるオレンジ色の帯線がおりおりみられ、これらの患部から菌を分離したところ、キゾメタケが再分離された。

表二に示すように樹種別では、ヒノキ、スギで菌

表二 菌の侵入調査 接種日：48.4.18
調査日：50.2.24

樹種	苗区分	区	処 理	供試本数	侵入本数	侵入率	腐朽長	侵入根率	
				本	本	%	cm	%	
ヒ	南郷ヒノキ	接種	根切	5	5	100	8.8cm 3~16	50	
			根たたきつぶし	5	5	100	10.4 4~13	61	
		対照	根たたきつぶし	3	0	0	0	0	
	ノ	実生	接種	根切	5	100	100	7.0 3~11	74
				根たたきつぶし	5	100	100	5.0 2~7	89
		対照	根たたきつぶし	3	0	0	0	0	
キ	挿木	接種	根切	5	5	100	8.4 4~19	77	
			根たたきつぶし	5	5	100	3.6 2~5	87	
		対照	根たたきつぶし	3	0	0	0	0	
スギ	挿木	接種	根切	3	3	100	26.7 20~35	33	
			根たたきつぶし	3	3	100	27.7 25~30	—	
		対照	根たたきつぶし	3	0	0	0	0	
	実生	接種	根切	3	3	100	12.0 7~20	39	
			根たたきつぶし	3	3	100	15.0 10~20	60	
		対照	根たたきつぶし	3	0	0	0	0	
マツ	実生	接種	根切	3	0	0	0	0	
			根たたきつぶし	3	0	0	0	0	
		対照	根たたきつぶし	3	0	0	0	0	

が侵入し、マツでは全くみられなかった。このことは野外の観察結果と一致する。すなわち、キゾメタケはマツには侵入しえないようである。

つぎに、スギとヒノキを対比すると、腐朽部の長さではスギの方が長く、侵入根率では逆に低い結果が得られた。

ヒノキの中でも南郷ヒノキは諸病害に対し、抵抗性系統ではなかろうかと云われていることから、実生ヒノキ、挿木ヒノキと対比した。この結果では、南郷ヒノキでも菌の侵入がみられ、腐朽部の長さでは、わずかに高く、侵入根率では低い値を示した。挿木ヒノキ

実生ヒノキの間では差異はみられなかった。根たたきつぶし処理、根切処理別では侵入根率で前者が高い。このことは、根にたたき傷をつけたことによって、菌の侵入口が多かったことによると思われる。

実験— 2

(1) 目的：分離源（ヒノキ、タブノキ、スギ）を異にするキノメタケ4種とヒノキの腐朽部から分離された

菌2種をヒノキに接種し、その病原性をしらべる。

(2) 供試菌および接種方法

供試菌（株）は表— 3のとおりである。A26は白朽を起因し、腐朽部には黒色の帯線が形成され、菌糸は濃い黄銅色をなしている。まれにこの菌による腐朽被害がみられる。A22は農林省林業試験場小林正枝官によって分離されたもので、褐色朽になる。

表— 3 供 試 菌 (株)

菌 株 No.	採 取 場 所	分 離 源	分 離 日	種 名
A 2 5	始良郡栗野町木場	ヒノキ根株	S46. 2. 26	キノメタケ
A 2 6	薩摩郡宮之城町轟原	ヒノキ幹	46. 12.	不 明
A 2 2	伊佐郡菱刈町	ヒノキ根株	42. 11. 14	ブクリョウ*
C 1	始良郡栗野町木場	タフツキ根株	43. 3. 26	キノメタケ
S 4	”	スギ根株	48. 4. 10	キノメタケ
S 1	熊毛郡中種子町	”	45. 2. 5	キノメタケ

* 農林省林業試験場菌類研究室より分譲

接種は3年生ヒノキ苗を鉢植えし、鉢内の土に種菌（米ぬか加用の鋸屑と駒に培養）を混和する方法によった。

(3) 結果および考察

林地ではキノメタケによる腐朽はヒノキ以外にスギ、タブノキ、イスノキ、シノキ、カン類その他多種の広葉樹やモウソウチクの地下茎にも認められる。表— 4から分るとおり、A25、C1、S1、S4のキノメタケ菌は、いずれもヒノキに病原性をしめしている。したがって、広葉樹の根株に寄生しているキノメタケが、附近に植えられたヒノキ・スギを侵す危険性は充分あるといえる。これに対し、A26、A22は侵入が認められなかった。この両菌のヒノキに対する病原性は弱いものと考えられる。

これら分離源を異にするキノメタケの菌株別では腐朽長はA25が最も長く、C1がこれにつき、侵入根率ではS4、A25が高い値を示した。

表— 4 調 査 結 果 接種日 48.6.12 調査日 50.3.31

菌 株	供試木数	侵入木数	侵入率	変色+腐朽部の長さ	侵入根率
	本	本	%		%
A 25	4	4	100	$\frac{20.0cm}{12\sim 28}$	81
A 26	3	0	0	0	0
A 22	5	0	0	0	0
C 1	5	4	80	$\frac{10.5}{10\sim 12}$	52
S 1	3	3	100	$\frac{7.0}{1\sim 10}$	53
S 4	4	4	100	$\frac{6.8}{3\sim 10}$	93