

## スギの白紋羽病発生地調査

福岡県林業試験場 小 河 誠 司  
 中 島 康 博  
 大 長 光 純

福岡県八女郡黒木町大字鹿子生字細工谷に造林されたスギが毎年点々と枯れる原因について今年7月に相談を受けたので調査した結果、白紋羽病による枯損であろうと思われたので、さっそく橋本平一氏に鑑定をお願いしたところ白紋羽病であるという返事をいただいた。スギの白紋羽病の報告例は少ないので、ここでの発生状況と伝染源について報告する

### 1. 病 徴

最初葉の色つやがなくなり、やがて脱色を始め病状が悪化すると新芽の部分がしおれて垂れ下がり後黄褐変する。その後樹全体が萎凋現象を生じ褐変枯死する。

初期萎凋段階では地際部に白色からねずみ色の菌糸膜は作られず樹皮間にわずかに白色からねずみ色の菌糸塊が認められるにすぎない。根は初期段階では細根のあるものもあり、腐蝕根が点在する状態である。病状が進展するにともない細根はほとんど侵され腐敗した太根だけになる。それから、被害は山出し直後から3年生頃に多いが、中には6年生木で樹高2mに達するような樹も侵され枯死する。

### 2. 発生地

図-1の様な地形で周囲は柑橘園が多い。スギの前生樹は柑橘でその前はタケと雑木の混交林である。柑橘は前生樹を谷に巻き落としその上に斜面の土を盛ったところに植栽され、スギ植栽時に地際から伐倒されている。現在は表-1のようにカラムシを主とした草木類で、木本類は造林木以外はほとんど見当たらない。発生は斜面よりも盛土面に多く、表層部分が硬い土壌よりほう軟な土壌に多いように思われる。発生地の地形は図-1、土壌断面は図-2および下記のとおりである。

谷筋 (No.1) : 傾斜9度, 方位E, B<sub>D</sub>型, 崩積土 (はっきりしたA層なく二段層となっている。) HF層無, A<sub>0</sub>層L 1~2cmである。人工による力が多い。

山腹下部 (No.2) : 傾斜37度, 方位E10S, 道路工事の捨石が推積, 風化礫層と大型硬質礫層からな

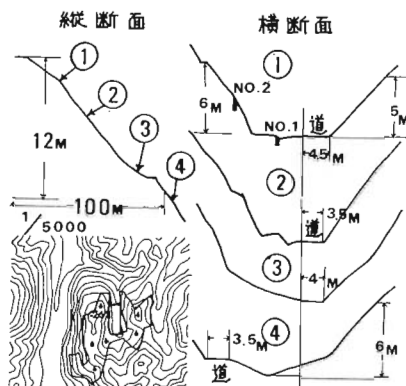


図-1 被害発生地の模式図

る。HF層無, A<sub>0</sub>層L 5cm, 表面に小礫がありコケが附着しているところから表面流のあることがうかがえる。

### 3. 伝染源

被害地の中でスギおよび雑草間の感染の役割を持つものを見るため、植生とその罹病程度を調べると表-1のようになり、その分布度合、量からみてカラムシがここでの有力な伝染源であると考えられる。特にカラムシの枯死茎、根等は菌の密度と深くかかわっているように思う。

### 4. 考 察

白紋羽病は植物遺体の形骸、寄主の根で生存しその組織内で半年から数年に渡り生存可能である。草本の植物遺体は土壌中で30日以内にセルロースを消失するのに比して粗大有機質は1~2年これを保持できる。また白紋羽病菌は、疑似菌核を罹病組織の外周ならびに内部に形成し、罹病根の残片全体がこれに覆われて罹病組織を防御している。土壌条件としては、孔隙量の多い軽しょう土壌 (腐熟した有機物が多い土壌) で森林土壌よりも熟燻化したところを好む等々のことが

表-1 植生調査結果表

調査地点	植物名	被度階級	被害程度	調査地点	植物名	被度階級	被害程度
1	カラムシ	3	4	カラムシ	1	微	
	ヨモギ	1		キツネノマゴ	1	微	
	エノコログサ	1'		アオミズ	1	微	
	メヒシバ	1		ウシハコベ	1		
	ススキ	1		エノコログサ	1		
	アシボソ	1		イボクサ	1		
	ツボクサ	1		ツユクサ	1'		
	クラマゴケ	1'		ヨモギ	1'		
	ヒメジョオン	1'		ドクダミ	+		
					オオアレチノギク	+	微
2	アキノエノコ	2	5	メヒシバ	3		
	カラムシ	1		ポタンヅル	1	激	
	キツネノマゴ	1		カラムシ	1	激	
	ウシハコベ	1		キツネノマゴ	1		
	カキドウシ	1		クワクサ	1'		
	アシボソ	1		ツボクサ	1'		
	ツボスミレ	1'		ヨモギ	1'		
	アオミズ	1'		ワラビ	+		
	クズ	+		オニドコロ	+	微	
					オオアレチノギク	+	微
3	カラムシ	2	6	アシボソ	2		
	アオミズ	2		ツユクサ	1		
	カラスウリ	1		カラムシ	1		
	キツネノマゴ	1		ウシハコベ	1		
	ジャノヒゲ	1		ダイコン	1		
	カキドウシ	1		エノコログサ	1		
	ヨツバムグラ	1'		ポタンヅル	1'		
	ヨモギ	1'		キツネノマゴ	1'		
	フキ	1'		ワラビ	1'		
	ダイコン	1'		センニンソウ	+	微	
ナワシロイチゴ	+	クサイチゴ	+	微			
エノコログサ	+	ススキ(刈り取り)	+	微			
4	カキドウシ	2					

※ 被度階級：ペンファウンド・ハワード法

1,2,3,4) 言われている。(ただし森林開墾直後でも病害の発生をみることがある。)<sup>3,4)</sup>ここでの発生を見た場合、果樹園として熟畑化が進んでいるし、被害の多い谷筋は図-2のように盛土で孔隙量の多いほう軟な土壤で湿度

表-2 土壤調査結果表 (関係の深い項目のみ)

調査地	層別	層位厚さ cm	腐植	堅密度	孔隙量	水湿状態	根系	
							木本	草本
1	A-B	5	やや富	やや軟	含	潤		2
	B <sub>1</sub>	15	含	やや堅	含	潤	なし	2
	A'-B'	58	富	やや軟	含	潤		1
	B <sub>2</sub>	80+	含	やや堅	乏	湿		+
2	B <sub>1</sub>	5	含	やや軟	乏	潤	なし	1
	B <sub>2</sub>	40	乏	やや堅	乏	潤		1
	B	70+	乏	やや堅	乏	潤	なし	

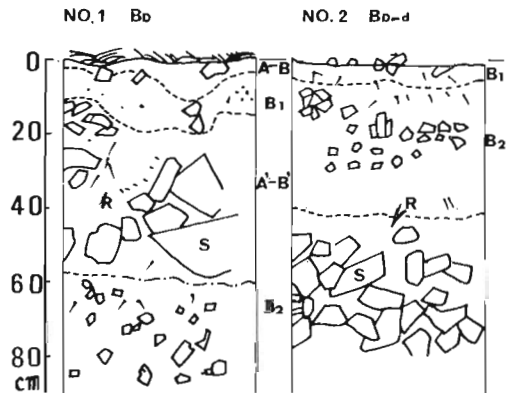


図-2 発生地の土壤断面図

も高い。また果樹園造成時に前生藪を谷に巻き落しその上に盛土をしている点病原菌の生存に有利である。ここで病原菌が現在まで生存可能であったのは前記の他にカラムシの分布が多いことと常に柑橘、スギと寄生根が存在していたためと思われる。以上のように、今後作付転換等で畑等にスギが植栽される場合、発生条件さえ整えば白紋羽病によるスギの枯損が発生する危険を含んでいる。

文 献

- (1) 荒木隆男：農技研報C, 21, 1~109, 1967
- (2) 渡辺文吉郎：指定試験(病虫害)3, 1~110, 1963
- (3) 伊藤一雄：樹病学大系II, 96~99, 1973
- (4) 伊藤一雄・小林享夫：森林防疫ニュース, 10, 244~247, 1961