

*Pestalotia* で30℃にピークが現われた。一方、*Alternaria* 上では20℃から増殖が起り、35℃に最高値が現われ、前2者より高温寄りによく増殖した。線虫最高増殖数を菌別にみると、*Botrytis* 上で最もよく増殖し、約700,000頭と接種頭数のほぼ7,000倍に達した。*Pestalotia* 菌上での増殖がこれにつき約200,000頭、*Alternaria* 菌上でもっとも悪く、ほぼ50,000頭であった。図-2に示すように、同温度下における供試糸状菌の生育状態を線虫の増殖と比較してみると、両者のピークは一致を見ず、線虫増殖には栄養源としての菌の種類および量よりも温度そのものが強く影響することが伺える。本試験の結果から、接種源を得るためのマツノザイセンチュウの培養には *Botrytis* 菌を使って25℃で培養するのが、最も速やかに多量の線虫を得る方法といえる。

虫の接種試験，日林誌53：201～218，1971

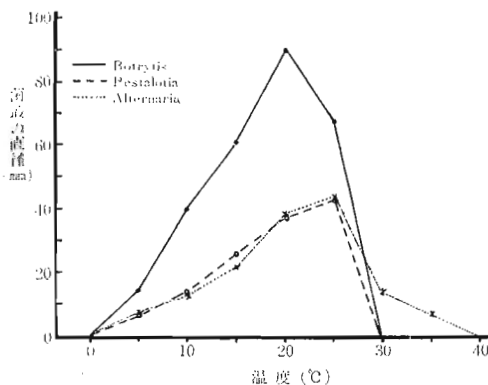


図-2 菌糸の温度別發育

引用文献

- 1) 清原友也，徳重陽山：マツ生立木に対する線

## 84. マツの材線虫に関する試験(I)

### — 県内分布と接種試験 —

福岡県林試 ○小 河 誠 司  
蓮 尾 久 光

#### (I) 県内におけるマツの材線虫分布

マツ材線虫は、マツ枯損の少ない京都郡、築上郡及び松分布の少ない山岳地帯に少ないのを除けば、図-1のように県内全域に分布している。

#### (II) マツの材線虫接種試験

実験材料及び方法 供試林分は、黒木町渡内にある試験林内の天然アカマツ林分である。この林分は、マツ枯損から言えば微害林分に値する。供試木は、樹脂滲出量の判定\* によって健全木を決定し、健全木の中から無作為に選定した。

供試線虫は、ジャガイモ寒天培地上に発育させた *Botrytis* sp. の菌叢上で培養・増殖したものをを用いた。

接種方法は、次の2通りとした。 i) 胸高直径部

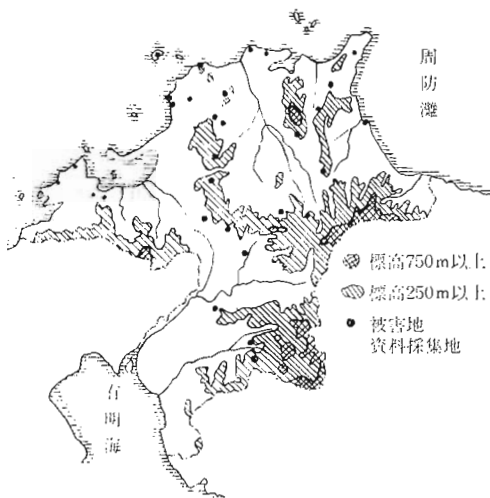


図-1 マツの材線虫の分布

表-1 供 試 木 の 個 別 変 化

区	接 種 木	調 査 月 日						線再 分 離	備 考
		6.29	7.7	7.12	8.25	9.1	9.8		
A 幹 部 10,000 頭	1	(#)	(+)	Ha(-)Ha	Ha(-)Wn	Wn	Wn(0)Dn	+	10.1 材線虫確認 幹腐れ
	2	(#)	(#)	(#)	(#)	Ha	Ha(#)(#)Ha		
	3	(#)	(#)	(+)Ha	Dn Dead	Dead	Dead Dead	+	8.25 材線虫確認
	4	(#)	(#)	(-)Ha	Wn Dead	Dead	Dead Dead	+	9.9 "
	5	(#)	(#)	(?)Ha	Ha(0)Dn	Dn	Dead Dead	+	8.25 "
B 幹 部 5,000 頭	1	(#)	(#)	(#)	Wa(+)Wn	Wn	Wn Dead	+	10.1 "
	2	(#)	(#)	(-)Ha	Ha(±)Ha	Ha	Wn(-)nW	+	8.25 "
	3	(#)	(#)	(±)Ha	Ha(+)風倒	-	-		8.25 他の線虫確認
	4	(#)	(-)	Ha(-)Ha	Ha(-)Wn	Wn	Wn(0)Wn		
	5	(#)	(#)	(#)	(0)Dead	Dead	Dead Dead	+	8.25 材線虫確認
C 幹 部 150 頭	1	(#)	(#)	(#)	(-)Ha	Ha	Ha(±)Ha		
	2	(#)	(#)	(#)	(#)Ha	Ha	Ha(#)(#)Ha		
	3	(?)	(#)	(#)	(#)Ha	Ha	Ha(#)(#)Ha		
	4	(#)	(#)	(#)	(#)Ha	Ha	Ha(#)(#)Ha		
	5	(#)	(#)	(#)	( )Ha	Ha	Ha(#)(#)Ha		
D 枝 部 5,000 頭	1	(#)	(#)	(-)Ha	Wn(0)Ha	Ha	Dn Dead	+	9.9 材線虫確認
	2	(#)	(#)	(±)Ha	Wn(0)Dn	Dead	Dead Dead	+	9.1 "
	3	(#)	(#)	(#)	Dn(0)Dead	Dead	Dead Dead	+	9.1 "
	4	(#)	(#)	(+)Ha	Dn(0)Dead	Dead	Dead Dead	+	8.25 "
	5	(#)	(#)	(#)	Dead(0)Dead	Dead	Dead Dead	+	8.25 "
E 枝 部 1,500 頭	1	(#)	(#)	(#)	(0)	Wn	Dn Dead	+	9.9 "
	2	(#)	(#)	(#)	(0)	Wn	Dn Dead	+	9.9 "
	3	(#)	(#)	(#)	(#)		(#)Ha		
	4	(#)	(#)	(#)	(#)		(#)Ha		
	5	(#)	(#)	(#)	(+)		(+)Ha		
F コント ロール	1	(#)	(#)	(#)	(#)		(#)Ha		
	2	(#)	(#)	(#)	(#)		(#)Ha		
	3	(#)	(#)	(#)	(#)		(#)Ha		
	4	(#)	(#)	(#)	(#)		(#)Ha		
	5	(#)	(#)	(#)	(#)		(#)Ha		

\*1: 病 徴 Ha 外見健全; Wn 初期萎凋; Dn 旧葉変色  
Dead 枯死

\*2: 樹脂区分 (#)(#)健全; (+)(±)(-)(0)異常

に、ハンドドリルで穴を開けて、ii) 樹の中程にある枝を切断し、ハンドドリルで中心部に穴を開けて、線虫懸濁液を規定量だけ注入する。接種量は、約10,000頭、5,000~6,000頭、1,000~1,500頭、150頭の4種類とした。

接種木の個別経過は、表-1の通りである。

マツの材線虫の再分離は、各供試木の針葉枝、幹の

3カ所から行なった。結果は表-2の通りである。また、異常木からは、その都度線虫の再分離を行なった。

結果及び考察 i) 樹脂滲出量に異常が出るのは、接種量の多いもの程早く、2週間目以前に現われる。また、異常が現われて外見的に枯死したと分るまでには、約1カ月近くかかる。ii) 材線虫が再分離される

のは、幹部からは外見上異常の認められた時、枝部からは枯死したと分った時からである。iii) マツを枯死させる接種量は、1,000~1,500頭程度である。iv) マツノマダラカミキリの産卵加害が始まるのは、接種後7日~14日の間である。V) この試験に限れば、枯死

させる程度は、幹部よりも、枝部に接種した方が強いように思われる。vi) 異常が現われて外見的に枯死に至る期間は、マツノマダラカミキリの加害の強いもの程、短いようである。

表—2 材 線 虫 の 再 分 離

資料 線 虫 樹木No	材 (2g中)		枝		葉	
	材線虫 <sup>♂</sup>	その他	材線虫 <sup>♂</sup>	その他	材線虫 <sup>♂</sup>	その他
A	1	0	0	0	0	0
	2	—	—	0	0	2
	3	61	152(0)	0	0	0
	4	0	42(0)	0	1	0
	5	5	28	0	0	0
B	1	—	—	0	0	0
	2	36	354(0)	0	0	0
	3	0	28(0)	0	0	0
	4	—	—	0	0	0
	5	77	1,298(0)	27	113(0)	0
C	1	—	—	0	0	0
	2	—	—	0	0	0
	3	—	—	0	0	0
	4	0	0	—	—	—
	5	0	0	0	0	0
D	1	0	0	0	1	0
	2	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0
	4	10	10(0)	0	0	0
	5	273	3,146(0)	283	2,475(0)	0
E	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	2(0)	0
	3	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0
	5	—	—	0	1	0
F	1	0	0	0	0	0
	2	—	—	—	—	—
	3	—	—	0	0	0
	4	0	0	0	0	0
	5	—	—	0	3	0

\*1 : (0)は材線虫の♀がいたもの

\*2 : 1971年 8月25日採集

表-3 マツノマダラカミキリ産卵痕調査

月 日	樹木No.	マツノマダラカミキリの産卵痕数及び産卵痕位置					
		7. 12	7. 17			8. 25	
A	1	1	1			増加なし	
	2	1	11			"	
	3	多 数	69	ロ		増 加	ニ
	4	2	19			"	ニ
	5	?	0			"	ホ
B	1	12	14	イ		やや増加	
	2	1	4	イ, ロ		1コ"	
	3	多 数	81, (13)	ロ, イ		増 加	ホ
	4	0	0			"	
	5	12	40	ロ		"	
C	1	0	0			増加なし	
	2	2	11, (2)	ロ, イ		"	
	3	8	18	ロ		"	
	4	0	32	イ		"	
	5	0	2	イ		"	
D	1	?	8, (1)	イ, (ハ)		増 加	ニ
	2	有	70, (5)	イ, (ハ)		"	ホ
	3	2+(^)	2			"	ニ
	4	3+(^)	29, (3)	ロ, (ハ)		"	ニ
	5	有	72以上			"	ニ
E	1	0	5	ハ		50	
	2	0	かなりの数	ハ		かなりの数	
	3	0	7	ハ		増加なし	
	4	0	20 以上	ハ		"	
	5	7	7	イ		"	
F	1	0	3	イ		"	
	2	0	0			"	
	3	0	0			"	
	4	0	0			"	
	5	0	0			"	

- \* i : イは樹脂圧測定部を中心に
- \* ii : ロは線虫接種部を中心に
- \* iii : ハは接種枝に
- \* iv : ニは虫糞があるもの
- \* v : ホは虫糞が少ないもの
- \* vi : ヘは枝に産卵痕があるもの