

# 伐採直後および葉枯し後のクヌギから分離される菌類

林業試験場九州支場 角田 光利  
安藤 正武

## 1 はじめに

一般にシイタケはた木から菌類の分離検査を行なうと *Trichoderma* 菌 (*Hypocrea* 菌) その他種々の菌類が検出される場合がしばしばあり、特に黒腐れ病罹病はた木において著しい。またはた木表面には *Di-atrype* 菌、*Hypoxyton* 菌およびその他の害菌の発生が認められる。しかしこれら各種害菌の侵入時期についてはいまだ不明の点が多い。従って著者らはこのシイタケ原木の伏込前の微生物汚染状態をみるために、伐採直後および葉枯し60日後のクヌギ樹体内の菌類のフロラについて調査を行なった。

## 2 材料および方法

供試木は熊本県阿蘇郡西原村産のクヌギで、胸高直径12~16cmであった。クヌギ伐採時期、分離時期および各時期の供試クヌギ本数は表-1に示すとおりであった。各クヌギの地際から約1mおよび3mの部分から厚さ4cmの円板を採取し、その日のうちに分離を行なったが、11月伐採・1月分離の資料の一部については5℃に保存し、24時間以内に分離を行なった。円盤の樹皮内部、樹皮溝部、辺材部および材中心部から分離を行なった(図-1)。各部分における共通的な分離方法は、まず円盤全表面を火災滅菌した後、円盤の外周を八等分し、各部分について表面を火災滅菌したのみで削り、これを2~3回繰り返して分

離部分を露出させ、滅菌したのみで約3×3×2mmの大きさの分離片を切り取り、P S A斜面培地上に置いた。分離片は全て肉眼的に健全な部分から切り取った。円盤の各部分における分離点は次のとおりであった。

- 樹皮内部：樹皮の畝状に突出した部分の内部組織。
- 樹皮溝部：樹皮の溝になった部分で溝の最も深い部分の表皮を少量含む内部組織。
- 辺材部：樹皮を完全に剥皮し、辺材表面から約2mmの深さの内部。
- 材中心部：円盤の中心部における直径2~4cmの部分。

上記の分離に供した円盤から、次に述べる症状あるいは状態(図-2)を呈する部分からも分離を行なった。培地は同じくP S A培地であった。

黒斑の部分：黒斑を呈する部分をのみで縦に割り、縦方向に黒変した条線の一部を辺材と共にのみで切り取り、培地上に置いた。分離点数は1黒斑当り4~6点で、8個の円盤の14個の黒斑から分離片を取った。総分離点数は65点であった。

材内に巻き込まれた枝の部分：辺材部または心材部に巻き込まれた枝の部分のみまたは三角針で切り取り培地上に置いた。分離点数は1ヶ所当り4または8点で、9個の円盤のそれぞれ1ヶ所から分離片を取った。総分離点数は52点であった。

心材部が空洞となった部分の内側壁：前述の辺材部からの分離方法と同様にして、空洞の内側壁から菌類

表-1 クヌギの伐採時期、分離時期および供試本数

伐採月	分離月	本数
11	11	6
11	1	4
1	1	4
1	3	4

注 11月：1978年11月21~22日  
1月：1979年1月23~24日  
3月：1979年3月22日

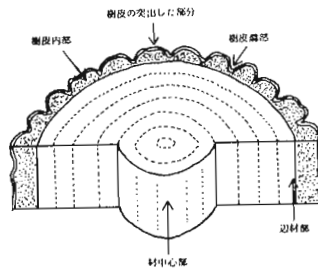


図-1 クヌギ円盤における菌の分離部分

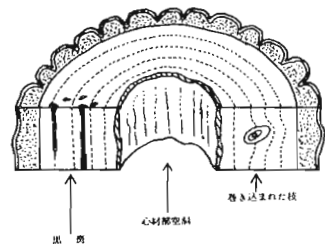


図-2 クヌギ円盤における黒斑部分、巻き込まれた枝の部分および心材空洞部分

の分離を行なった。分離に供した円盤は3個で、分離点は合計29点であった。

3 結果および考察

クヌギの樹皮内部、樹皮溝部、辺材部および材中心部から分離された菌類の検出結果は表-2に示すとおりであった。すなわち樹皮内部と辺材部および材中心部ではほとんど糸状菌は分離されなかった。樹皮溝部からは種々の菌が分離されたが、常に高頻度で分離される菌はなく、また *Trichoderma* 菌 (*Hypocrea* 菌) の検出頻度は低く、*Diatrype* 菌および *Hypoxyylon* 菌はほとんど検出されなかった。

黒斑の部分、林内に巻き込まれた枝の部分および心材部が空洞となった部分の内側壁からの菌類の検出率

は表-3に示すとおりであった。すなわち黒斑の部分からは細菌が高い頻度で分離された。巻き込まれた枝の部分からは細菌がやや高い頻度で分離され、次いで *Cephalosporium* 菌であった。心材部が空洞となった部分の内側壁からの分離片は菌が発生しないものが多く、次いで細菌、*Cephalosporium* 菌の順で検出された。

以上の結果から伐採直後および葉枯し60日後のクヌギ樹体内においては、ほとん木から高頻度で分離される *Trichoderma* 菌 (*Hypocrea* 菌) およびほとん木表面上にみられる *Diatrype* 菌および *Hypoxyylon* 菌などは、まだほとんど侵入していないと考えられる。また表皮の一部分を含む樹皮溝部においてもそれらの菌の存在率が低いと考えられる。

表-2 伐採直後および葉枯し60日後のクヌギから分離された菌類の種類別検出率

分離部分	伐採・分離時期	分離された菌類の種類別百分率																	
		検無出菌し	<i>Tricho.</i>	<i>Cepha.</i>	<i>Glio.</i>	<i>Peni.</i>	<i>Pesta.</i>	<i>Fusa.</i>	<i>Asper.</i>	糸状菌						不明菌	細菌	酵母	
										A	B	C	D	E	F				その他
樹皮内部	11月:11月	80%														18%		4%	
	11:1	83	2			1				2			2			2		13	
	1:1	86								3						4	1	6	
	1:3	81														3		16	
樹皮溝部	11:11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11:1	5	5	2		2	6	5	2	19	3	2	23	2	5	17	19	6	2
	1:1	20	1			4		6		7	7		1	6	7	15	27	21	1
	1:3	6	2					13		2	6				57	11	2	7	
辺材部	11:11	71	1		1											7		17	3
	11:1	98																2	
	1:1	80							5				2			3	2	9	
	1:3	97														2		9	
材中心部	11:11	91															3	4	2
	11:1	86																14	
	1:1	88																13	
	1:3	78						5										17	

注 空白部分は0%、*Tricho.*: *Trichoderma* 菌、*Cepha.*: *Cephalosporium* 菌、*Glio.*: *Gliocladium* 菌、*Peni.*: *Penicillium* 菌、*Pesta.*: *Pestalotia* 菌、*Fusa.*: *Fusarium* 菌、*Asper.*: *Aspergillus* 菌、

表-3 黒斑の部分、材内に巻き込まれた枝の部分および心材部が空洞となった部分の内側壁から分離された菌類の種類別検出率

分離部分	分離された菌類の種類別百分率								
	検無出菌し	<i>Tricho.</i>	<i>Cepha.</i>	<i>Pesta.</i>	<i>Fusa.</i>	糸状菌		細菌	酵母
						E	その他		
黒斑	15%				6%		2%	75%	2%
巻き込まれた枝	12	2	23	6		2	13	48	
心材部の空洞の内側壁	52		17		3			31	

注 空白部分は0%、*Tricho.*: *Trichoderma* 菌、*Cepha.*: *Cephalosporium* 菌、*Pesta.*: *Pestalotia* 菌、*Fusa.*: *Fusarium* 菌