

シイタケほだ木の育成（地ごしらえ 伐採木の利用による）

○丸 七 隆 夫
鶴 来 外茂樹

I はじめに

近年、公営による大規模な面積の拡大造林事業が推進され、毎年多くの広葉樹林が針葉樹林に林種転換されている。

これらの広葉樹林には、シイタケの原木として利用されるコナラ樹の生立する林分が多く見られるが、原木の伐採時期は、秋植造林のために、地ごしらえ作業のうえから、春から秋の適期外に伐採され、しかも伐採木がほとんど利用されないで焼却されることが多い。そこで資源有効利用の面から、これらの伐採されるコナラ樹を対象に月別に伐採して、これにシイタケの種菌を植菌して菌糸の伸長状況を調査し、ほだ木育成の可能性について検討することを目的として試みた。

なお、この試験を実施するにあたって、御協力を頂いた関係各位に対して厚く謝意を表します。

II 試験方法

1. 試験地

昭和48～49年度	石川県林業試験場構内
昭和50年度	石川県珠洲市宝立町

2. 供試材料

(1) 原木 樹種 コナラ

樹令 23～25年生

胸高直径 9 cm程度を基準とした。

伐採林地	48年度	石川県羽咋郡富来町
	49年度	石川県石川郡鳥越村
	50年度	石川県珠洲市宝立町

(2) 種菌 実施年次の3月中旬に種菌製造会社より購入し、それぞれの植菌時期まで冷蔵庫内で、温度5°C（±3°C）で保管したものを使用した。

なお供試した品種系統は次のとおりとした。

48年度	明治1605号菌（棒駒）
49年度	“ 1610号菌（ ” ）
50年度	日本キノコセンター241号菌（ ” ）

3. 原木の造成

原木の各月別伐採と植菌（以下これを月期と云う）は5月から10月の毎月1回とし、供試原木の「伐採」「枝払い」「玉切り」等の作業時期および供試本数は「表-1」のとおりである。なお伐採から枝払いまでの葉枯らし期間は7日間を基準とし、玉切りは枝払いと同時に実施した。

4. 供試原木の個体調査

各月期別にそれぞれ原木に記号と番号を付したラベルを木口に打ちつけ、「未口径」「長さ」「重量」を測定した。各年度の供試原木の調査結果は「表-1」のとおりである。

5. 植菌

植菌は原木の玉切り後、1～2日以内に実施した。植菌個数は原木1本当たり14個を基準とした。植菌器具は、48・49年度は電気ドリル、50年度は現地で植菌したため手打ち式打込器を使用した。

6. ほだ木伏せ込み環境と管理

48・49年度のお原木は植菌終了後直ちに井桁伏せに伏せ込みをした。伏せ込み環境はスギ15年生林内で、植栽密度はha当り「3,000本」・その周辺は空間地が多く、比較的通風のよい、やや乾燥気味の箇所である。ほだ木の天地返し下刈り等の管理は、それぞれの植菌時期に応じて適当な時期に1回実施した。

50年度のお原木は植菌終了後、直ちに25年生前後の広葉樹林内に井桁積みに伏せ込みをした。伏せ込み場所は山麓部で、樹冠密度が疎、直射日光の射入がやや多く、林内はクマザサが繁茂し通風のやや悪いところである。ほだ木管理として、直射日光の部分的に強く射入する箇所はソダで日覆いをした。

7. ほだ木調査

(1) ほだ木樹皮の浮皮現象

樹皮の浮皮現象をシイタケ菌糸の伸長調査時に肉眼的に調査し、また剥皮作業時に感覚的に剥皮反応をとらえて調査した。

(2) ほだ木重量の減少調査

シイタケ菌糸伸長調査の測定ほだ木について、調査時に屋内で5日間、自然乾燥したものを測定した。

(3) シイタケ菌糸の伸長調査

ア 調査の時期と本数

各月期別ほだ木とも、植菌当年の11月中旬と、植菌して1年経過後の各月期に調査した。しかし10月期育成ほだ木は種菌が原木に活着した程度とみられたため、植菌当年の調査はしなかった。調査本数は植菌当年は5本、1年経過時は10本とした。

イ. 調査ほだ木の選定

供試ほだ木の中から、外観上、規格の標準的なもの、枝切口の少ないもの等を基準に任意に抽出した。

ウ. 調査と判定の方法

ほだ木を剥皮してその材表面と、輪切りに切断し材内部の伸長状況を調査した。輪切り方法は、ほだ木の中央部と両木口から10cmの部位を切断してその3カ所を調査した。

シイタケ菌糸のまん延部の判定は肉眼的に判定し、雑菌はシイタケ菌糸とみられない変色部分とし

た。未まん延部は心材部を含めて木材質部分とした。

調査はそれぞれ「シイタケ菌糸まん延部」「未まん延部」「雑菌部」の3部分に区分して、トレンシングペーパーに移写し、プランニメーターで測定した。

なおほだ木材表面の面積は、ほだ木の未口周囲、元口周囲、長さを基準にして算定した。また材内面積は輪切り断面3カ所の合計とした。

8. ほだ木伏せ込み地の気象調査

50年育成ほだ木について、当年5月から51年10月までの18ヶ月の期間、毎日の気温と雨量を測定した。測定値を基に各月の旬別に、最高、最低、平均気温、および雨量を算定した。

9. 積算温度の算定

シイタケ菌糸の伸長調査時点で、各月期別ほだ木の植菌時からの積算温度を算定した。算定式は旬別の平均気温から5°Cを減じた数値に日数を乗じて旬毎の積算温度を算出し、それぞれの月期別ほだ木に応じて加算し算定した。

10. シイタケ子実体の発生量調査

48年育成ほだ木から、供試ほだ木の全量について月期ほだ木別に生シイタケの発生状況を調査した。調査は発生個数と生重量、および乾燥重量とした。子実体の採取は菌傘がおゝむね「7分開き」を目安とした。

Ⅲ 試 験 結 果

1. ほだ木樹皮の浮皮現象

各月期別ほだ木の全量について調査した結果、伏せ込み初年度および翌年度のいずれも、樹皮の浮皮現象はみられなかった。また現在キノコの発生中のほだ木にもそのような現象は現われていない。

なおほだ木のシイタケ菌糸伸長調査時の樹皮の剥皮作業が、一般ほだ木に比較して、いくらか容易なことから、樹皮部と材部との接着度合が感覚的にやゝ低いと感じられた。

2. ほだ木重量の変化

植菌時の原木重量に対し、当年11月中旬および1年経過時の重量の減少率は「表-2」「図-2」のとおりである。11月調査では8月期を境としてその比率に差異がみられ、7月期以前のほだ木では、6.2~10.7%、8月期以降は、2.1%以下であった。また1年経過時の調査では、7月期以前が、20.2~21.8%で、8月期以降は、18.4~13.5%と減少率が低下している。

3. シイタケ菌糸の伸長調査

昭和48. 49. 50年の各月期別ほだ木のシイタケ菌糸の伸長状況、および、未まん延部、雑菌占有部の調査結果は「表-2」「図-1」のとおりである。

調査は植菌当年と1年経過時の2回実施したもので調査ほだ木の平均値である。調査結果を50年育成ほだ木の当年調査でみると、シイタケ菌糸の占有比率は剥皮材表面と材内輪切り断面にわけて、5月期は、

97.2% 55.4% 6月期は、97.6% 44.8%といづれも材表面では高い伸長率を示した。7月期はやゝ悪く、79.0% 49.7% 8月期は、28.1% 23.5%で極端に悪くなり、9月期、10月期共にシイタケ菌糸の伸長は殆んどみられず、種菌が原木に活着した程度であった。植菌後約1年経過時の調査結果では、剝皮材表面と材内輪切り断面に占めるシイタケ菌糸の比率は5月期が、92.8% 79.2% 6月期は、96.3% 82.5% 7月期、84.5% 71.1% 8月期、92.9% 92.4% 9月期90.0% 85.6%といづれも良好な伸長率を示したが 10月期は 64.7% 57.0%で、もっとも悪かった。また未まん延部分の多いほだ木については、材内輪切り面で、10月期が 39.7%ともっとも高く、次いで9月期が、13.6% 7月期が 10.5% その他の月期は 10.0% 以下であった。

次に雑菌の占有比率は、剝皮材表面では、10月期が、35.3% 7月期が 15.5% 次いで9月期が 10.0% その他の月期は 10.0% 以下であった。また輪切り断面では、7月期が18.4% てもっとも高く、5月期は 12.0% その他の月期は 10.0% 以下であった。特に材表面で雑菌占有率の高かった10月期は、雑菌の占有区域の判定に難かしい点もあったと考えられるが、材内では3.3%の低率であった。以上は50年度育成ほだ木の調査結果であるが、48・49年度のほだ木についても、ほぼ同様の結果となっている。

4. 気象状況調査

50年度育成ほだ木の伏せ込み地の気温、雨量は「図-3」のとおりである。

12月以降、3月までは各月の旬毎の平均気温が7°C以下でシイタケ菌糸の伸長に不適な期間といえる。また6月上旬以降、9月中旬の約4カ月間は、平均気温は約22.0°Cとみられ、シイタケ菌糸の伸長に最適の期間である。

5. 月期別ほだ木の調査時の積算温度

50年度の月期別育成ほだ木の植菌当年11月中旬時と1年経過時の積算温度は、「図-3」のとおりである。

当年11月中旬調査では、5月期は2,652度 6月期 2,225度 7月期 1,730度 8月期 1,044度で、8月期は7月期にくらべて約700度低い。また9月期 521度 10月期 160度ときわめて低かった。

植菌後1年経過時の積算温度は、それぞれの月期によって多少の差異はみられたが、おおよそ3,000度内外であった。

6. シイタケ子実体の発生量

48年度以降、月期別供試ほだ木の子実体発生量は「表-4」のとおりである。

発生個数をほだ木育成年度別にみると、48年度ほだ木は8月期がもっとも少く、次いで9月期・6月期の順となっている。

49年度については、8月期は7月期に比較して極端に少い傾向を示している。

Ⅳ 考 察

1. シイタケ菌糸の伸長

(1) 伐採時期（植菌時期）との関係

原木伐採の適期は一般に秋の紅葉の頃から翌春にかけ、樹液が停止している樹木の休眠期とされているが、今度の調査結果では、コナラ樹については、春季から秋季の樹液流動期に伐採しても、原木内へシイタケ菌糸が順調にまん延したことから、この時季であってもほだ木育成は可能といえるようである。しかし伐採と植菌時期がおおよそ7月以前の場合は、シイタケ菌糸が当年中によくまん延するが、8月以降の場合は翌年にならないと十分なまん延は望めない。また材内へのシイタケ菌糸のまん延は、7月以前の植菌ほだ木であっても、当年内ではおおよそ50%程度で、1年経過しなければ十分にまん延しない。特に10月期ほだ木は伐採と植菌して後の気象条件が悪く、特に気温の低下、日照時間の不足、降水量の増加、原木の乾燥のおくれなどで、シイタケ菌糸の伸長が悪く、材内へのまん延は特に悪い。

(2) 原木処理と伏せ込み環境との関係

各月期別ほだ木ともシイタケ菌糸のまん延が比較的に良好であったことから、樹液流動時期におけるコナラ樹のほだ木育成は、伐採後、約7日間葉枯らしをした後に玉切りし、玉切り後直ちに植菌して井桁積みで伏せ込む方法が望ましいとみられる。伏せ込み環境は、スギ林内、広葉樹林内をとわず比較的に風当りの少い、排水良好な場所を選び、原木を徐々に乾燥させながら、原木条件とシイタケ菌糸の伸長条件を調和させるように管理することが必要な方法と考えられる。

(3) 積算温度との関係

ほだ木育成期間中に原木が害菌におかされない限り、積算温度の増加とともに、シイタケ菌糸が伸長し、ほだ化がすすむものであるが、植菌後の温度条件が悪いとシイタケ菌糸の伸長が大きく阻害されるものである。今度の調査結果では、シイタケ菌糸のまん延を積算温度でみると、ほだ木材表面ではおおよそ2,000度、材内部ではおおよそ3,000度で原木内へシイタケ菌糸が伸長するものとみられる。したがって伐採と植菌時期を7月中旬以前とすることが有利といえる。また積算温度を上げるためには、伏せ込み環境をできるだけ温暖な場所を選定し、適切な管理をすることが必要である。

2. 樹皮の浮皮現象と雑菌

原木内へシイタケ菌糸が比較的に順調に伸長したことから、原木樹皮の浮皮現象がみられなかったことなどから、雑菌の付着が少かったものと考えられる。このような結果から伏せ込み場の選定と環境条件の管理にあたっては、樹皮乾燥による浮皮現象と雑菌を防止するために、原木を徐々に乾燥し、適度の湿度を保ち、除伐、下刈りなどで通風をよくして、伏せ込み場を管理することが必要である。

3. 子実体の発生

ほだ付率は1部の月期のほだ木以外は約90%の高い数値を示したが、原木内の養分は休眠期の伐採木に比較して相当量少ないといわれていることから、発生量に影響するものとみられ今後も引続き調査する予

定である。

Ⅴ あ と が き

この調査は本来のシイタケほだ木育成技術の解明とは異なり，試験内容については，全く実用化の方法を目的としたもので，基礎的なデータの不足は否めない。また調査個体も少く，その数値に問題がないとはいえない。調査方法でも原木伐採から植菌までの期間と管理の問題，ほだ木の寿命の問題，自然栽培と不時栽培のほだ木使用上の問題など今後の検討課題が多く残されている。

表－１ 年 度 別 月 期 別 原 木 造 成 表

造成 年次	時期 別 記号	原 木									種 菌		植 菌		備 考
		樹種	樹令	伐採 月日	枝払玉 切月日	未口径 cm	長さ cm	本数 本	材積 m ³	重量 kg	品 種 系 統	形 状	月 日	方 法	
48	A	コナラ	23	6/10	6/20	5.0~10.0	100	60	0.327	397.7	1605号	棒 駒	6/21	電気ドリル植孔 14個植菌	
	B	〃	23	8/5	8/10	4.3~8.0	100	30	0.114	151.2	〃	〃	8/13	〃	
	C	〃	25	9/21	9/21	4.2~12.6	100	30	0.190	163.3	〃	〃	9/26	〃	
49	A	コナラ	23	7/3	7/8	4.3~10.5	100	50	0.275	319.0	1610号	〃	7/9	〃	
	B	〃	23	8/22	8/27	3.0~12.0	100	50	0.228	247.0	〃	〃	8/28	〃	
50	A	コナラ	25	5/21	5/27	4.0~12.8	100	50	0.281	313.8	241号	丸クサ ビ駒	5/27	手打ち植孔 14個植菌	
	B	〃	25	6/19	6/27	2.7~11.0	100	30	0.127	170.8	〃	〃	6/27	〃	
	C	〃	25	7/17	7/24	4.7~13.0	100	30	0.200	213.6	〃	〃	7/25	〃	
	D	〃	25	8/18	8/27	3.7~13.6	100	30	0.187	200.3	〃	〃	8/28	〃	
	E	〃	25	9/16	9/22	5.0~10.5	100	30	0.211	210.7	〃	〃	9/26	〃	
	F	〃	25	10/17	10/20	4.5~10.0	100	30	0.198	180.8	〃	〃	10/28	〃	

表一 2 椋木育成状況調査表

年次	時期別記号	椋木調査時期 年月/旬	調査本数	平均椋木重量率 %	剥皮材表面積				材内輪切断面積 (3面)				剥皮材表面積比				材内輪切断面積比			
					総面積 A	シイタケ菌 B	未まん延心材部 C	雑菌等占有部 D	総面積 A'	シイタケ菌 B'	未まん延心材部 C'	雑菌等占有部 D'	B/A	C/A	D/A	B'/A'	C'/A'	D'/A'	%	%
48	A	48 11/中	5	-	7,692	7136.0	0	556.0	-	-	-	-	93.0	0	7.0	-	-	-	-	-
	B	48 11/中	5	-	7,830	5982.0	1683.0	165.0	-	-	-	-	76.0	22.0	2.0	-	-	-	-	-
		49 8/中	5	-	10,343	9752.0	0	591.0	511.5	429.0	75.5	7.0	94.3	0	5.7	83.9	14.8	1.3	-	-
49	C	48 11/中	5	-	7,056	43.0	7013.0	0	-	-	-	1.0	99.0	0	0	-	-	-	-	-
		49 8/中	5	-	10,961	9461.0	0	1440.0	529.0	253.0	262.0	14.0	86.8	0	13.2	47.8	49.5	2.7	-	-
	A	49 12/上	5	-	16,676	10462.0	0	214.0	584.8	426.2	119.5	39.1	98.2	0	1.8	78.2	15.4	6.4	-	-
50	A	50 7/中	5	-	9,577	9133.5	0	443.5	468.9	435.1	11.6	22.2	95.4	0	4.6	92.8	2.5	4.7	-	-
		49 12/上	5	-	9,892	1179.0	8713.0	0	-	-	-	-	11.5	88.5	0	0	-	-	-	-
	B	50 8/下	5	-	9,844	9707.9	0	136.1	411.0	372.1	26.4	12.5	98.6	0	1.4	90.6	6.4	3.0	-	-
50	A	50 11/中	5	6.2	10,174	9890.4	55.5	228.1	443.9	246.0	192.0	5.9	97.2	0.5	2.3	55.4	43.3	1.3	-	-
		51 5/下	10	21.8	25,055	23257.4	0	1797.6	1221.3	967.6	146.1	22.2	92.8	0	7.2	79.2	8.8	12.0	-	-
	B	50 11/中	5	10.7	10,221	9979.5	34.1	207.4	462.0	207.1	239.6	15.3	97.6	0.3	2.1	44.8	51.9	3.3	-	-
50	C	51 6/下	10	20.4	23,436	22567.0	0	869.0	1190.1	982.7	93.6	113.8	96.3	0	3.7	82.5	7.9	9.6	-	-
		50 11/中	5	9.2	10,726	8476.6	1882.7	366.7	511.7	254.3	237.6	19.8	79.0	17.6	3.4	49.7	46.4	3.9	-	-
	D	51 7/下	10	20.2	25,939	21913.2	0	4025.8	1171.4	832.8	123.3	215.3	84.5	0	15.5	71.1	10.5	18.4	-	-
50	D	50 11/中	5	2.1	10,564	2973.0	7411.1	179.9	463.7	129.2	354.2	0.3	28.1	70.2	1.7	23.5	76.4	0.1	-	-
		51 8/下	10	18.4	25,106	23327.6	0	1778.4	1381.4	1276.1	82.0	23.3	92.9	0	7.1	92.4	5.9	1.7	-	-
	E	50 11/中	5	0	11,803	256.1	11545.3	1.6	563.9	24.4	539.2	0.3	2.2	97.8	0	4.3	95.6	0.1	-	-
50	E	51 9/下	10	13.5	23,519	21149.7	0	2369.3	1179.7	1009.2	160.7	9.8	90.0	0	10.0	85.6	13.6	0.8	-	-
		51 10/下	10	13.6	22,700	14693.4	0	8006.6	1186.4	675.6	39.3	64.7	0	35.3	57.0	39.7	3.3	-	-	

表 - 3

月期別単木ほだ木調査表 (50年育成ほだ木1年経過時調査)

伐採 月旬	調査ほだ木 直径	調査時ほだ木 重量	調査重量ほだ木 減少率	剝皮表面占有率			輪切断面占有率		
				シ菌イタケ糸	未延ま	雑菌付着	シ菌イタケ糸	未延ま	雑菌付着
	cm	g	%	%	%	%	%	%	%
5月 下旬	7.3	5,150	19.5	95.9	-	4.1	72.6	5.2	22.2
	7.0	4,400	31.4	98.8	-	1.2	85.0	9.3	5.7
	8.0	4,520	20.7	93.3	-	6.7	85.0	7.0	8.0
	6.5	3,500	22.2	95.5	-	4.5	90.8	8.3	0.9
	7.0	4,090	25.6	95.9	-	4.1	91.3	5.4	3.3
	6.0	4,400	22.8	95.7	-	4.3	87.7	2.8	9.5
	6.0	3,300	26.7	97.9	-	2.1	80.4	0	19.6
	8.0	5,430	17.7	80.3	-	19.7	78.2	15.0	6.8
	8.0	3,250	22.6	88.6	-	11.4	62.1	18.4	19.5
	9.5	6,350	21.6	86.8	-	13.2	64.5	15.2	20.3
6月 下旬	5.4	4,600	19.3	89.1	-	10.9	69.9	7.1	23.0
	7.3	5,450	17.4	98.0	-	2.0	88.2	3.6	8.2
	4.7	2,040	32.0	97.6	-	2.4	95.4	0	4.6
	7.0	5,350	15.1	92.9	-	7.1	87.3	10.9	1.8
	6.0	2,700	22.9	92.9	-	7.1	91.2	7.3	1.5
	8.0	6,200	19.5	99.5	-	0.5	77.0	17.1	5.9
	6.7	3,650	24.0	95.7	-	4.3	81.3	9.8	8.9
	8.5	6,500	19.8	97.8	-	2.2	71.2	5.2	23.6
	4.8	2,630	22.7	98.3	-	1.7	99.1	0	0.9
	6.7	4,450	17.4	98.5	-	1.5	84.5	7.8	7.7
7月 下旬	6.7	4,750	19.5	74.4	-	25.6	80.2	1.0	18.8
	6.0	5,400	23.9	90.0	-	10.0	83.3	0	16.7
	9.5	6,640	12.5	71.8	-	28.2	55.7	27.7	16.6
	8.5	5,850	18.8	93.6	-	6.4	66.8	10.4	22.8
	6.0	3,950	19.4	60.6	-	39.4	54.8	7.6	37.6
	7.1	4,390	13.9	91.9	-	8.1	78.5	4.7	16.8
	7.3	5,100	16.4	97.7	-	2.3	74.8	9.5	15.7
	5.2	2,480	11.4	76.2	-	23.8	56.3	11.4	32.3
	6.6	6,500	11.0	95.3	-	4.7	74.5	16.7	8.8
	5.4	3,150	19.2	99.5	-	0.5	97.2	0	2.8
8月 下旬	7.0	4,900	17.0	98.9	-	1.1	99.3	0.7	0
	6.0	3,160	14.6	70.7	-	29.3	88.5	3.7	7.8
	13.6	3,820	18.7	100.0	-	0	94.9	4.4	0.7
	8.7	5,500	16.7	94.9	-	5.1	83.7	13.5	2.8
	8.5	4,850	17.8	80.4	-	19.6	89.7	6.0	4.3
	8.0	5,900	19.2	98.4	-	1.6	95.2	4.8	0
	7.0	4,500	21.1	100.0	-	0	87.5	12.5	0
	7.0	4,920	20.7	88.9	-	11.1	96.9	1.3	1.8
	8.0	5,400	18.2	94.1	-	5.9	91.5	7.5	1.0
	7.0	4,220	18.9	99.0	-	1.0	98.1	1.5	0.4
9月 下旬	5.5	4,100	13.0	97.1	-	2.9	69.3	30.7	0
	6.0	3,430	9.7	93.5	-	6.5	69.7	30.3	0
	5.0	3,400	15.0	79.3	-	20.7	97.8	0	2.2
	5.0	3,350	11.8	83.0	-	17.0	63.4	35.2	1.4
	8.8	6,760	11.1	83.9	-	16.1	94.7	5.3	0
	6.5	4,160	23.0	92.8	-	7.2	96.1	3.0	0.9
	7.0	5,100	10.5	86.0	-	14.0	97.9	0	2.1
	8.0	5,840	11.5	95.3	-	4.7	90.5	9.5	0
	6.3	5,560	18.2	99.3	-	0.7	75.4	24.6	0
	6.0	3,500	10.3	86.7	-	13.3	80.2	17.0	2.8
10月 下旬	6.0	3,860	8.1	51.0	-	49.0	75.1	23.9	1.0
	8.7	5,950	23.7	81.6	-	18.4	52.5	40.8	6.7
	9.0	8,350	11.2	59.3	-	40.7	30.3	66.2	3.5
	8.0	5,860	12.5	78.9	-	21.1	56.6	38.5	4.9
	6.0	3,900	9.3	59.0	-	41.0	47.1	52.4	0.5
	5.8	2,800	17.7	66.7	-	33.3	77.3	21.4	1.3
	5.6	3,200	8.6	82.3	-	17.7	79.0	19.7	1.3
	7.4	4,750	12.0	64.7	-	35.3	47.8	48.9	3.3
	7.0	4,800	12.7	42.2	-	57.8	70.0	26.0	4.0
	6.0	3,600	16.3	62.4	-	37.6	74.8	21.5	3.7

表-4

シイタケ発生量調査表

年次	伐採 植菌 月/旬	記 号	種 菌 品 種	供 試 本 数	発 生 年 度	1~4月		5~8月		9~12月		計		一 発 本 生 当 り 個 数	備 考
						個 数	重 量	個 数	重 量	個 数	重 量	個 数	重 量		
48	6/上	A	明 治 1605	50	50	84	1252	28	403	5	133	117	1788	2.3	
					51	205	1881	28	367	36	769	269	3017	5.4	
	8/上	B	"	25	50	7	188	5	89	7	189	19	466	0.8	
					51	85	881	16	169	25	390	126	1440	5.0	
	9/下	C	"	25	50	14	157	3	120	15	401	32	678	1.3	
					51	116	1180	17	264	9	205	142	1649	5.7	
49	7/上	A	明 治 1610	40	50	-	-	-	-	16	861	16	861	0.4	
					51	65	825	12	368	100	2558	177	3751	4.4	
	8/下	B	"	40	50	-	-	-	-	4	164	4	164	0.1	
					51	4	185	7	211	46	1447	57	1837	1.4	
50	5/下	A	菌興 241	15	51	-	-	-	-	21	725	21	725	1.4	
	6/下	B	"	15	51	-	-	-	-	14	800	14	800	0.9	
	7/下	C	"	15	51	-	-	-	-	27	1115	27	1115	1.8	
	8/下	D	"	15	51	-	-	-	-	27	845	27	845	1.2	
	9/下	E	"	15	51	-	-	-	-	2	68	2	68	0.1	
	10/下	F	"	15	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

図-2 昭和50年育成ほだ木伐栽月期別ほだ木重量減少率調査表

凡例 ○ 植菌1年経過時ほだ木(10個体)

● 植菌当年11月未ほだ木(5個体)

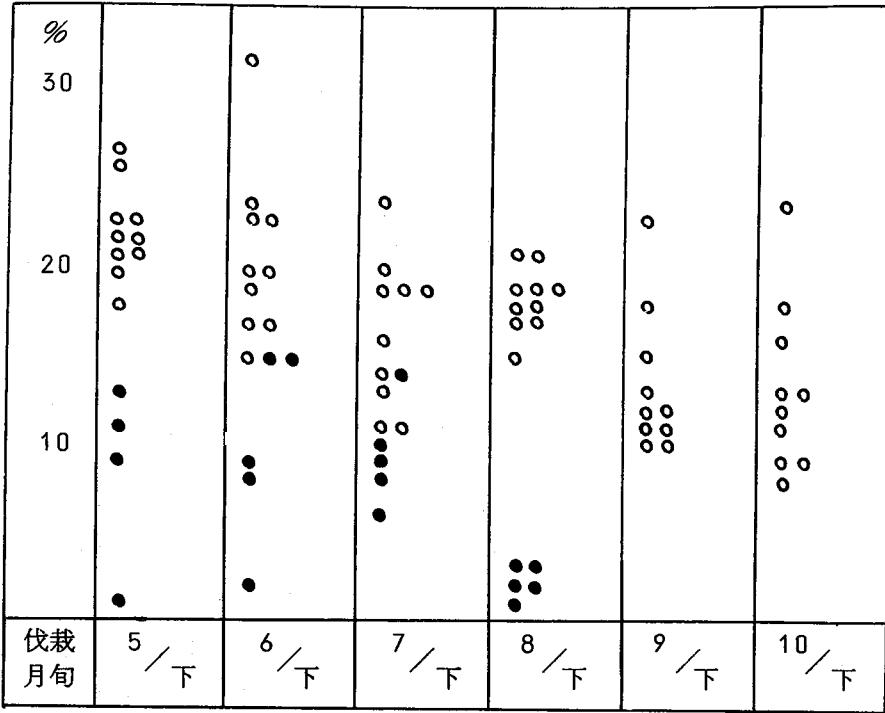


写真-1 昭和48年6月伐採植菌
ほだ木の子実体発生状況



写真-2 昭和48年8月伐採植菌
ほだ木の子実体発生状況



図一 3 昭和50年度ほだ木関係気象調査および積算温度調査表

