

未利用樹種による食用菌類栽培試験

1993年度～1994年度 (単県)

森下信明、沢 章三、竹内英男
熊川忠芳、戸田奇余 ※

要 旨

県内に比較的多くの蓄積がある広葉樹15種を用いて、栽培食用キノコとして今後を期待されるカオリヒラタケ(通称エリンギイ) (*Pleurotus eryngii*)と現在広く栽培利用されているシイタケ(*Lentinula edodes*)の菌床による栽培適性を調べた。なおカオリヒラタケではスギ、ヒノキの菌床を加えて調査した。

試験栽培の結果、広葉樹の多くが栽培に利用できることがわかった。またカオリヒラタケはスギ、ヒノキの培地でも良好な成績が得られた。これら針葉樹のオガ粉は入手が容易であり栽培には有利な条件である。

I. はじめに

キノコ栽培では原木の供給不足が続いている。近年は菌床栽培が増加しているが基調は変わっていないため原木確保対策の一つとして未利用樹種の活用が期待される。また、これは森林資源の有効活用になるものであろう。

そこで未利用広葉樹の中から県内にも比較的蓄積の多い樹種を中心にキノコの栽培特性を調査し今後の活用を図ることとした。

II. 方 法

1 広葉樹資源量の把握

対象樹種は資源確保が容易なものとし県内に蓄積が多い樹種から主に選定することにした。

表-1 広葉樹樹種別蓄積量

樹種	蓄積 (m ³)	割合 (%)	備 考
コナラ	2,189,482	43.25	
クヌギ	623,154	12.60	
カシ	293,411	5.93	ウバメガシを含む
クヌシ	243,048	4.91	クリ属
シズナライ	87,767	1.77	カシワ類を含む
シイ	61,092	1.23	
カエデ	54,452	1.10	カエデ属
ホオノキ	53,133	1.07	
ケヤキ	43,019	0.87	
その他	1,348,187	27.25	
計	4,946,745	100.00	

広葉樹賦存状況調査 (昭和56年度～昭和60年度) から

広葉樹の資源量については既存資料の広葉樹賦存状況調査(1981～1985実施)の結果(表-1)を使用した。

2 キノコ栽培試験

対象樹種を蓄積の多いものから7樹種、林業センター近辺に普通に見られるものから6樹種、さらに対照樹種としてコナラ、クヌギを加えて15樹種(表-2)とした。

またカオリヒラタケ栽培ではスギ、ヒノキを加えた。これら樹種は試験期間中に逐次増やしたため全ての試験を15樹種で行ってはいない。

表-2 試験対象樹種

樹 種	蓄積割合 (%)	備 考
コナラ	43.25	
クヌギ	12.59	
カシ	5.93	アラカシ
クヌシ	4.91	
シイ	1.23	ツブラジイ
カエデ	1.10	ヤマモミジ
ホオノキ	1.07	
クスノキ	0.17	
アカメガシワ	*	
アベマキ	*	
サカキ	*	
サクラ	*	ヤマザクラ
シイ	*	アカシデ
ヤシヤブシ	*	オオバヤシヤブシ
リョウブ	*	
計	70.25	

広葉樹賦存状況調査 (昭和56年度～昭和60年度) から
*印は樹種別の調査結果がない

Nobuaki Morishita, Syozo Sawa, Hideo Takeuchi, Tadayoshi kumagawa and kiyo Toda : Edible mushroom Culture by using the sawdust medium was not yet used.

※ 平成6年退職

栽培方法は菌床栽培とし栽培作目はカオリヒラタケ、シイタケ（2品種）とした。

オガ粉は試験用に伐採した原木を小割し樹皮を付けたままオガ粉製造機で粉碎、天日乾燥の後ふり掛けして木片等を取り除いたものを使用した。

測定項目は収量（重量、本数）、傘径としたが、一部の試験では柄の太さ、長さも測定した。

(1) カオリヒラタケ栽培試験

栽培にはブロー瓶を使用した。培地はオガ粉、ふすま、コーンを10：3：1（容積比）の割合で混合した。水は含水率65%（表-3）を目標に調整した。

瓶への培地詰め込み量は480gとし、122℃で1hr滅菌、1昼夜放冷して菌を接種、30日間22℃の室内で培養後発生処理した。収穫は2番発生までとした。

ア 第1回試験

期間1993年9月7日～1993年12月7日

スギ、ヒノキを含め10樹種、12区分で実施した。植菌15日目の菌の伸長状況も測定した。

表-3 カオリヒラタケ培地含水率(%)

樹種	第1回	第2回	第3回	第4回
カエデ	59	62	58	63
カシ	58	61	61	63
クリ	59	63	59	58
コナラ	60	61	59	63
クヌギ	56	62	58	56
シイ	61	64	57	67
ヤシャブシ	59	62	61	59
ホオノキ	63	64	61	62
スギ1	64	68	60	
スギ2			65	
ヒノキ	61	66	66	
スギ・ヒノキ混合1	63		61	64
スギ・ヒノキ混合2	60			62
スギ・ヒノキ混合3				66
スギ・ヒノキ混合(470g詰)			61	
スギ・ヒノキ混合(500g詰)			61	
リョウブ1		65	62	65
リョウブ2		63		
シデ1		63	61	63
シデ2		63		
アベマキ		57	57	58
サクラ		62	59	65
サカキ		63	60	65
アカメガシワ		60	60	59
シデ抽出残滓				61
ホオノキ抽出雑滓				61
シデ温水抽出液添加				62
ホオノキ温水抽出液添加				61
平均	60	63	60	62

イ 第2回試験

期間1994年5月11日～1994年8月6日

スギ、ヒノキを含む16樹種、18区分で実施した。

ウ 第3回試験

期間1994年7月1日～1994年10月6日

スギ、ヒノキを含む17樹種、20区分で実施した。スギ、ヒノキ混合については1瓶への詰め込み量を420g、450g、480g（通常量）の3段階に変えて影響を調べた。

エ 第4回試験

期間1994年9月8日～1994年12月15日

スギ、ヒノキ混合を含む14樹種、21区分で実施した。ここでは前記3回の試験で平均的に収量の多かったシデと少なかったホオノキのオガ粉の温水抽出液をスギ、ヒノキ混合の培地に混ぜ影響を調べた。また抽出残滓についても収量の変化を調べた。

(2) シイタケ栽培試験

栽培にはPP袋を使用した。培地はオガ粉、ふすま、コーンを10：1：0.5（容積比）の割合で混合し石灰を50g（オガ粉18リットル当たり）加え、水は含水率65%（表-4）を目標に調整した。

袋に詰める培地量は1,100gとした。滅菌から菌の接種までの過程はカオリヒラタケと同様とした。

表-4 シイタケ培地含水率(%)

樹種	夏期発生	秋・冬発生
	1993年12月作成	1994年2月作成
コナラ	64	66
クヌギ	64	63
カシ	62	61
クリ	66	67
シイ	71	68
カエデ	65	66
ホオノキ	73	71
ヤシャブシ	69	68
サクラ	66	66
シデ	66	68
アベマキ	62	63
アカメガシワ	68	66
リョウブ	63	70
サカキ	63	67
クス	67	67
平均	66	66

ア 夏期発生試験

期間1993年12月14日～1994年8月21日

菌を接種した培地を4ヶ月間22℃の室内で培養した後発生させた。1回の発生が終わる毎に冷水に1日浸し発生の促進を図った。試験を終えるまでに計5回(およそ20日間隔)の浸水処理を行った。

イ 秋・冬期発生試験

期間1994年2月4日～1995年2月27日

培地を22℃の室内で約40日、屋外(コナラ林内に風雨にさらされないよう覆いをした)で5ヶ月間培養した後発生処理した。処理後の培地の水分管理は散水のみであった。

Ⅲ. 結果及び考察

1 広葉樹樹種別蓄積量の調査及び試験対象樹種

樹種別の広葉樹蓄積量の調査を検討したが、期間内の実施は無理だと判断し既存の広葉樹賦存状況調査の結果を利用した。この中から県内に蓄積が多い樹種を中心に試験対象樹種を決定した。

2 キノコ栽培試験

今回の結果を吟味検討したとき、期間中2回の夏がともに記録的な異常気象(低温・多雨と高温・寡雨)に見舞われたことによる影響が無いとは言えない。また、試験規模からオガ粉の原料をほとんどの場合単木から得ることになったため木の個体差による変異も考えられる。これらの問題については、今後の試験調査の中で確認していく必要があるであろう。

ア カオリヒラタケ栽培試験

第1回試験でおこなった菌糸の伸長速度調査(表-5)ではカシが最も早くホオノキが遅かった。

収量を4回の試験の平均値(表6～12)で比較した場合(温水抽出関係分を除く)シデが最も多くカエデは少なかった。しかしこの順位は試験毎の変動も大きく明らかな傾向としては把握できな

かった。収穫までの所用日数でも同様であった。スギ・ヒノキ混合は4回の試験とも比較的安定した収穫が得られた。

キノコの形状は樹種による違いは認められなかった。香り、味についても培地の樹種による違いは明らかではなかった。

温水抽出物を添加した試験では対照とした無添加のものより収量が少なくなった。

2番収穫は途中で培地が雑菌に侵されるものが多く、一定の収穫を期待するためには培地の管理についてさらに工夫が必要と思われた。

(ア) 第1回試験

栽培瓶1本当たり収量は、1番収穫ではコナラ、カシ、ホオノキが多くクリ、ヤシャブシ、カエデが少なかった。2番収穫ではシイ、ホオノキが多くクリ、コナラが少なかった。

収穫までの所用日数ではシイが最も短く、スギ・ヒノキ混合が長かった。

(イ) 第2回試験

収量は1番収穫でシデ、ヒノキ、アカメガシワが多く、サクラ、クリ、ホオノキが少なかった。

この回は雑菌に侵されるものが多くリュウブ、シデ、スギ、ヒノキでは2番の収穫はできなかった。

(ウ) 第3回試験

1番収穫は4回の試験の中で最も収量が多く収穫までの所用日数も短かった。樹種別収量ではシデ、アカメガシワ、クリが多くホオノキ、サクラが少なかった。

(エ) 第4回試験

全般に収量が少なく、所用日数が長くなった。樹種別収量ではカシ、ホオノキ、クヌギは比較的良くカエデ、サクラが少なかった。

2番収穫は芽の生育が悪く途中で試験を打ち切った。

イ シイタケ栽培試験

夏期発生試験では全体に良好な収量を得ること

ができたが、秋・冬発生は極めて成績が悪く、結論づけるためには継続調査が必要である。

収量成績はクヌギ、ホオノキが2回の試験ともに良好で、アカメガシワ、クスが不良であった。ヤシャブシ、コナラは夏期の発生量が良かったにもかかわらず秋・冬発生が低調であった。(表-13、-14、図-1、-2)

(ア) 夏期発生試験

中高温菌を用いたこの試験では発生したキノコは小さいが収量は10位のカシまで1培地当たり300g以上得られた。これらの樹種は経済的な生産に利用できるものと考えた。

(イ) 秋・冬発生試験

中低温菌を用いたこの試験は、全般に収量が少なく1培地当たり収量が100gを越えたのは4樹種であった。特にコナラはほとんど収穫できなかった。しかし、同時期に行われた他のコナラ培地では、ほぼ通常の収穫が得られた。この2つの試験

ではオガ粉の粒度とオガ粉の入手経路が違っている。ドリル屑を混ぜた購入オガ粉で栽培した場合はほぼ通常の収量が得られたことになる。

このことから、秋・冬発生は培養期間が長くさらに夏の高温期を経過させるため培地成分の分解が過度に進んだこと、原木の成分に個体差があったことなどが原因として考えられる。

生産現場ではオガ粉は購入が主体となり個体差は無視できると思われるが、培地の温度管理、オガ粉の粒度調整、栄養材の配合などになお検討の余地があると考えられる。

IV. 参考文献

- 1 澤章三：外国産きのこ「Pleurotus eryngii」の栽培方法について、42回日林中支論、277～280、1994
- 2 大森清寿編北研食用菌類研究所：菌床シイタケのつくり方、(社)農山漁村文化協会、1993

表-5 エリンギ栽培試験における菌糸の伸長状況(植菌15日目) (単位 mm)

番号	コナラ	クヌギ	カシ	クリ	シイ	カエデ	ホオノキ	ヤシャブシ	スギ	ヒノキ
1	61	71	67	53	55	65	56	62	66	55
2	52	78	68	57	113	48	45	62	66	83
3	62	59	66	60	63	60	48	59	57	
4	66	61	88	59	58	64	45	59	62	74
5	57	62	74	55	57	62	50	67	59	68
6	68	80	69	66	57	65	47	62	60	64
7	68	65	64	52	61	64	59	57	60	73
8	66	65	70	47	69	64	50	55	60	63
9	64	67	69	55	92	65	49	165	61	65
10	65	71	73	52	60	67	51	59	69	55
11	57	58	78	56	60	60	45	53	56	69
12	57	67	66	56	68	63	49	65	63	58
13	67	65	64	58	70	44	48	64		80
14	58	61	78	58	66	66	52	56	53	52
15	58	68	67	49	63	57	51			69
16	56	65	72	49	60	62	48	63	66	71
17	57	76	62	53	61	63	49		68	63
18	67	73	69	51	60	57	43	58	64	66
19	61	63	69		71	61	49	57		68
20	58	83	65	51	57	60	53	62	57	66
21	61	76	72		55	75	53	49	61	69
22	65	66	69	50	71	67	51	59	63	73
23	62	62	72			66	46	62	62	64
24	63	59	71	51	57	70	48	63		
25	52	65	69	60	81	64	64	69		
26	67	115	64	59		66	51			
27	67		77	69		65				
28			73							
29			68							
平均	61.56	69.27	70.10	55.25	66.04	62.59	50.00	64.65	61.65	66.73

- 注1 スギ・ヒノキ混合は測定なし。
- 注2 空欄は雑菌が混入したもの及び欠測のもの。(樹種毎の栽培ビン数は異なる)
- 注3 この菌糸の伸長とは、栽培ビンにおいて菌が接種部分から下方へ伸びるのを外見から測ったもので厳密なものではない。

表-6

試験回数別収量 (1番収穫)

(単位: g/本)

樹種	第1回	第2回	第3回	第4回	平均
ホオノキ	93.15	73.40	78.24	90.33	83.78
カシ	96.41	94.79	106.71	107.79	101.43
カエデ	79.30	73.65	113.25	4.69	67.72
コナラ	114.00	99.86	110.46	55.41	94.93
クヌギ	90.61	102.72	109.79	88.93	98.01
シイ	85.52	93.77	115.86	57.00	88.04
ヤシャブシ	75.60	95.52	120.75	76.44	92.08
アベマキ		85.78	102.14	53.86	80.59
サクラ		48.79	93.67	50.03	64.16
サカキ		95.73	121.55	66.55	94.61
クリ	62.63	66.77	123.35	58.38	77.78
アカメガシワ		105.48	127.40	76.00	102.96
リョウブ		87.11	114.04	59.58	86.91
シデ		118.69	139.71	56.93	105.11
スギ	88.35	96.88	95.14		93.46
ヒノキ	92.43	110.04	106.00		102.82
スギ・ヒノキ	90.50		101.35	75.48	89.11
シデ抽出残滓				85.11	85.11
ホオノキ抽出残滓				68.86	68.86
シデ抽出液添加				63.55	63.55
ホオノキ抽出液添加				18.45	18.45

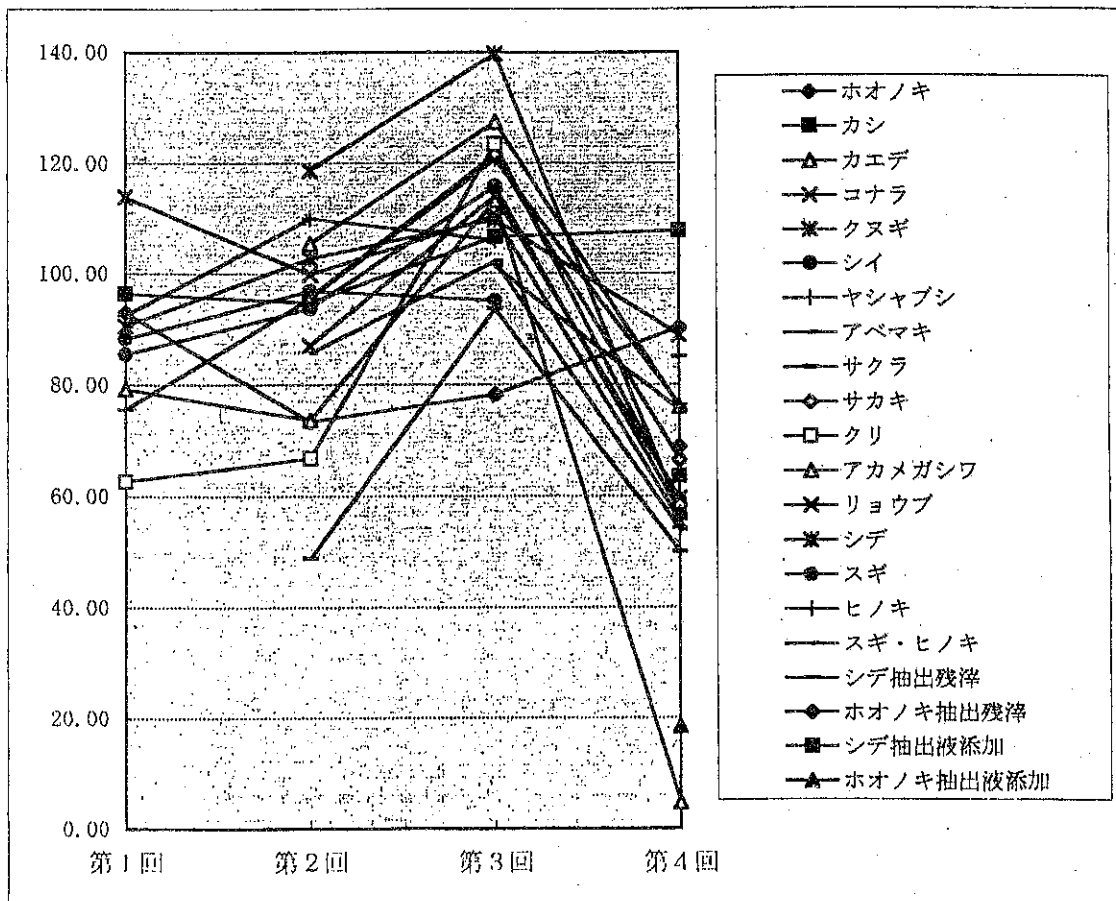


表-7

試験回数別収量(2番収穫)

(単位: g/本)

樹種	第1回	第2回	第3回	第4回	平均
ホオノキ	60.19	6.08	8.16	3.21	19.41
カシ	29.90	15.54	18.28	0.00	15.93
カエデ	37.04	14.38	13.64	0.00	16.27
コナラ	29.14	13.68	16.54	0.00	14.84
クヌギ	37.86	15.62	14.21	3.46	17.79
シイ	60.32	22.08	11.25	10.25	25.98
ヤシャブシ	41.08	22.88	5.50	3.40	18.22
アベマキ		24.48	15.10	2.07	13.88
サクラ		7.04	4.00	0.00	3.68
サカキ		24.92	14.28	1.52	13.57
クリ	13.30	3.96	3.54	0.00	5.20
アカメガシワ		41.30	27.52	0.00	22.94
リョウブ		0.00	21.11	0.00	7.04
シデ		0.00	15.29	1.71	5.67
スギ	41.65	0.00	16.08		19.24
ヒノキ	41.09	0.00	10.38		17.16
スギ・ヒノキ	48.88		13.35	0.00	20.74
シデ抽出残滓				2.44	2.44
ホオノキ抽出残滓				0.00	0.00
シデ抽出液添加				0.00	0.00
ホオノキ抽出液添加				0.00	0.00

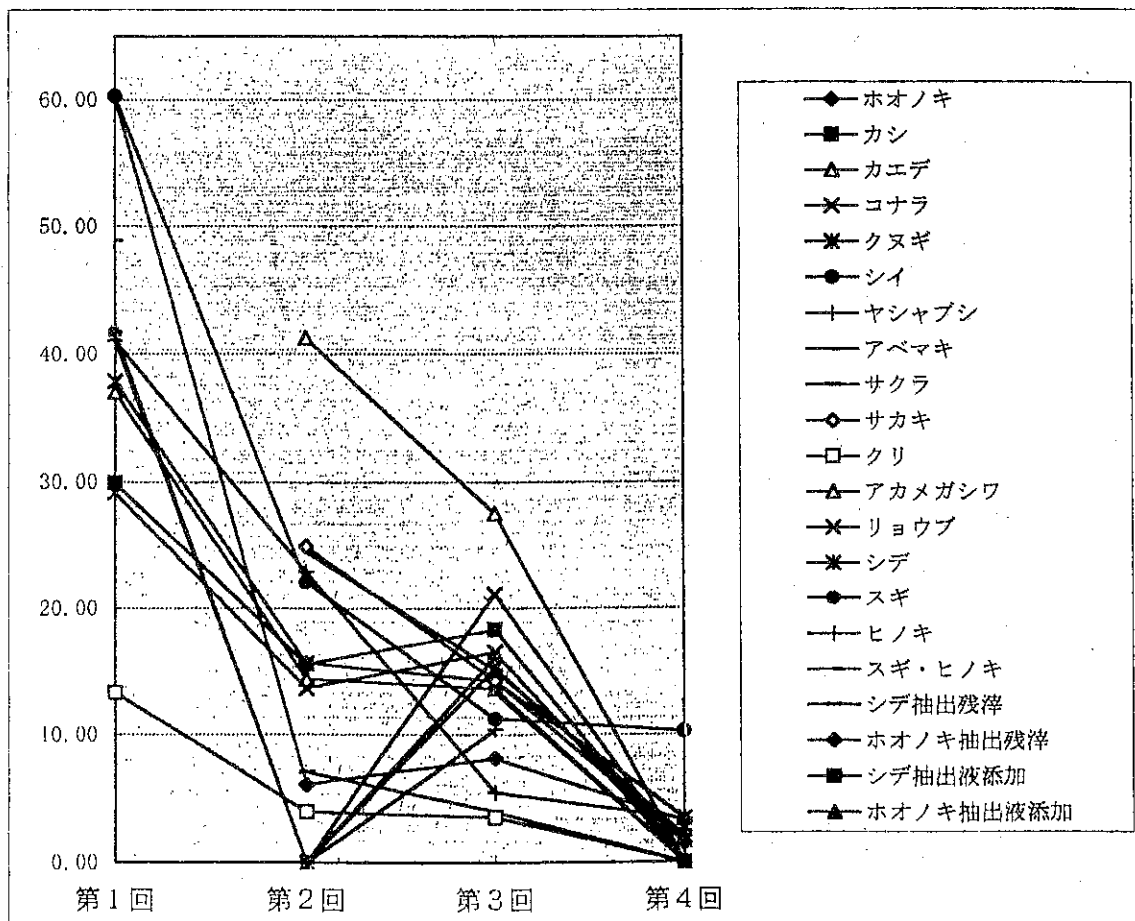


表-8

収穫までの平均所要日数 (1番収穫)

(単位:日)

樹種	第1回	第2回	第3回	第4回	総平均
ホオノキ	53.96	64.39	55.47	56.14	57.49
カシ	51.27	59.20	53.96	51.46	53.97
カエデ	52.50	60.05	53.50	57.50	55.89
コナラ	50.83	59.63	51.96	57.83	55.06
クヌギ	57.04	59.29	54.24	55.27	56.46
シイ	52.43	62.00	54.61	48.29	54.33
ヤシャブシ	58.71	60.00	50.00	56.65	56.34
アベマキ		61.43	51.88	58.71	57.34
サクラ		63.59	51.93	53.61	56.38
サカキ		60.12	51.35	53.89	55.12
クリ	51.06	60.71	50.38	55.90	54.51
アカメガシワ		61.18	50.08	58.63	56.63
リョウブ		54.77	49.96	59.68	54.80
シデ		52.04	50.39	57.86	53.43
スギ	58.50	52.52	51.65		54.22
ヒノキ	55.78	53.29	50.42		53.16
スギ・ヒノキ	60.83		48.70	56.00	55.18
シデ抽出残滓				54.50	54.50
ホオノキ抽出残滓				57.50	57.50
シデ抽出液添加				57.70	57.70
ホオノキ抽出液添加				61.00	61.00
平均	54.81	59.01	51.79	56.22	55.76

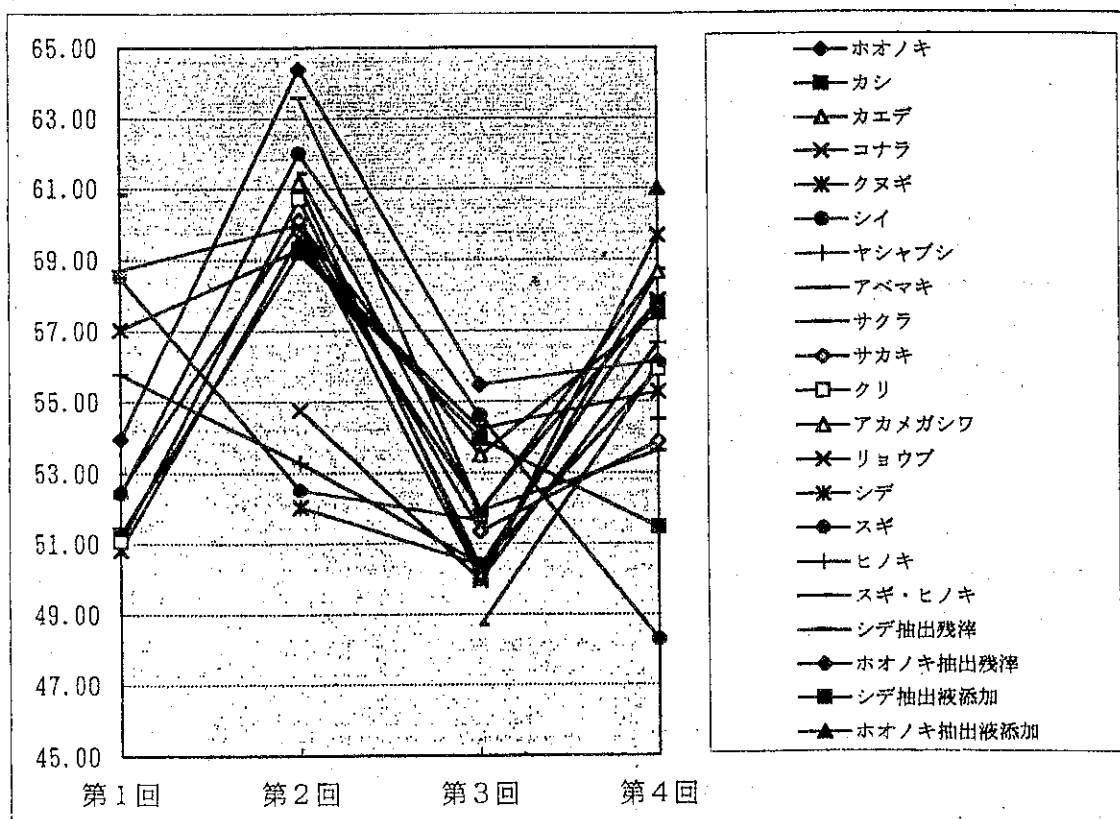


表-9

収穫までの平均所要日数 (2番)

(単位:日)

樹種	第1回	第2回	第3回	第4回	総平均
ホオノキ	71.19	81.75	78.67	72.50	76.03
カン	71.50	74.47	77.25		74.41
カエデ	71.06	73.82	76.50		73.79
コナラ	71.61	78.13	69.06		72.93
クヌギ	75.00	77.00	72.67	71.67	74.09
シイ	68.95	77.64	75.82	68.67	72.77
ヤシャブシ	75.59	79.33	68.50	75.50	74.73
アバマキ		80.75	74.33	66.50	73.86
サクラ		84.50	72.00		78.25
サカキ		76.95	74.08	73.00	74.68
クリ	73.77	82.00	68.60		74.79
アカメガシワ		80.00	68.58		74.29
リュウブ			74.08		74.08
シデ		72.00	71.62	77.00	73.54
スギ	74.94		74.56		74.75
ヒノキ	74.53		69.29		71.91
スギ・ヒノキ	79.75		70.14		74.95
シデ抽出残滓				70.00	70.00
平均	73.44	78.33	72.69	71.86	74.10

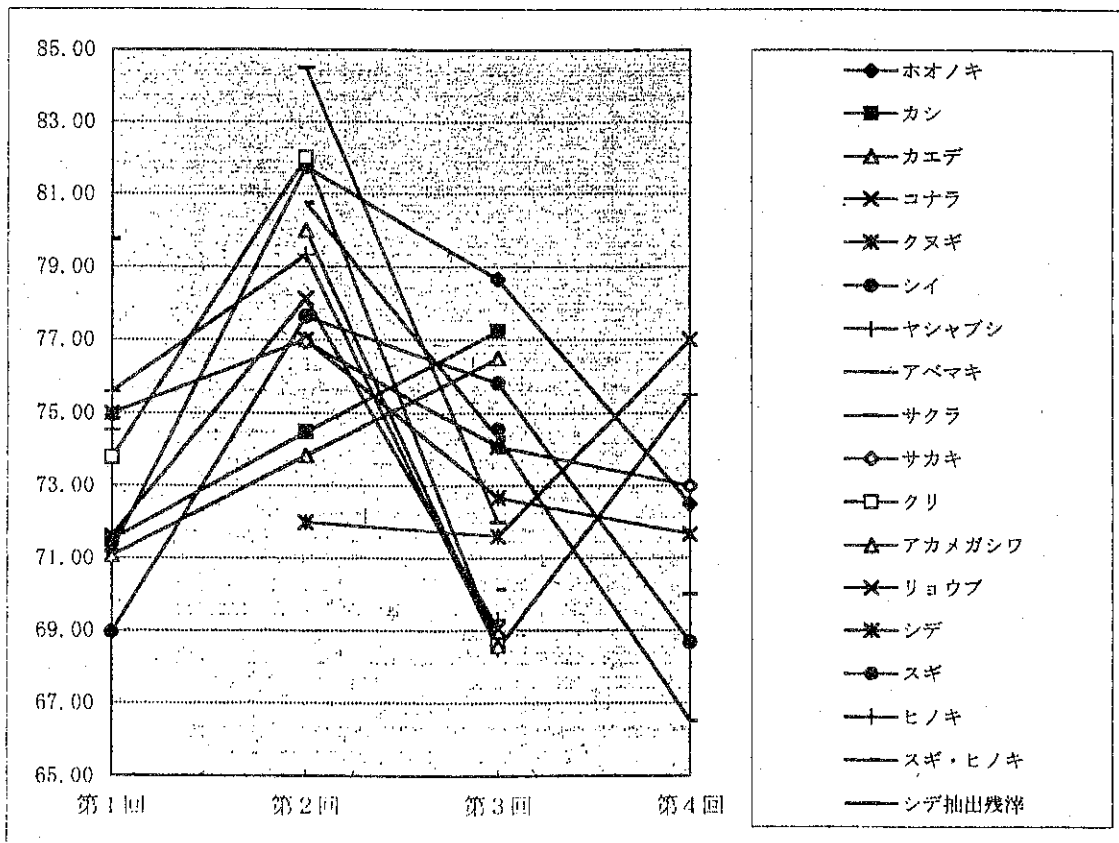


表-10 第1回試験: 93年度エリノギ栽培試験 (1番収穫)

樹種	植菌		栽培		発生		対象		収穫 瓶数 (本)	収穫 本数 (本)	収穫 計 (g)	収穫瓶当		植菌瓶当		
	瓶数 (本)	不良 (本)	瓶数 (本)	不良 (本)	瓶数 (本)	不良 (本)	瓶数 (本)	率 (%)				本数 (本)	重量 (g)	本数 (本)	重量 (g)	
カエデ	27	1	26	4	22		22	81.48	22	107	2,141	39.86	4.86	97.32	3.96	79.30
カシ	29		29	6	23		23	79.31	23	147	2,796	39.52	6.39	121.57	5.07	96.41
クリ	27	2	25	5	20		20	74.07	19	94	1,691	39.63	4.95	89.00	3.48	62.63
コナラ	28		28		28		28	100.00	27	178	3,192	38.59	6.59	118.22	6.36	114.00
クヌギ	28	2	26	1	25		25	89.29	25	113	2,537	37.04	4.52	101.48	4.04	90.61
シイ	25	1	24		24		24	96.00	23	93	2,138	40.57	4.04	92.96	3.72	85.52
小計	164	6	158	16	142		142	86.59	139	732	14,495		5.27	104.28	4.46	88.38
ホオノキ	26	1	25		25		25	96.15	25	125	2,422	42.28	5.00	96.88	4.81	93.15
ヤシャブシ	25	6	19	1	18		18	72.00	18	77	1,890	35.83	4.28	105.00	3.08	75.60
スギ	23	4	19		19		19	82.61	19	93	2,032	38.95	4.89	106.95	4.04	88.35
ヒノキ	23	3	20		20		20	86.96	19	107	2,126	38.00	5.63	111.89	4.65	92.43
スギ・ヒノキ1	24		24	1	23		23	95.83	23	107	2,172	38.17	4.65	94.43	4.46	90.50
スギ・ヒノキ2	22		22		22		22	100.00	22	114	2,296	34.94	5.18	104.36	5.18	104.36
小計	143	14	129	2	127		127	88.81	126	623	12,938		4.94	102.68	4.36	90.48
合計	307	20	287	18	269		269	87.62	265	1,355	27,433		5.11	103.52	4.41	89.36

第1回試験: 93年度エリノギ栽培試験 (2番収穫)

樹種	植菌		栽培		発生		対象		収穫 瓶数 (本)	収穫 本数 (本)	収穫 計 (g)	収穫瓶当		植菌瓶当		
	瓶数 (本)	不良 (本)	瓶数 (本)	不良 (本)	瓶数 (本)	不良 (本)	瓶数 (本)	率 (%)				本数 (本)	重量 (g)	本数 (本)	重量 (g)	
カエデ	27	1	26	9	17		17	62.96	17	62	1,000	43.29	3.65	58.82	2.30	37.04
カシ	29		29	10	19		19	65.52	19	47	867	43.21	2.47	45.63	1.62	29.90
クリ	27	2	25	10	15		15	55.56	13	21	359	36.31	1.62	27.62	0.78	13.30
コナラ	28		28	6	22		22	78.57	22	47	816	42.00	2.14	37.09	1.68	29.14
クヌギ	28	2	26	4	22		22	78.57	22	60	1,060	44.41	2.73	48.18	2.14	37.86
シイ	25	1	24		24		24	96.00	23	101	1,508	44.52	4.39	65.57	4.04	60.32
小計	164	6	158	39	119		119	72.56	116	338	5,610		2.91	48.36	2.06	34.21
ホオノキ	26	1	25	1	24		24	92.31	24	112	1,565	41.67	4.67	65.21	4.31	60.19
ヤシャブシ	25	6	19	1	18		18	72.00	18	66	1,027	41.83	3.67	57.06	2.64	41.08
スギ	23	4	19		19		19	82.61	18	54	958	43.56	3.00	53.22	2.35	41.65
ヒノキ	23	3	20	3	17		17	73.91	16	59	945	44.38	3.69	59.06	2.57	41.09
スギ・ヒノキ1	24		24	3	21		21	87.50	20	79	1,173	39.15	3.95	58.65	3.29	48.88
スギ・ヒノキ2	22		22	3	19		19	86.36	18	48	803	43.67	2.67	44.61	2.18	36.50
小計	143	14	129	11	118		118	82.52	114	418	6,471		3.67	56.76	2.92	45.25
合計	307	20	287	50	237		237	77.20	230	756	12,081		3.29	52.53	2.46	39.35

表-12 第2回試験：94年度エリンギ栽培試験（2番収穫）

樹種	植菌 瓶数 (本)	培養 不良 (本)	栽培 瓶数 (本)	発生 不良 (本)	対象 瓶数 (本)	対象 率 (%)	収穫 瓶数 (本)	収穫 本数 (本)	収穫 計 (g)	平均 傘径 (mm)	収穫瓶当 本数 (本)	重量 (g)	植菌瓶当 本数 (本)	重量 (g)
ホオノキ	25		25	21	4	16.00	4	12	152	36.75	3.00	38.00	0.48	6.08
カシ	28		28	13	15	53.57	15	26	435	35.13	1.73	29.00	0.93	15.54
カエデ	26		26	15	11	42.31	11	22	374	39.64	2.00	34.00	0.85	14.38
コナラ	28		28	13	15	53.57	15	28	383	37.53	1.87	25.53	1.00	13.68
クヌギ	29		29	10	19	65.52	19	28	453	37.00	1.47	23.84	0.97	15.62
シイ	26	1	25	11	14	58.85	14	34	574	38.50	2.43	41.00	1.31	22.08
小計	162	1	161	83	78	48.15	78	150	2,371		1.92	30.40	0.93	14.64
ヤシヤブシ	25		25	10	15	60.00	15	38	572	39.47	2.53	38.13	1.52	22.88
アベマキ	27	1	26	10	16	59.26	16	41	661	37.81	2.56	41.31	1.52	24.48
サクラ	28	1	27	21	6	21.43	6	14	197	34.17	2.33	32.83	0.50	7.04
サカキ	26		26	7	19	73.08	19	43	648	37.42	2.26	34.11	1.65	24.92
クリ	26		26	20	6	23.08	6	40	103	34.33	1.67	17.17	0.38	3.96
アカメガシワ	23		23	3	20	86.96	20	64	950	37.60	3.20	47.50	2.78	41.30
小計	155	2	153	71	82	52.90	82	210	3,131		2.56	38.18	1.35	20.20
リュウブ1	28	1	27	27										
シデ1	29	1	28	28										
リュウブ2	27	2	25	25										
シデ2	20	1	29	28	1	3.33	1	1	33	48.00	1.00	33.00	0.03	1.10
スギ	25		25	25										
ヒノキ	25		25	25										
小計	164	5	159	158	1	0.61	1	1	33		1.00	33.00	0.01	0.20
合計	481	8	473	312	161	33.47	161	361	5,535		2.24	34.38	0.75	11.51

第3回試験：94年度エリンギ栽培試験（2番収穫）

樹種	植菌 瓶数 (本)	培養 不良 (本)	栽培 瓶数 (本)	発生 不良 (本)	対象 瓶数 (本)	対象 率 (%)	収穫 瓶数 (本)	収穫 本数 (本)	収穫 計 (g)	平均 傘径 (mm)	収穫瓶当 本数 (本)	重量 (g)	植菌瓶当 本数 (本)	重量 (g)
コナラ	28	1	27	11	16	57.14	16	23	463	34.88	1.44	28.94	0.82	16.54
カエデ	28	1	27	17	10	35.71	10	22	382	38.50	2.20	38.20	0.79	13.64
カシ	28	2	26	14	12	42.86	12	38	512	36.33	3.17	42.67	1.36	18.29
シイ	28		28	17	11	39.29	11	14	315	32.64	1.27	28.64	0.50	11.25
ホオノキ	25	3	22	16	6	24.00	6	17	204	37.17	2.83	34.00	0.68	8.16
クヌギ	29		29	17	12	41.38	12	26	412	31.42	2.17	34.33	0.90	14.21
小計	166	7	159	92	67	40.36	67	140	2,288		2.09	34.15	0.84	13.78
サクラ	27		27	24	3	11.11	3	6	108	41.67	2.00	36.00	0.22	4.00
アベマキ	29	1	28	16	12	41.38	12	27	438	37.33	2.25	36.50	0.93	15.10
クリ	26		26	21	5	19.23	5	8	92	27.40	1.60	18.40	0.31	3.54
サカキ	29		29	17	12	41.38	12	26	414	35.08	2.17	34.50	0.90	14.28
アカメガシワ	25	1	24	12	12	48.00	12	42	688	38.67	3.50	57.33	1.68	27.52
ヤシヤブシ	8		8	6	2	25.00	2	3	44	25.50	1.50	22.00	0.38	5.50
スギ	22	1	21	12	9	40.91	9	26	380	34.00	2.89	42.22	1.18	17.27
小計	166	3	163	108	55	33.13	55	138	2,164		2.51	39.35	0.83	13.04
リュウブ	28		28	15	13	46.43	13	45	591	38.00	3.46	45.46	1.61	21.11
シデ	31		31	18	13	41.94	13	32	474	39.00	2.46	36.46	1.03	15.29
スギ	24		24	14	10	41.67	10	21	386	37.20	2.10	38.60	0.88	16.08
ヒノキ	24		24	17	7	29.17	7	15	249	32.43	2.14	35.57	0.63	10.30
スギ・ヒノキ1	20		20	13	7	35.00	7	16	267	34.00	2.29	38.14	0.80	13.35
スギ・ヒノキ2	20		20	13	7	35.00	7	21	284	39.14	3.00	40.57	1.05	14.20
スギ・ヒノキ3	10		10	7	3	30.00	3	6	80	27.00	2.00	26.67	0.60	8.00
小計	157	0	157	97	60	38.22	60	156	2,331		2.60	38.85	0.99	14.85
合計	489	10	479	297	182	37.22	182	434	6,783		2.38	37.27	0.89	13.87

第4回試験：94年度エリンギ栽培試験（2番収穫）

樹種	植菌 瓶数 (本)	培養 不良 (本)	栽培 瓶数 (本)	発生 不良 (本)	対象 瓶数 (本)	対象 率 (%)	収穫 瓶数 (本)	収穫 本数 (本)	収穫 計 (g)	平均 傘径 (mm)	収穫瓶当 本数 (本)	重量 (g)	植菌瓶当 本数 (本)	重量 (g)
シデ抽出残滓	9		9	4	5	55.56	1	2	22	20.00	2.00	22.00	0.22	2.44
ホオノキ	7		7	4	3	42.86								
シデ抽出液添加	11		11	1	10	90.91								
ホオノキ	11		11	2	9	81.82								
シデ	28		28	10	18	64.29	1	2	48	48.00	2.00	48.00	0.07	1.71
ホオノキ	24		24	7	17	70.83	2	6	77	29.50	3.00	38.50	0.25	3.21
リュウブ	26		26	3	23	88.46								
コナラ	29		29	8	21	72.41								
スギ・ヒノキ	21		21	8	13	61.90								
小計	166	0	166	47	119	71.69	4	10	147		2.50	36.75	0.06	0.89
クリ	26		26	9	17	66.38								
アカメガシワ	24		24	3	21	87.50								
クヌギ	28		28	8	20	71.43	3	5	97	39.00	1.67	32.33	0.18	3.46
ヤシヤブシ	25		25	6	19	76.00	2	5	85	43.00	2.50	42.50	0.20	3.40
アベマキ	28		28	8	20	71.43	2	4	58	29.50	2.00	29.00	0.14	2.07
スギ・ヒノキ	22		22	2	20	90.91								
小計	153	0	153	36	117	76.47	7	14	240		2.00	34.29	0.09	1.57
サカキ	29		29	4	25	86.21	1	2	44	46.00	2.00	44.00	0.07	1.52
サクラ	29		29	11	18	62.07								
カエデ	26		26	23	3	11.54								
カシ	29		29	5	24	82.76								
シイ	28		28	15	13	46.43	6	20	287	43.67	3.33	47.83	0.71	10.25
スギ・ヒノキ	23		23	8	15	65.22								
小計	164	0	164	66	98	59.76	7	22	331		3.14	47.29	0.13	2.02
合計	483	0	483	149	334	69.15	18	46	718		2.56	39.89	0.10	1.49

表-13 シイタケ夏期発生樹種別収穫量

樹種	1		2		3		4		5		6	
	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)
ヤシヤブシ	56	430	48	440	47	412	38	418	27	349	47	425
クスギ	58	402	47	370	42	413	48	404	49	445	44	405
クリ	47	393	49	383	53	447	64	403	57	367	49	426
ホオノキ	56	407	53	395	56	416	52	388	57	386	72	428
サクラ	49	404	54	379	50	367	40	304	41	344	62	364
シデ	50	421	53	377	61	334	61	399	52	362	46	370
サカキ	67	397	43	326	55	349	43	321	59	379	47	334
コナラ	63	384	41	390	45	323	37	329	37	320	41	347
カシ	22	304	21	294	17	173	25	276	55	548	41	366
シイ	38	366	38	337	36	359	23	233	22	341	108	324
アバマキ	50	339	45	307	30	292	42	265	34	295	42	325
カエデ	61	310	57	311	0	0	0	0	59	361	0	0
リュウブ	8	50	10	156	21	181	13	161	27	206	9	100
クス	8	92	12	156	0	0	4	30	2	25	9	109
アカメガシロ	9	94	1	6	4	39	8	130	6	110	10	108
計	642	4,793	572	4,627	516	4,099	498	4,111	584	4,838	627	4,431

樹種	7		8		9		10		計		調査地 (個)	1 地当たり	
	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)		本数(本)	重量(g)
ヤシヤブシ	45	441	41	447	42	445	36	538	427	4,145	10	42.70	414.50
クスギ	40	360	45	466	45	420	41	439	459	4,124	10	45.90	412.40
クリ	46	375	52	403	56	406	56	420	473	3,602	9	52.56	400.22
ホオノキ	58	384	45	376	50	395	47	356	545	3,931	10	54.50	393.10
サクラ	57	443	41	377	50	368	50	368	444	3,350	9	49.33	372.22
シデ	50	439	42	328	46	345	57	347	518	3,722	10	51.80	372.20
サカキ	57	370	46	364	51	337	49	365	517	3,536	10	51.70	353.60
コナラ	68	353	70	354	56	373			458	3,173	9	50.89	352.56
カシ	44	387	60	447					285	2,795	8	35.63	349.38
シイ	42	391	32	392	28	324	20	293	387	3,410	10	38.70	341.00
アバマキ	39	260	49	238	40	290			371	2,611	9	41.22	290.11
カエデ	53	347	67	376					297	1,705	8	37.13	213.13
リュウブ	10	120	29	219	38	201	9	128	174	1,522	10	17.40	152.20
クス	5	81	11	133					51	626	8	6.38	78.25
アカメガシロ	0	0	0	0					38	487	8	4.75	60.88
計	614	4,751	630	4,920	502	3,903	259	2,266	5,444	42,739	138	39.45	309.70

表-14 シイタケ秋・冬期発生樹種別収穫量

樹種	1		2		3		4		5		6	
	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)
ホオノキ	11	218	8	145	16	174	11	163	9	151	8	160
クスギ	5	95	4	88	9	114	2	79	6	80	3	191
サカキ	3	79	6	115	10	137	11	133	4	80	11	116
サクラ	0	0	5	70	13	173	5	67	12	137	9	156
リュウブ	0	0	0	0	23	219	9	126	2	43	24	232
カシ	0	0	7	111	4	61	1	8	5	80	0	0
アバマキ	9	107	4	52	6	84	2	28	6	57	3	39
カエデ	5	64	0	0	3	47	4	65	1	15	6	140
シイ	4	80	7	56	1	19	0	0	6	70	1	18
シデ	2	30	3	53	7	74	5	37	0	0	0	0
クス	1	9	2	63	8	126	0	0	5	107	0	0
アカメガシロ	6	70	0	0	0	0	8	70	13	153	1	3
ヤシヤブシ	3	34	1	12	3	65	0	0	1	8	3	25
クリ	1	24	2	39	7	69	0	0	6	67	0	0
コナラ	0	0	1	10	3	61	0	0	0	0	0	0
計	50	810	50	814	113	1,423	58	826	76	1,048	69	1,085

樹種	7		8		9		10		計		調査地 (個)	1 地当たり	
	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)	本数(本)	重量(g)		本数(本)	重量(g)
ホオノキ	11	146	5	105	0	0			79	1,262	9	8.78	140.22
クスギ	5	109	5	101	7	123	4	134	50	1,114	10	5.00	111.40
サカキ	5	95	7	86	9	126	9	93	75	1,060	10	7.50	106.00
サクラ	10	106	7	129	8	102			69	940	9	7.67	104.44
リュウブ	4	96	12	167	0	0			74	883	9	8.22	98.11
カシ	5	107	8	123	13	170			43	660	9	4.78	73.33
アバマキ	4	86	2	71	1	10			37	514	9	4.11	57.11
カエデ	0	0	8	88					27	419	8	3.38	52.38
シイ	12	109	1	14					32	366	8	4.00	45.75
シデ	2	26	0	0	5	66	6	105	30	441	10	3.00	44.10
クス	0	0	0	0					16	305	8	2.00	38.13
アカメガシロ	0	0	0	0					23	301	8	3.50	37.63
ヤシヤブシ	1	21	4	62	0	0			16	227	9	1.78	25.22
クリ	0	0	0	0	0	0			16	199	9	1.78	22.11
コナラ	2	16	0	0	0	0	4	73	10	160	10	1.00	16.00
計	61	897	59	946	43	597	23	405	602	8,851	135	4.46	65.58

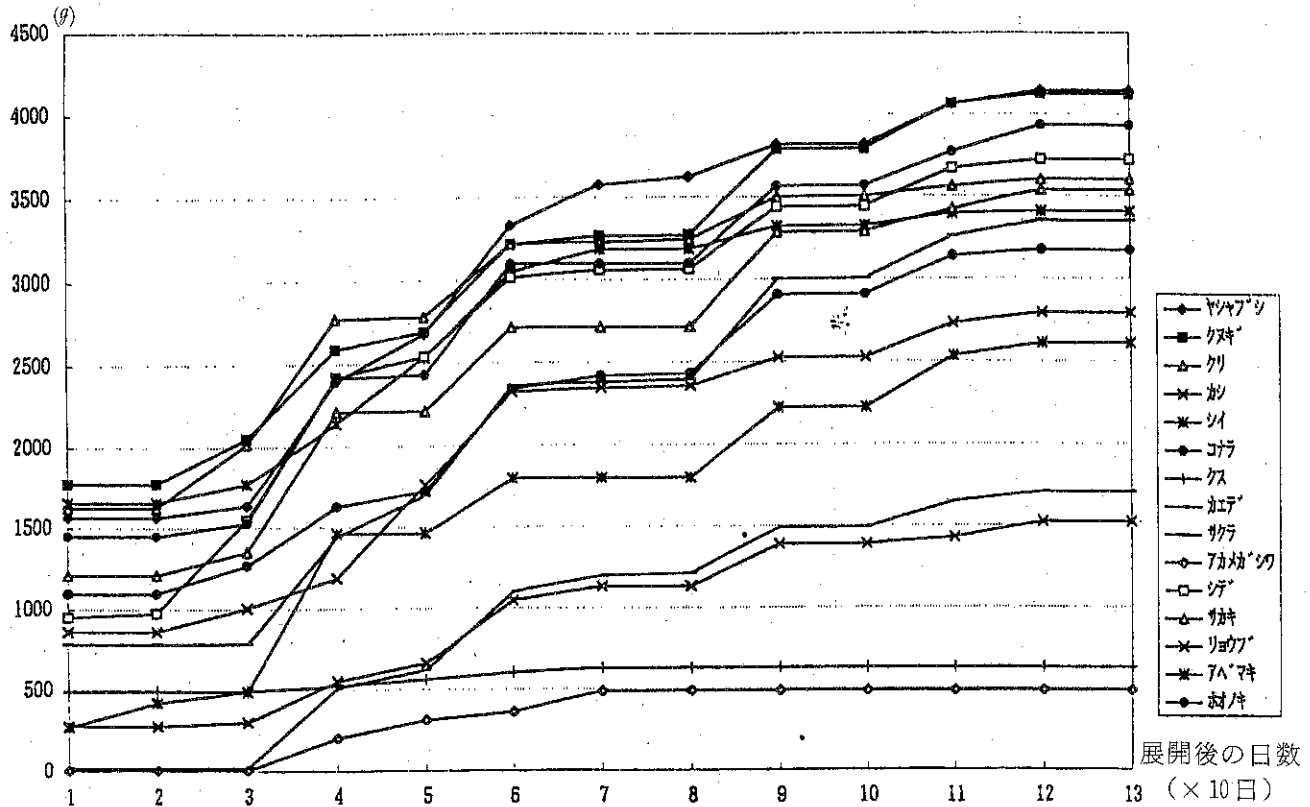


図-1 夏期発生の経過

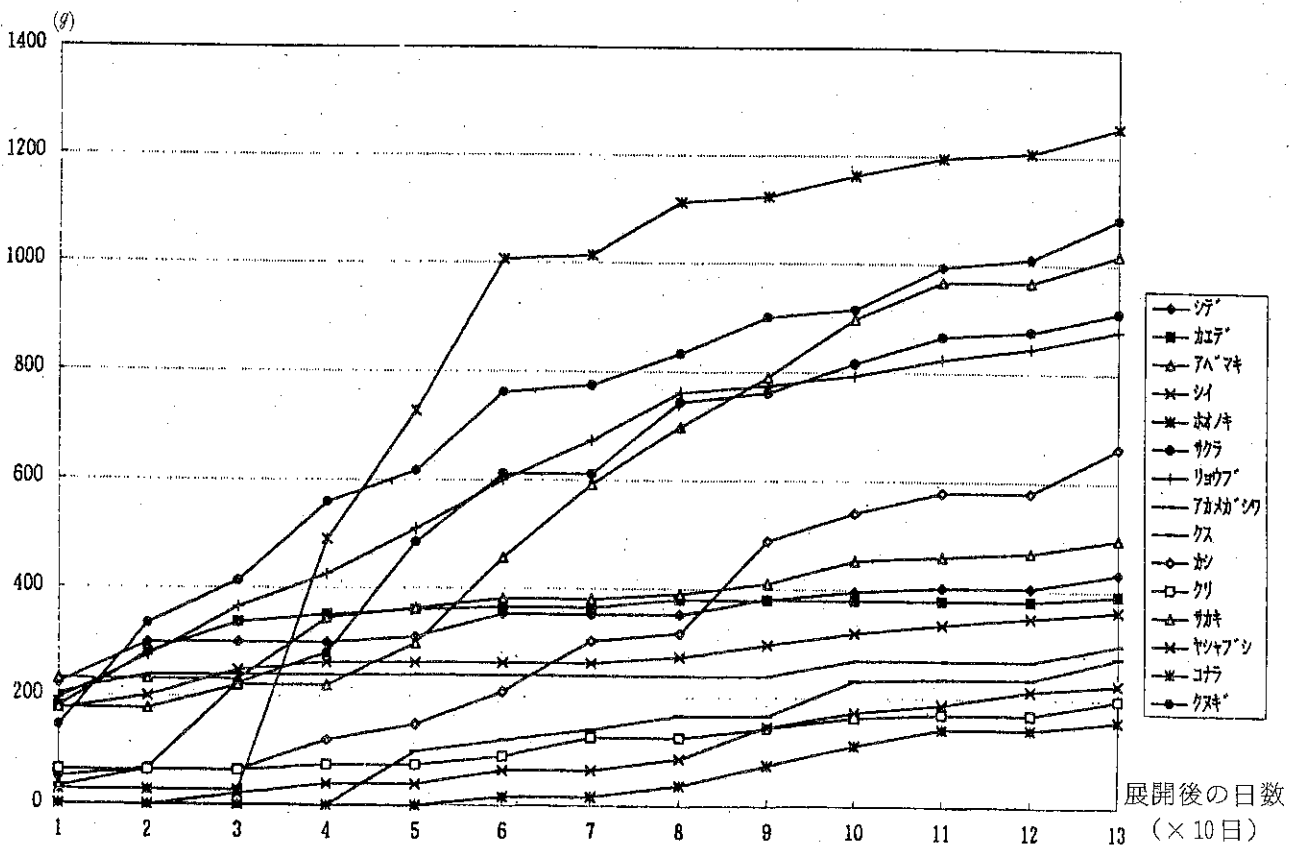


図-2 秋・冬期発生経過

