

シイタケ品種選抜試験

清水 高 志

I はじめに

シイタケの種菌は年々改良された新品種が市販されている。しかし、すべてが現地に適応性の高い品種とは考えられない。そこで、市販前の品種を供試し、これら品種が都下の自然条件に対する適合性並びに市場性を検討し、シイタケ栽培の安定と生産性の向上に資するため試験研究の成果を報告する。

II 試験方法

従来、都下で栽培されている系統（森、明治、秋山）のなかから、同一品種を露地栽培及び不時栽培に供試し、露地栽培では植菌後5年ホダ木を自然林内に放置し、不時栽培では、夏期及び冬期に植菌後2～3年目のホダ木について2～6回転して、それぞれ子実体の発生状態を観察し、発生量、発生型、形状、品質、特性等を検討した。

ここでは、露地栽培に供試した昭和52年植菌の4品種並びに不時栽培に供試した昭和54年植菌の8品種について、その試験成績を報告する。

1. 露地栽培試験

(1) ホダ場の概況

所在地：西多摩郡五日市町戸倉 928

方 位：南

傾 斜：緩

海拔高：230 m

土壌型：B D 埴質

P H：5.7

樹 種：スギ

樹 令：19年生

庇陰度：70%

地表植物：リュウノヒゲ、チヂミザサ、イノコヅチ、ドクダミ、カラムシ、マンリョウ、ヤブコウジ等

気 象

年	気 温 (℃)				湿 度 (%)		降 水 量 (mm)
	平 均	最 高	最 低	積 算	平 均	最 少	
52	14.8	33.6	－ 7.3	5,397	72	13	1,660
53	14.5	33.8	－ 6.0	5,304	66	17	1,003
54	15.3	34.4	－ 4.0	5,570	66	15	1,596
55	14.2	32.2	－ 3.4	5,194	66	13	1,294
56	14.0	34.0	－ 6.0	5,117	64	15	1,343
平 均	14.6	33.6	－ 5.3	5,316	67	15	1,379

(2) 供試品種：6 L 1、6 L 2、6 H 1、6 H 2

(3) 供試原木：コナラ、末口直径 10.5 ～ 14.0 cm、長さ 91cm

(4) 植菌量：原木 1 本当たり平均 24 個（末口直径の 2 倍）

(5) ホダ木管理：天地返し年 2 回

(6) 結果及び考察

試験成績については、表－1 及び図－1、表－2 及び図－2 のとおりである。

ア. 発生状態について

5 か年間の総発生量では、6 H 2 > 6 L 1 > 6 H 1 > 6 L 2 の順であって、6 H 2 は最も少ない 6 L 2 の約 1.8 倍となっているが、全般的に発生量が少ない。

年別にみると、第 1 年目は全品種ともに発生はみられなかった。第 2 年目は 6 H 1 > 6 L 2 > 6 H 2 の順であって、6 L 1 は全く発生がみられなかった。第 3 年目は 6 H 1 > 6 L 2 > 6 H 2 > 6 L 1 の順であって、6 H 1 は全年発生量の約 57% であった。第 4 年目は 6 H 2 > 6 L 1 > 6 H 1 > 6 L 2 の順であって、6 H 2 は全年発生量の約 50% であった。第 5 年目は 6 L 1 > 6 H 2 > 6 H 1 > 6 L 2 の順であって、全品種ともに発生状態は比較的良好であった。

最多発生年は 6 L 2、6 H 1 が 3 年目で、全年発生量の約 57%、6 H 2 が 4 年目で、全年発生量の 50%、6 L 1 が 5 年目で、全年発生量の約 57% であった。

月別にみると、1、2 月は 6 H 1 以外全く発生がみられなかった。3、4 月は全品種ともに発生がみられ、3 月では 6 L 2 > 6 L 1 > 6 H 1 > 6 H 2 の順で、とくに 6 L 2 は全年発生量の約 78% となっている。4 月では 6 H 2 > 6 L 1 > 6 L 2 > 6 H 1 の順で、とくに 6 H 2 は全年発生量の約 80% となっている。5 月は 6 L 1 のみ発生がみられなかったが、6 H 2 は毎年発生がみられた。6 月は 6 H 2 のみ発生がみられた。7 月は全品種とも全く発生がみられなかった。8 ～ 11 月は 6 L 1、6 L 2 の発生は全くみられず、6 H 1、6 H 2 のみ発生がみられ、とくに 6 H 2 は

10、11月の発生が良好であった。12月は全品種とも発生がみられなかった。

最多発生月は6 L 1が4月で、全年発生量の60%、6 L 2が3月で、全年発生量の約78%、6 H 1が10月で、全年発生量の約36%、6 H 2が4月で、全年発生量の約80%であった。

以上の結果、①6 L 1は走り子の発生及び最多発生年が最もおそく、春発生のみで、3、4月の発生量が全年の約95%であって、春型の晩生種である。

②6 L 2は走り子の発生が最も早く、6 L 1と同様春発生のみで、ほとんど3月に集中しているが、6 L 1より多少早生である。しかし、発生量は全品種中最も少ない。

③6 H 1は年2回発生で、春は3月を中心に38%、秋は10月を中心に62%であって、中生秋春型の高中温系である。

④6 H 2は総発生量では全品種中最も多く、最も少ない6 L 1の約1.2倍となっている。4月の発生量がとくに多く、全年の80%となっていて、6 H 1に比べ発生期が長く、冬期を除いてほとんどの月にわたり発生している。年2回発生で、春は4月を中心に94%、秋は非常に少なく、10月を中心に6%であって、発生傾向が6 H 1と逆である。6 H 1と同様高中温系である。

イ. 形状、品質について

①6 L 1は子実体の形状が中肉中葉で、柄は短い。

②6 L 2は子実体の形状が中肉中葉で、柄は細く、短い。

③6 H 1は子実体の形状が薄肉中葉で、柄は細く短かく、肉質は全般に硬くしまっている。

④6 H 2の形状は6 H 1とほとんど同様である。

2. 不時栽培試験（夏期栽培）

(1) 供試品種：8 H 1、6 H 2、0 3 B、0 3 G、0 3 早

(2) 供試原木：コナラ、末口直径5.5～9.5 cm、長さ91 cm

(3) 植菌期日：昭和54年4月9日～11日

(4) 植菌量：原木1本当たり平均14個（末口直径の2倍）

(5) ホダ木管理：天地返し年2回

(6) 浸水：8～16時間、13～18℃（水温）、クーラー（ホンダHC-71型 100 V）使用

(7) 芽出し操作：行わない。

(8) 発生管理：フレーム全体をピアレスフィルムで遮光し、ホダ木は三角積み（高さ120 cm）に展開した。

(9) 結果及び考察

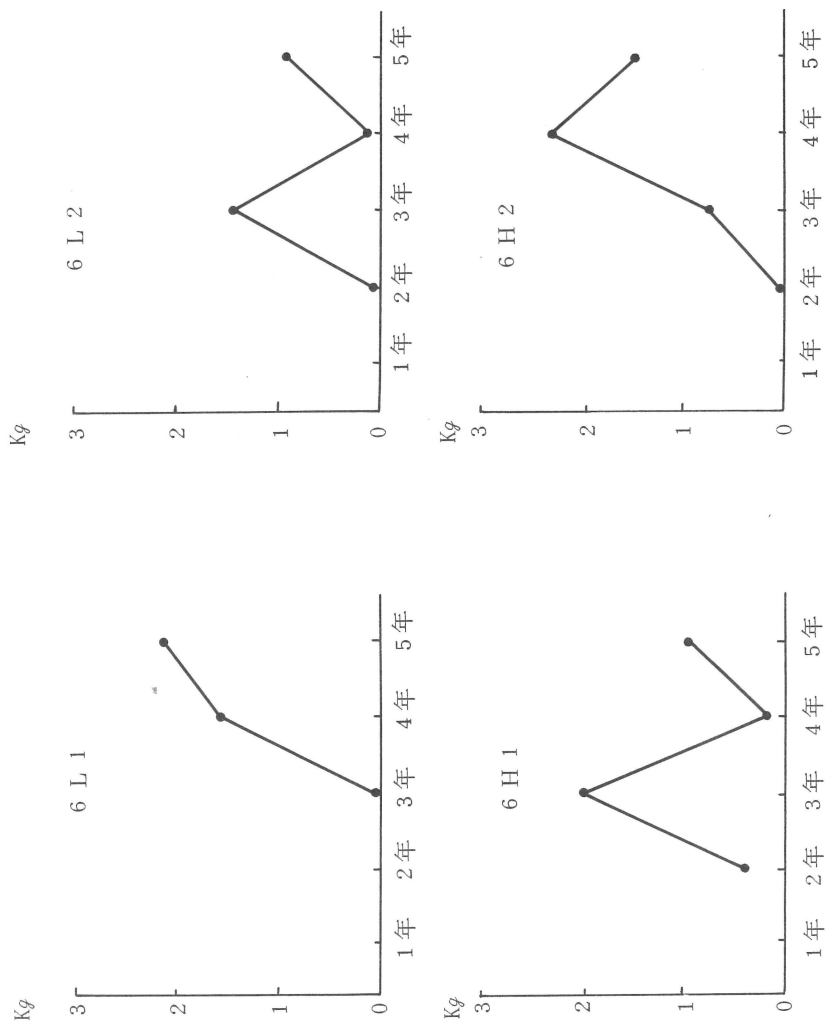
ホダ木は55年3回転、56年2回転の計5回転した。その試験成績は表-3及び図-3のとおりである。

表-1

露地栽培試験における子実体発生量

発 生 年			第 1 年 目 昭和52年				第 2 年 目 昭和53年				第 3 年 目 昭和54年							
供試ホダ木			子 実 体 発 生 量				子 実 体 発 生 量				子 実 体 発 生 量							
品 種	本 数	原木材積	原木重量	個数	重量 g	個 g	0.1m ³ g	原木重量率	個数	重量 g	個 g	0.1m ³ g	原木重量率	個数	重量 g	個 g	0.1m ³ g	原木重量率
6 L 1	15	0.2053	kg 185	個	g			%	個	g			%	個 2	g 80	40	39	% 0.3
6 L 2	15	0.1897	173						4	110	28	58	0.1	203	2,760	14	1,455	1.6
6 H 1	15	0.2059	192						17	760	43	369	0.4	195	4,180	21	2,030	2.2
6 H 2	15	0.1996	173						4	90	23	45	0.1	68	1,510	22	757	0.9

第 4 年 目 昭和55年					第 5 年 目 昭和56年					計					植 菌 日		走 り 子 生 日	
子 実 体 発 生 量					子 実 体 発 生 量					子 実 体 発 生 量					年 月 日		年 月 日	
個数	重量	個	0.1m ³ g	原木重量率 %	個数	重量	個	1.3m ³ g	原木重量率 %	個数	重量	個	0.1m ³ g	原木重量率 %				
223	3,220	14	1,568	1.6	個 401	4,400	g	11	2,143	2.3	個 626	7,700	g	3,750	4.2	52. 4. 22	54. 4. 10	
14	210	15	111	0.1	183	1,750	10	923	1.0	464	4,830	12	2,546	2.8	52. 4. 22	53. 4. 4		
29	410	14	199	0.2	206	1,970	10	957	1.0	447	7,320	16	3,555	3.8	52. 4. 22	53. 9. 16		
328	4,670	14	2,340	2.7	239	3,050	13	1,528	1.7	639	9,320	15	4,669	5.4	52. 4. 22	53. 5. 1		



露地栽培試験における子実体発生量 (0.1㎡当り)

表-2-1

月別子実体発生量

6 L 1

単位 0.1 m^3/g

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	比率
52														
53														
54				39									39	1.0
55			24	1,354	190								1,568	41.8
56			1,286	857									2,143	57.2
計			1,310	2,250	190								3,750	
比率%			34.9	60.0	5.1									100.0

表-2-2

6 L 2

単位 0.1 m^3/g

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	比率
52														
53				58									58	2.3
54			1,054	374	27								1,455	57.1
55				111									111	4.4
56			923										923	36.2
計			1,977	543	27								2,547	
比率%			77.7	21.3	1.0									100.0

表-2-3

6 H 1

単位 0.1 m^3/g

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	比率
52														
53									44		325		369	10.4
54			252	73				335		1,282	68		2,030	57.1
55			146	53									199	5.6
56		199	607	10							141		957	26.9
計		199	1,005	136				335	44	1,282	534		3,555	
比率%		5.6	28.3	3.8				10.0	1.2	36.1	15.0			100.0

表-2-4

6 H 2

単位 $0.1 m^3/g$

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	比率
52														
53					35				10				45	1.0
54			151	246	90	50		140		80			757	16.2
55				2,214	126								2,340	50.1
56			175	1,293	25						35		1,528	32.7
計			326	3,753	276	50		140	10	80	35		4,670	
比率 %			7.0	80.3	5.9	1.1		3.0	0.2	1.7	0.8			100.0

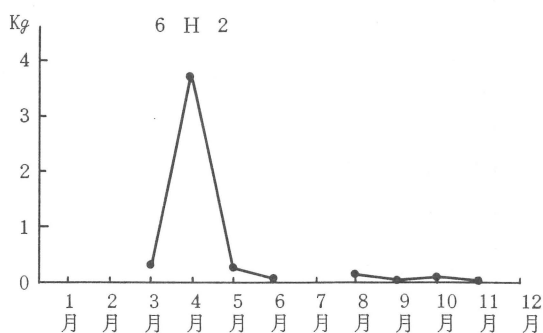
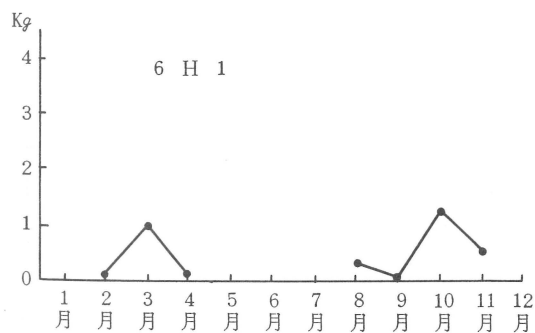
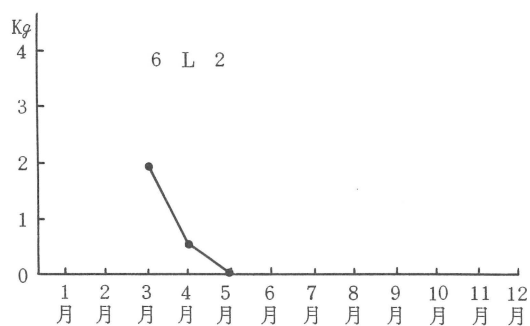
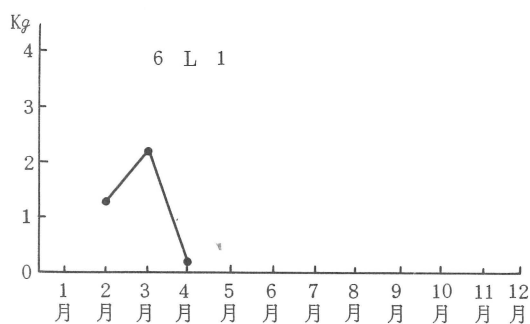


図-2

月別子実体発生量 ($0.1 m^3$ 当り)

ア. 発生状態について

5回転した総発生量では、03早>03B>03G>8H1>6H2の順であって、03早は最も少ない6H2の約2.6倍となっている。とくに03早の発生量は3回目まで極めて多く、総発生量の80%に達したが、他の4品種は全般的に発生量が少なく、1本当り発生量をみても1回転当り100%未満で、更に原木生重量当りでみても10%前後で、いずれも標準発生量(15%)に達しなかった。

各回別にみると、第1回目は03早>8H1>03B>6H2>03Gの順であったが、03早以外の品種は発生量が極めて少なかった。第2回目は03早>8H1>03B>03G>6H2の順であったが、03早、8H1以外の品種は前回同様発生量は極めて少なかった。第3回目は03早>03B>8H1>6H2>03Gの順であったが、03早以外の品種は発生量が少なかった。第4回目は03G>03B>03早>6H2>8H1の順であって、とくに03B、03Gの発生が良好であったが、03早は3回目までの発生量が総発生量の80%に達したためか減少した。第5回目は03G>03B>6H2>8H1>03早の順であって、03早以外の品種はすべて発生量が最高に達した。

以上の結果、①03早は初期発生が良好で、第1年目で全年発生量の約81%に達した。従って、03早は極早生系高温種であって、発生傾向が他の4品種に比べ反対であるため比較対象にならなかった。

②8H1は第1年目と第2年目の発生傾向がやや均等になっていて、初期発生も03早に次いで早く中生系高温種である。

③6H2、03B、03Gいずれも初期発生が悪く、第2年目の発生が全年発生量の6H2で約76%、03Bで約65%、03Gで約82%であって、発生時期がおくれ、晩生系高温種である。

イ. 形状、品質について

品 種	形 状				色 沢	肉 質	奇 形 変 形	リンビ	備 考
	傘 径	傘 原	柄 径	柄 長					
8H1	中葉	中肉	中	中	褐色	硬	なし	中	
6H2	中葉	中肉	中	短	淡褐色	硬	多少あり	中	
03B	中葉	中肉	中	中	淡褐色	硬	なし	少	
03G	中葉	中肉	中	中	褐色	硬	なし	中	
03早	中葉	中肉	細	長	茶褐色	柔	なし	少	

6H2については、第1、第2回目まで子実体に奇形、変形がみられた。また、03早については発生量が多かったためか、子実体が全般的に小形で、しかも肉質もしまりがなく、傘の色も黒ずんでいたが、他の品種は品質についてとくに欠点はみられなかった。

表 - 3

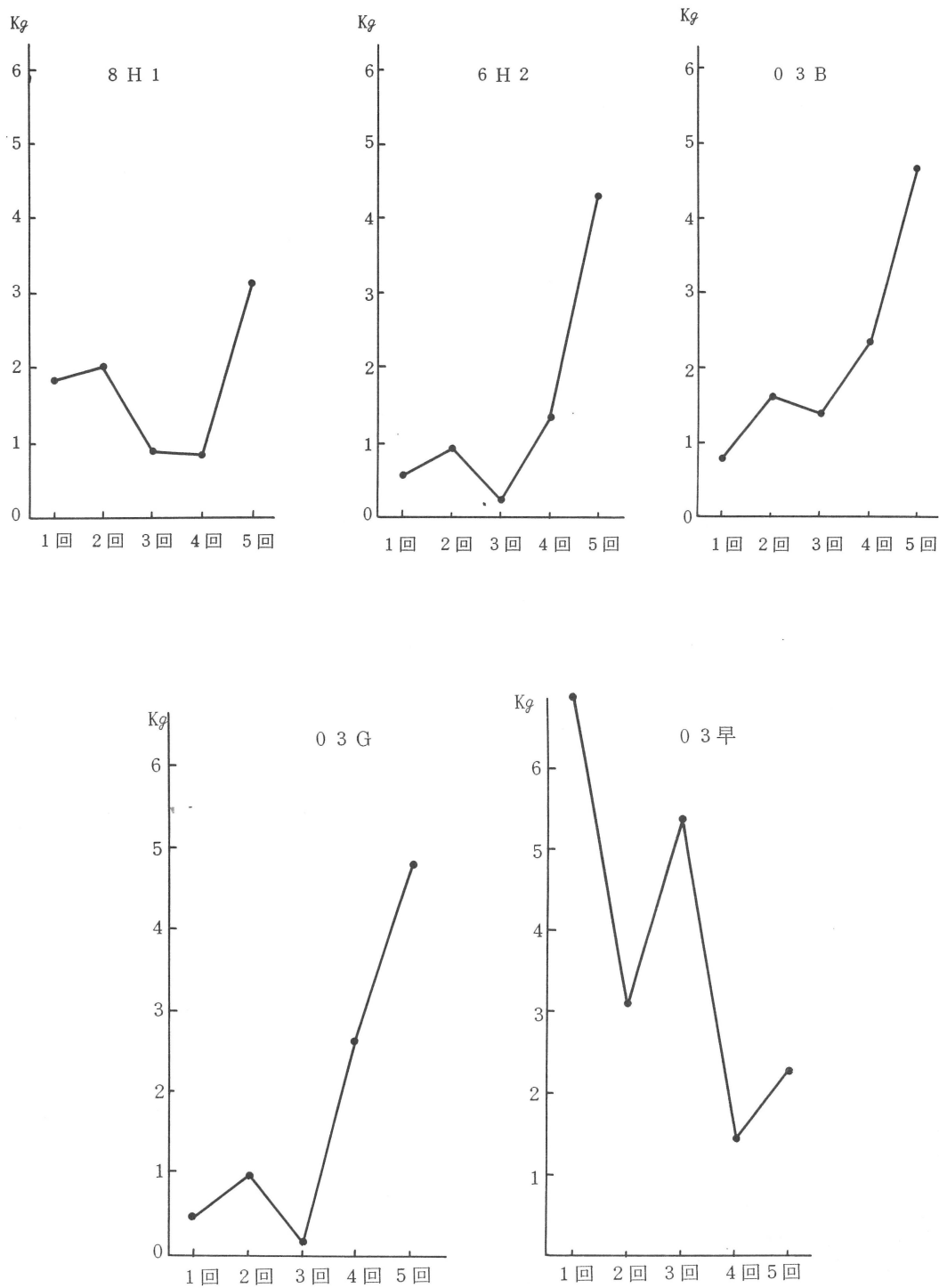
不時栽培試験（夏期栽培）における子実体発生量

回転数期間 供試ホダ木				第 1 回 55. 6.26 ~ 55. 7. 4						第 2 回 55. 7.18 ~ 55. 7.26						第 3 回 55. 8.14 ~ 55. 8.21					
品 種	本数	原木材積	原 木 生重量	子 実 体 発 生 量						子 実 体 発 生 量						子 実 体 発 生 量					
				個数	重 量	個 <i>g</i>	0.1 <i>m</i> ³ <i>g</i>	本 <i>g</i>	原 木 重量率	個数	重 量	個 <i>g</i>	0.1 <i>m</i> ³ <i>g</i>	本 <i>g</i>	原 木 重量率	個数	重 量	個 <i>g</i>	0.1 <i>m</i> ³ <i>g</i>	本 <i>g</i>	原 木 重量率
8 H 1	本 40	<i>m</i> ³ 0.1727	kg 157	個 154	<i>g</i> 3,150	20	1,824	79	% 2.0	個 243	<i>g</i> 3,500	14	2,027	88	% 2.2	個 116	<i>g</i> 1,520	13	880	38	% 1.0
6 H 2	40	0.1772	166	49	1,020	21	576	26	0.6	115	1,610	14	909	40	1.0	44	510	12	288	13	0.3
0 3 B	40	0.1769	167	66	1,360	21	769	34	0.8	182	2,850	16	1,611	71	1.7	153	2,490	16	1,408	62	1.5
0 3 G	40	0.1764	166	33	820	25	465	21	0.5	111	1,750	16	992	44	1.1	17	320	19	181	8	0.2
0 3 早	40	0.1789	177	685	12,270	18	6,859	307	7.0	449	5,450	12	3,046	136	3.1	879	9,660	11	5,400	242	5.5

第 4 回 56. 7. 9 ~ 56. 7.18						第 5 回 56. 8.13 ~ 56. 8.21 計												摘 要	
子 実 体 発 生 量						子 実 体 発 生 量						子 実 体 発 生 量							
個数	重 量	個 g	0.1m³ g	本 g	原 木 重量率	個数	重 量	個 g	0.1m³ g	本 g	原 木 重量率	個数	重 量	個 g	0.1m³ g	本 g	原 木 重量率		
個 139	g 1,480	11	857	37	% 0.9	個 557	g 5,390	10	3,121	135	% 3.4	個 1,209	g 15,040	12	8,709	376	% 9.6		
191	2,370	12	1,337	59	1.4	747	7,640	10	4,312	191	4.6	1,146	13,150	11	7,421	329	7.9		
282	4,190	15	2,369	105	2.5	877	8,300	9	4,692	208	5.0	1,560	19,190	12	10,848	480	11.5		
316	4,570	14	2,591	114	2.8	879	8,530	10	4,836	213	5.1	1,356	15,990	12	9,065	400	9.6		
264	2,630	10	1,470	66	1.5	530	4,100	8	2,292	103	2.3	2,807	34,110	12	19,067	853	19.3		

図-3

不時栽培試験（夏期栽培）における子実体発生量（ $0.1 m^2$ 当り）



3. 不時栽培試験（冬期栽培）

- (1) 供試品種：B 527、412、121
- (2) 供試原木：コナラ、末口直径 4.5 ～ 10.0 cm、長さ 91 cm
- (3) 植菌期日：昭和 54 年 4 月 10 日、11 日
- (4) 植菌量：原木 1 本当たり平均 16 個（末口直径の 2 倍）
- (5) ホダ木管理：天地返し年 2 回
- (6) 抑制操作：10 ～ 11 月 2 か月間イゲタ積み、トタン板覆い
- (7) 浸水：51 ～ 72 時間
- (8) 芽出し操作：72 時間、13 ～ 20℃、ファーマット（F → 111、100 V）使用
- (9) 発生管理：フレーム内に三角積み（高さ 120 cm）に展開
- (10) 結果及び考察

ホダ木は 55 年 1 回転、56 年 2 回転、57 年 1 回転の計 4 回転した。その試験成績は表－4 及び図－4 のとおりである。

ア. 発生状態について

4 回転した総発生量では、B 527 > 121 > 412 の順であって、対象区の 121 に比べ B 527 は約 1.2 倍となっているが、412 は発生量少なく 121 の約 42% であった。全般的に 1 年目（第 1 回及び 2 回）の発生が良好で、412 > B 527 > 121 の順であって、とくに B 527 と 412 が著るしく 80% 以上であるが、121 は 1 年目と 2 年目の発生量がやや同量であった。

各回別にみると、第 1 回目は B 527 > 121 > 412 の順であったが、412 は発生量が極めて少なかった。第 2 回目は B 527 > 412 > 121 の順であって、412 は急激に発生が良好になったが、121 は前回とほぼ同様であった。第 3 回目は 121 > B 527 > 412 の順であったが、全般的に発生量は極めて少なかった。第 4 回目は 121 > B 527 > 412 の順であって、発生のおくれていた 121 が最も良好であった。

以上、121 と比較してみたが、全般的に B 527 は前年度試験同様菌の腐巧力強く、早生多収性であって、その成績は極めて良好であった。また、412 は全般的に発生量が少なく、経済性に乏しい。

イ. 形状、品質について

品 種	形 状				色 沢	肉 質	奇形変形	リ ン ピ
	傘径	傘厚	柄径	柄長				
B 527	中葉	厚肉	中	中	明るい茶褐色	中	なし	中
412	中葉	厚肉	中	中	茶 褐 色	中	なし	中
121	中葉	厚肉	中	中	明るい茶褐色	中	なし	多

全般的に品質極めて良好であって、とくに欠点はみられなかった。

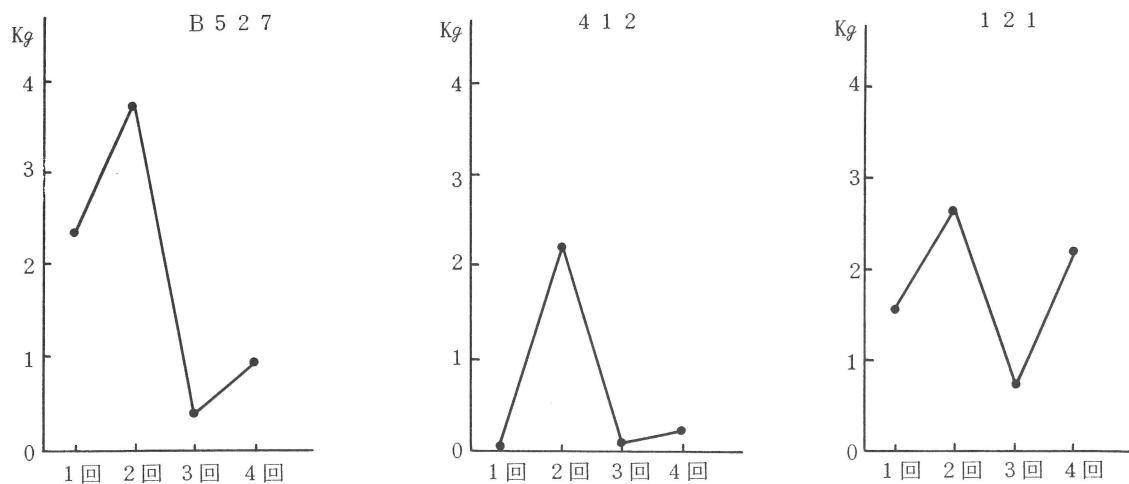
表 - 4

不時栽培試験（冬期栽培）における子実体発生量

回転数期間				第 1 回				第 2 回			
供試ホダ木				55. 12. 1 ~ 56. 1. 7				56. 1. 30 ~ 56. 3. 12			
品 種	本 数	原木材積 m^3	原木 生重量 kg	子 実 体 発 生 量				子 実 体 発 生 量			
				個数	重 量 g	個 g	0.1 m^3 本 g	個数	重 量 g	個 g	0.1 m^3 本 g
B 527	40	0.1837	168	268	4,310	16	2,346	223	6,920	13	3,776
412	40	0.1804	168	8	130	16	72	263	4,090	16	2,267
121	40	0.1662	155	144	2,570	18	1,546	165	2,850	17	1,715

第 3 回				第 4 回				計						摘 要			
56. 12. 2 ~ 57. 1. 4				57. 1. 26 ~ 57. 2. 23													
子 実 体 発 生 量				子 実 体 発 生 量													
個数	重 量	個	0.1m ³	本	原重量率	個数	重 量	個	0.1m ³	本	原重量率	個数	重 量	個	0.1m ³	本	原重量率
37	670	18	365	17	0. 4	155	1, 750	11	953	44	1. 0	983	13, 650	14	7, 431	341	8. 1
7	90	13	50	2	0. 1	26	410	16	227	10	0. 2	304	4, 720	16	2, 616	118	2. 8
77	1, 220	16	734	31	0. 8	313	3, 660	12	2, 202	92	2. 4	699	10, 300	15	6, 197	258	6. 6

図-4 不時栽培試験（冬期栽培）における子実体発生量（ $0.1m^2$ 当り）



引用文献

- 1) 清水高志、1980、シイタケ品種の特性について、東京都農業試験場昭和55年度研究速報（昭和56年2月）
- 2) 東京管区气象台、1977～1981、東京都気象年報