

シイタケ各系統の発生量および 生態的、形態的特徴

故 永 井 行 夫⁽¹⁾
伊 藤 達 次 郎⁽²⁾
西 村 鳩 子⁽³⁾

ま え が き

これまで全国各地から収集してきた多くの系統の各発生量および生態的特徴、形態的特徴について、林業試験場浅川実験林および本場構内で実施した実験結果をとりまとめて報告する。当场保存のシイタケの系統については、さきに宮崎分場温水ら^{*)}による報告があるが、本試験の供試菌系中約半数の31系統は前報告に含まれていないものである。また温水らによつて報告されている32系統についても、気候的に相当に差異のある宮崎と東京（浅川、目黒）での実験結果を比較検討することは、品種の存在の確認、さらに優良品種の選抜上、必要欠くべからざるものと考えられる。そのほか実用的価値のある系統とともに各種実験に好試料と思われる系統も選抜した。

本試験中、終始懇篤なる指導を賜わつた前保護部長今関六也技官、試験に多大の助力をされた前山形分場長野原勇太技官、本場昆虫研究室浅川分室小山良之助技官はじめ、同分室研究員の各位および菌系収集に協力された方々に厚くお礼を申し上げる。

試 験 方 法

1. 菌系：全国各地（1道18県）から収集した63系統について試験した。そのうち浅川実験林^{*1}で25系統、本場^{*2}で63系統を供試した（第1表）。ただし浅川で7—4，目黒で6—6の2系統は試験途中の事故により発生量についての集計ができなかつたので、おのおのの生態的、形態的特徴を付記するにとどめた。

63系統のうち本試験独自の系統は27系統、宮崎分場^{*3}供試菌系と共通のもの32系統、北海道林業指導所^{*4}供試菌系と共通のもの4系統となつている。

また浅川、目黒、宮崎の3試験地共通のもの17系統、浅川、目黒共通のもの25系統、浅川、宮崎共通のもの17系統、目黒、宮崎共通のもの32系統となつている。

2. 種菌：山形分場から送付されたブナ鋸屑に、市販の米ヌカ約2割を混じたものを培養基として種菌を製造した。

3. 原木：浅川実験林付近の約30年生コナラ林を昭和29年、30年の两年にわたり各年2月上旬に伐倒し、径6～12cm、長さ1mに玉切り、29年度は浅川実験林内に、30年度は本場構内に運搬して、おのおの4月上旬に接種した。接種孔数は径6～8cmの原木では6カ所、8～10cmのものでは8カ所、径10cm

注：*1 以下浅川と略称する。

*2 以下目黒と略称する。

*3 以下宮崎と略称する。

*4 以下北海道と略称する。

(1) 元保護部樹病科長 (2) 保護部樹病科菌類研究室主任研究官 (3) 保護部樹病科菌類研究室員

第1表 供 試 菌 系

Table 1. Strains for study.

菌系番号 Strain number	採 集 地 Locality	採集者 (分離者) Collector (Isolator)	採集または 分離年月日 Date of collecting or isolating	寄 主 Host	天然生, 人 工栽培の別 Wild or artificial	分離母体 Source of isolating	再分離年度 (分離者) Reisolating (Isolator)	試 験 地 Location	備 考 Note
1-1	島根県隠岐島	北島 君三 (北島)	1940ごろ	不 明	不 明	不 明	1947(温水)	浅川, 目黒	{ 1-1 の栽培ホ ダ木から分離
1-2	"	伊藤達次郎 (伊藤)	1948-XI-12	コナラ	人 工	ホダ木	1953(西村)	目 黒	
1-3	鳥取県六栄社	永井 行夫 (西村)	1954-VI-7	"	"	子実	"	"	
3-1	岐阜県加茂郡三和村甘屋	飯島 菊雄 (温水)	1947-VII-10	"	"	"	1950(温水)	浅川, 目黒	
4-1	長野県南佐久郡南牧村	温水 竹則 (")	1947-XII-8	ナ ラ	"	"	1948 (")	"	
5-1	高知市鷹匠町	高橋 渡 (")	1948-I-20	不 明	"	鋸屑種菌	1950(西村)	目 黒	
6-1	静岡県田方郡土肥町	鈴木 二平 (")	1948-I-26	コナラ	"	子実	1952(温水)	浅川, 目黒	
6-2	" " 下狩野村本立野	温水 (")	1948-IV-23	"	"	"	1952 (")	"	
6-3	" " 上狩野村猫越	" (")	1948-IV-23	"	天 然	"	1952 (")	"	
6-4	" 磐田郡竜川村相津	青島 清雄 (")	1950-IV-3	ナ ラ	"	"	1953(西村)	"	
6-5	" " " "	" (")	1950-IV-3	"	"	"	1952(温水)	"	
6-6	" 安倍郡大川村	" (")	1950-IV-3	"	"	ホダ木	"	"	
6-7	" 田方郡下狩野村	永井 (西村)	1953-V-20	コナラ	人 工	子実	"	"	
6-8	" " " "	" (")	1953-V-20	"	"	"	"	"	
6-9	" " " "	" (")	1953-V-20	"	"	"	"	"	
7-1	山梨県西八代郡古関村川尻	温水 (温水)	1948-IV-30	ナ ラ	"	"	1952 (")	"	山梨県林試 Si 1 18
7-2	" 南都留郡鳴沢村	" (")	1948-IV-30	"	"	"	1952 (")	"	
7-4	" " " "	" (")	1948-IV-30	"	"	"	1952 (")	"	
7-5	" " " "	" (")	1948-IV-24	"	"	"	1953(西村)	"	
8-1	三重県多気郡三瀬谷村	永井 (")	1948-IV-17	"	"	ホダ木	1952(温水)	目 黒	
8-2	日本農産株式会社	" (")	1948-VII-30	"	天 然	"	1950 (")	浅川, 目黒	鉈目式
10-1	群馬県利根郡赤城根村	温水 (")	1948-IX-15	ミズナラ	"	子実	1950 (")	"	
10-2	" " 片品村	青島 (")	1952-VI-13	"	"	ホダ木	1953(西村)	目 黒	
11-1	" 桐生市	永井 (")	1949-III-10	ナ ラ	人 工	子実	1952(温水)	"	
12-1	福島県信夫郡土湯村	" (")	1949-X-22	ミズナラ	天 然	子実	1953(西村)	浅川, 目黒	
12-2	" " " "	" (")	1949-X-22	"	"	"	1953 (")	目 黒	
13-1	" " " "	" (")	1949-X-22	ブ ナラ	"	"	1953 (")	浅川, 目黒	
14-1	富山県東礪波郡井波町	岩本 義雄 (")	1951-III-19	ナ ラ	人 工	ホダ木	1953 (")	目 黒	
14-2	" " " "	" (")	1952-IV-11	"	天 然	子実	1953 (")	"	
16-1	宮崎県東臼杵郡門川町天理	北島 光子 (")	1951-III-19	"	"	"	1954 (")	"	

17-1	宇都宮市花房町	小川健次郎 (〃)	1952-IV-11	〃	人 工	〃	1954 (〃)	〃	花房号
17-2	神奈川県高座郡相模原町	〃 (西村)	1953-XI	〃	〃	〃	〃	〃	金華1号
18-1	岐阜市今小町	永井 (〃)	1953-III-2	不 明	〃	鋸屑種菌	浅川, 目黒	〃	〃
19-1	茨城県 日東農産株式会社	〃 (〃)	1953-III-16	ナ ラ	〃	子 実 体	目 浅川, 目黒	〃	〃
20-1	群馬県桐生市	〃 (〃)	1953-III-11	〃	〃	〃	〃	〃	〃
21-1	鳥取県	〃 (〃)	1953-III-11	不 明	〃	鋸屑種菌	目 〃 黒	〃	広江農研3号
22-1	群馬県桐生市	〃 (〃)	1953-III-11	〃	〃	種 駒	〃	〃	〃
23-1	山梨県	〃 (〃)	1953-III-11	〃	〃	〃	〃	〃	〃
24-1	静岡県藤枝市	〃 (〃)	1953-III-11	ナ ラ	〃	子 実 体	浅川, 目黒	〃	河村食菌研
25-1	〃 田方郡下狩野村	〃 (〃)	1953-III-11	〃	天 然	〃	目 〃 黒	〃	〃
26-1	〃 藤枝市	〃 (〃)	1953-III-11	〃	人 工	〃	〃	〃	河村食菌研
27-1	千葉県清澄山	青島 (〃)	1953-IV-13	カ シ	天 然	〃	浅川, 目黒	〃	〃
27-2	〃 〃	〃 (〃)	1953-IV-13	〃	〃	〃	目 〃 黒	〃	〃
27-3	〃 〃	〃 (〃)	1953-IV-13	〃	〃	〃	浅川, 目黒	〃	〃
27-4	〃 〃	〃 (〃)	1953-IV-13	〃	〃	〃	目 〃 黒	〃	〃
30-1	〃 〃	〃 (〃)	1953-XI-10	〃	〃	試験管培養	〃	〃	{ 岩出亥之助氏よ
31-1	山口県吉敷郡仁保村	伊藤 (〃)	1953-XII-14	コナラ	人 工	子 実 体	〃	〃	{ り分譲
35-1	新潟県東蒲原郡東川村三方	永井 (〃)	1954-VI-3	ナ ラ	天 然	〃	〃	〃	〃
36-1	群馬県利根郡沼田町	青島 (〃)	1954-VI-21	不 明	〃	〃	〃	〃	〃
37-1	北海道胆振支庁有珠郡大滝	〃 (〃)	1954-VII-14	ミズナラ	〃	〃	〃	〃	〃
39-1	神奈川県高座郡相模原町	小川 (〃)	1954-XII-6	コナラ	人 工	〃	〃	〃	{ 北海道林業指導
北1-a	北海道苫小牧市支笏湖付近	〃 (〃)	1950	ミズナラ	天 然	試験管培養	〃	〃	{ 所より分譲
北1-c	〃 〃 〃	〃 (〃)	1950	〃	〃	〃	〃	〃	〃
北2-a	〃 胆振支庁幌別郡カルルス	〃 (〃)	1950	〃	〃	〃	〃	〃	〃
北2-b	〃 〃 〃 〃	〃 (〃)	1950	〃	〃	〃	〃	〃	〃
北3-a	〃 石狩支庁札幌郡江別町野幌	青島 (西村)	1953	〃	〃	子 実 体	〃	〃	〃
北5-a	〃 釧路支庁白糠郡	〃 (〃)	1951	〃	〃	〃	〃	〃	〃
F ₁ C-1*									交配系統
F ₁ C-2									〃
F ₁ C-4									〃
F ₁ C-11									〃
F ₁ C-14									〃
F ₁ C-16									〃

* F₁C : (1-1) × (6-3) 交配系統, 林試研報 125, (1960) p. 58参照

以上のものでは10カ所とし、各系統の接種本数は浅川では40本ずつ、目黒では30本ずつとした。原木材積は末口二乗法により算出した(第2表)。

4. ホダ場の環境：浅川実験林内のホダ場は約40年生スギの傾斜林内(東南面)で、うつべい度はやや密、目黒の本場構内のホダ場は約30年生のヒマラヤシダーとクスギその他の広葉樹との混交平地林内(東西に細長い)で、うつべい度はやや疎であつた。

5. 接種後の管理：接種後、各系統ごとにまとめて、ヨロイ伏せにし、翌春立て込みをした。毎年夏季には数回、ホダ場の除草をしたが、天地かえし、カサ木、灌水、浸水、打木などは行なわなかつた。これはホダ場をできるだけ自然の環境下に保ち、各系統の発生量、生態的、形態的特徴を確認するためであつた。

第2表 材 積 表
Table 2. Cubic content of bed logs.

菌系番号 Strain number	本 数 Number of bed log	材 積 Cubic content m^3	菌系番号 Strain number	本 数 Number of bed log	材 積 Cubic content m^3	菌系番号 Strain number	本 数 Number of bed log	材 積 Cubic content m^3
浅 川 Asakawa			1-3	30	0.12	19-1	30	0.14
1-1	40	0.31	3-1	〃	0.13	20-1	〃	0.14
3-1	〃	0.31	4-1	〃	0.15	21-1	〃	0.14
4-1	〃	0.34	5-1	〃	0.13	22-1	〃	0.13
6-1	〃	0.35	6-1	〃	0.14	23-1	〃	0.16
6-2	〃	0.34	6-2	〃	0.14	24-1	〃	0.13
6-3	〃	0.32	6-3	〃	0.13	25-1	〃	0.13
6-4	〃	0.32	6-4	〃	0.11	26-1	〃	0.12
6-5	〃	0.36	6-5	〃	0.15	27-1	〃	0.12
6-6	〃	0.37	6-7	〃	0.15	27-2	〃	0.13
6-7	〃	0.39	6-8	〃	0.12	27-3	〃	0.12
6-8	〃	0.36	6-9	〃	0.13	27-4	〃	0.12
6-9	〃	0.36	7-1	〃	0.12	30-1	〃	0.13
7-1	〃	0.33	7-2	〃	0.12	31-1	〃	0.12
7-2	〃	0.39	7-4	〃	0.15	35-1	〃	0.14
7-4	〃	0.35	7-5	〃	0.13	36-1	〃	0.12
7-5	〃	0.31	8-1	〃	0.14	37-1	〃	0.15
8-2	〃	0.35	8-2	〃	0.12	39-1	〃	0.13
10-1	〃	0.34	10-1	〃	0.10	北1-a	〃	0.15
12-1	〃	0.32	10-2	〃	0.12	北1-c	〃	0.13
13-1	〃	0.35	11-1	〃	0.13	北2-a	〃	0.13
18-1	〃	0.31	12-1	〃	0.12	北2-b	〃	0.13
20-1	〃	0.34	12-2	〃	0.13	北3-a	〃	0.12
24-1	〃	0.33	13-1	〃	0.13	北5-a	〃	0.13
27-1	〃	0.35	14-1	〃	0.15	F ₁ C-1	〃	0.17
27-3	〃	0.38	14-2	〃	0.14	F ₁ C-2	〃	0.13
目 黒 Meguro			16-1	〃	0.12	F ₁ C-4	〃	0.14
1-1	30	0.15	17-1	〃	0.14	F ₁ C-11	〃	0.13
1-2	〃	0.14	17-2	〃	0.13	F ₁ C-14	〃	0.15
			18-1	〃	0.13	F ₁ C-16	〃	0.14

調 査 方 法

1. 発生量, 生態的, 形態的特徴: 浅川では昭和35年3月末まで, 目黒では昭和35年12月末までの各6年間(浅川では6年3カ月), 各系統別に調査した。浅川では後述のように発生が遅れ, 1年目は各系統とも発生皆無であつた。これは浅川で供試した原木が太いのがおもな原因と考えられ(浅川の供試原木材積, 各系統とも約 0.3 m^3 (40本), 目黒のそれは約 0.1 m^3 (30本) となつている), 供試菌系25系統中24系統がいわゆる春型(後述)であつたので, 浅川のみ6年3カ月間の調査を行なつた。
2. 発生年度の区分: 両試験地とも接種の年の12月末までを第1年目とし, その後は各年1~12月末までを第2年目, 第3年目, ……とした。なお, 宮崎では接種の翌年の4月末までを第1年目, 以後5月~翌年4月末までを1年間としているので, 宮崎試験地の実験結果との比較は大体の傾向を見るにとどまる場合も少なくない。
3. ホダ場の気象観測: 浅川実験林および本場観測の各年各月の平均気温, 平均湿度, 平均降水量を引用した(第3表)。
4. 乾燥: 電熱式乾燥機で約1日間乾燥した。

試 験 結 果

1. 発生量

シイタケ子実体の発生量は, 系統によつて異なるほか, 発生年度により, さらに発生時期によつても差異があることは従来から知られているが, ここでは各系統の発生量を原木 0.1 m^3 あたりの発生個数と乾燥重量とを各年度ごとに集計し, さらに6年間の総発生量を求めて比較検討した。

その理由としては,

イ. 供試原木はできるだけ太さをそろえたが, 同一直径のものをそろえることは困難であるので, 原木本数あたりの発生量比較は不適当である。一方, 同一材積の原木でも, シイタケ菌糸の伸展しにくい心材部の量は様でなく, また材の硬さや樹皮の粗さも種々であるが, 原木本数によるよりも単位材積あたりによる発生量比較の方がより妥当である。

ロ. 各系統の供試原木材積は, 浅川では約 0.3 m^3 (40本), 目黒では約 0.1 m^3 (30本) であるから, 各系統の発生量を 1 m^3 あたりに換算するよりは 0.1 m^3 あたりに換算するのが妥当である。

ハ. 従来発生量を示すのに生重量を用いることも少なくなかつたが, 生重量は同一系統でも採取時の天候により相当差があり, これのみで系統間の発生量を比較することは不適当なので, 発生個数と乾燥重量とを求めて発生量とした。なお本試験では生重量をも測り, 乾燥歩止りの比較検討に資した。

ニ. 各系統の発生量は後述のように, 系統によりかなりの差があるほか, 発生年度, 発生時期, 試験地によつても相当の変動が見られるので, 特定の年度や時期における発生量をその系統の発生量とすることは不適当で, 長期間にわたる総発生量をもつて系統間の発生量を比較すべきである。同時に各年度における発生量の消長の変化を明らかにするため, 各年度ごとに発生量の集計をした。

(1) 単位材積あたりの発生量

各系統の6年間の総発生量を原木 0.1 m^3 あたりに換算して比較したが, 系統によりかなり差があるほか, 同一系統でも試験地により相当に変動することが明らかになつた(第1図)。

第3表 試 験 地 の

Table 3. Data of

(浅 川)

	月 Month 旬 Part 年度 Year	1 月 Jan.				2 月 Feb.				3 月 Mar.			
		上	中	下	平均	上	中	下	平均	上	中	下	平均
		First	Middle	Latter	Mean	First	Middle	Latter	Mean	First	Middle	Latter	Mean
気 温 (°C) Temperature	S 29	5.2	4.5	1.5	3.7	4.8	4.1	9.3	6.1	5.2	7.7	11.8	8.2
	30	3.8	5.0	5.5	4.8	5.7	6.2	8.1	6.6	6.4	9.5	8.6	8.2
	31	6.0	5.2	5.2	5.5	4.3	5.6	3.6	4.5	5.7	9.9	4.8	6.8
	32	4.5	4.6	5.9	5.0	3.1	4.5	4.2	3.9	5.4	7.5	9.9	7.6
	33	6.3	4.5	4.3	5.0	4.5	5.9	8.7	6.4	5.5	10.9	9.1	8.5
	34	3.3	3.4	5.1	3.9	3.5	7.2	4.8	5.2	8.3	8.5	10.1	9.0
	平均 Mean	4.7	4.5	4.6	4.7	4.0	5.6	6.5	5.5	6.1	9.0	9.1	8.1
湿 度 (%) Humidity	S 29	74	80	72	75	57	78	57	64	72	62	48	61
	30	59	54	56	56	67	53	64	61	65	68	84	72
	31	34	58	60	51	54	58	61	58	57	31	76	55
	32	65	59	58	61	83	52	53	63	61	47	45	51
	33	58	67	50	57	71	46	52	56	54	66	68	63
	34	69	51	70	63	64	75	76	72	70	51	67	63
	平均 Mean	60	62	61	61	66	60	61	62	63	54	65	61
降水量 (mm) Precipitation	S 29	25.1	17.5	49.8	30.8	0.5	33.5	11.7	15.2	86.3	23.5	20.4	43.4
	30	0	0	43.6	14.5	32.3	22.4	58.2	37.6	13.5	36.3	121.4	57.1
	31	50.4	23.6	29.2	34.4	1.7	0	58.0	19.9	35.3	103.4	24.6	54.4
	32	0	0.1	2.2	0.8	79.1	10.2	0	44.7	66.2	0	0.2	33.1
	33	0	50.7	32.4	27.7	90.3	1.8	7.5	33.2	7.0	22.9	30.7	20.3
	34	35.1	1.1	13.7	16.6	40.1	66.1	22.5	42.9	47.6	15.5	33.1	32.1
	平均 Mean	18.4	15.5	28.5	41.6	40.7	22.3	28.0	32.5	42.7	33.6	38.4	40.1

(目 黒)

気 温 (°C) Temperature	S 30				3.2				5.6				8.4
	31	5.4	3.2	3.2	3.9	3.1	4.5	4.9	4.1	5.0	9.4	10.8	8.4
	32	4.4	5.6	6.3	5.4	4.1	3.5	4.0	3.9	5.2	6.2	8.4	6.6
	33	5.0	4.6	4.1	4.6	4.4	8.3	7.7	6.8	4.7	10.7	9.3	8.2
	34	2.5	1.4	5.5	3.1	7.8	7.8	5.8	7.1	7.8	7.2	10.1	8.3
	35	5.6	4.8	3.0	4.5	7.4	4.6	7.8	6.6	8.9	8.7	10.6	9.4
	平均 Mean	4.6	3.9	4.4	4.1	5.4	5.7	6.0	5.8	6.3	8.4	9.8	8.2
湿 度 (%) Humidity	S 30				62				60				65
	31	54	53	62	56	53	57	58	56	50	70	69	63
	32	59	58	55	57	75	54	54	61	52	46	51	50
	33	66	60	57	61	66	52	58	59	56	65	61	61
	34	76	68	69	71	60	77	75	71	70	54	63	62
	35	59	56	50	55	56	52	76	61	58	52	55	55
	平均 Mean	63	59	59	60	62	58	60	61	57	57	60	59
降水量 (mm) Precipitation	S 30				14.7				28.4				58.9
	31	43.9	14.8	41.8	33.5	0.6	11.0	31.7	14.4	26.5	106.1	19.4	50.6
	32	0	1.6	1.7	1.1	76.5	11.1	0.3	29.3	52.5	0.3	23.3	25.4
	33	0	35.2	39.5	24.9	59.0	0	7.5	22.2	6.5	30.5	21.6	19.5
	34	30.9	2.5	12.2	45.6	36.7	50.8	31.0	39.5	52.4	8.9	32.6	31.3
	35	1.4	30.8	0	10.7	0.2	7.3	1.7	3.1	0.9	20.0	56.8	25.9
	平均 Mean	15.2	17.0	19.0	21.7	34.6	18.0	14.4	22.8	27.8	35.2	30.7	35.3

(注) 1. 両表とも総て a.m. : 9 t の観測値

2. 目黒では30年度は各月の平均値のみ

気 象 観 測 値

weather in location.

(Asakawa)

4 月 Apr.				5 月 May				6 月 Jun.			
上 First	中 Middle	下 Latter	平均 Mean	上 First	中 Middle	下 Latter	平均 Mean	上 First	中 Middle	下 Latter	平均 Mean
15.1	15.1	14.2	14.8	18.0	18.5	17.2	17.9	17.8	17.5	18.9	18.1
12.4	14.1	14.2	13.6	16.9	18.3	18.6	17.9	22.0	22.0	24.2	22.7
7.6	17.5	14.9	13.3	16.9	16.0	18.1	18.0	20.5	23.2	20.9	21.5
13.2	14.0	16.4	11.2	15.4	19.1	18.7	17.7	18.1	20.6	18.9	19.2
12.2	11.3	18.4	14.0	15.8	17.2	21.9	18.3	20.4	20.2	26.9	22.5
14.6	14.3	17.2	12.0	18.1	18.6	19.3	18.7	18.7	20.4	19.8	19.6
12.5	12.7	15.6	13.2	16.9	18.3	19.0	18.1	19.6	20.6	21.6	20.6
63	76	67	69	62	65	72	66	78	82	91	84
63	76	64	68	74	77	71	74	71	78	79	76
67	61	67	65	70	70	81	74	70	69	62	67
48	68	69	62	53	51	52	52	63	77	83	74
67	61	63	64	67	68	63	66	69	81	65	72
64	58	77	66	72	68	77	72	80	80	89	83
62	67	66	66	66	67	69	67	72	78	78	76
35.0	78.2	25.4	46.2	95.7	16.8	45.6	52.4	126.6	94.2	199.5	140.1
22.0	12.5	48.5	27.7	29.5	54.0	74.2	52.6	5.1	41.0	42.0	29.4
96.1	11.9	38.5	52.2	103.6	145.5	75.1	108.1	37.3	15.0	129.7	61.0
3.1	51.2	58.7	37.7	37.2	131.4	56.6	75.1	65.4	65.7	244.2	125.1
1.8	15.1	8.4	8.4	10.6	60.8	3.1	24.8	13.8	26.5	0.4	13.6
34.9	28.5	130.6	64.7	45.4	36.8	94.8	59.0	72.0	22.3	33.3	42.5
32.2	32.9	51.7	39.5	53.7	74.2	58.2	62.0	53.4	50.8	158.2	68.6

(Meguro)

7.9	16.8	14.7	13.1	16.6	15.9	18.6	17.8	22.0	22.9	21.8	22.4
11.4	14.7	16.0	14.0	15.3	17.5	18.1	16.9	17.9	12.0	29.9	22.2
12.5	11.1	18.1	13.9	16.6	16.1	19.9	17.5	19.9	20.8	25.0	19.9
14.0	17.8	17.5	16.4	17.6	18.0	14.1	16.6	19.2	20.7	21.5	21.9
10.1	12.7	15.5	12.8	16.8	17.7	14.6	16.4	19.5	20.7	24.8	20.5
12.0	14.6	16.4	13.9	16.6	17.0	17.1	17.0	19.7	19.4	24.2	21.6
67	65	65	68	69	78	82	69	78	71	83	76
48	70	75	66	69	63	63	77	71	77	82	75
63	62	64	64	67	67	62	65	71	80	68	77
58	51	72	60	65	60	74	66	74	76	80	73
60	61	61	61	72	68	70	70	70	67	72	77
59	68	68	64	68	67	70	69	73	72	77	70
76.2	18.9	47.7	31.8	74.2	135.4	74.8	37.9	36.4	17.3	86.1	28.3
0.4	37.5	73.7	47.6	30.6	84.2	54.8	101.5	54.2	73.1	169.9	46.6
8.4	18.6	16.3	37.2	9.6	64.8	2.3	56.5	15.9	40.0	4.4	99.1
36.6	44.9	93.4	14.4	43.9	59.8	82.7	25.6	94.6	12.7	26.5	20.1
46.7	72.8	37.2	58.3	62.1	73.6	4.8	62.1	14.8	47.5	45.7	44.6
33.7	38.7	53.7	52.2	44.1	83.6	43.9	46.8	43.3	36.8	68.5	36.0
			40.2				55.1				45.8

第3表 (つづき).

Table 3. (Continued)

(浅 川)

	月 旬 年 度 Part Year	7 月 Jul.				8 月 Aug.				9 月 Sept.			
		上	中	下	平均	上	中	下	平均	上	中	下	平均
		First	Middle	Latter	Mean	First	Middle	Latter	Mean	First	Middle	Latter	Mean
気 温 (°C) Temperature	S 29	20.5	19.2	24.5	21.4	26.4	27.7	24.6	26.2	23.5	24.8	22.3	23.5
	30	26.2	27.7	29.7	27.9	26.9	26.1	24.9	26.0	22.6	22.5	19.5	21.5
	31	21.3	22.8	26.2	23.4	28.7	26.0	21.4	25.7	26.5	20.3	19.2	22.0
	32	22.9	22.6	24.6	23.0	27.5	26.5	27.4	26.5	22.0	20.1	17.9	20.0
	33	23.6	28.8	25.4	29.3	25.4	26.0	24.1	25.2	24.3	23.8	19.6	21.6
	34	25.0	24.5	26.2	25.2	26.2	25.2	26.6	26.0	22.8	23.8	22.2	22.9
	平均 Mean	23.3	24.3	26.1	25.0	26.9	26.3	24.8	25.9	23.6	22.7	20.1	20.3
湿 度 (%) Humidity	S 29	88	87	81	85	80	68	85	78	84	78	80	77
	30	73	72	72	72	78	75	85	79	85	75	84	81
	31	70	88	80	79	72	73	83	76	77	89	80	82
	32	81	88	82	84	76	75	71	74	79	80	78	79
	33	80	79	86	82	80	74	85	80	80	82	78	80
	34	84	85	82	84	85	86	82	84	87	86	80	84
	平均 Mean	79	83	81	81	79	75	82	79	82	82	80	81
降水量 (mm) Precipitation	S 29	55.8	53.3	26.2	45.1	41.3	32.4	162.1	78.6	53.5	443.6	63.8	187.0
	30	1.5	68.1	24.3	31.3	88.1	3.6	173.0	88.2	91.8	12.8	127.4	44.0
	31	75.5	14.7	50.1	46.8	29.1	5.3	102.4	45.6	14.8	116.3	178.0	103.0
	32	55.9	32.4	53.6	47.3	24.0	20.6	25.4	23.3	176.2	84.9	122.8	128.0
	33	106.8	48.8	234.0	116.5	115.6	6.7	168.2	96.8	5.8	175.2	397.3	192.8
	34	42.0	95.2	24.1	53.8	116.3	281.6	29.0	149.0	42.8	30.6	222.7	98.7
	平均 Mean	56.3	50.4	68.7	56.8	69.1	58.2	110.0	80.3	64.2	143.9	185.3	125.6

(目 黒)

気 温 (°C) Temperature	S 30				27.2				26.0				21.7
	31	22.3	23.9	26.5	24.3	28.0	25.9	22.6	25.5	26.7	21.5	20.5	22.9
	32	23.3	24.8	25.3	24.5	27.8	27.3	27.3	27.5	23.5	20.6	18.8	21.0
	33	24.8	24.5	26.0	25.1	26.1	26.5	25.7	29.4	25.0	25.8	19.7	23.5
	34	25.7	25.4	27.5	26.2	27.3	26.6	27.4	27.1	25.3	25.0	22.2	24.2
	35	19.9	25.9	27.7	24.5	28.9	24.4	26.7	26.7	25.1	25.5	23.5	24.7
	平均 Mean	23.2	24.9	26.6	25.3	27.6	26.1	25.9	27.0	24.9	23.7	20.9	23.0
湿 度 (%) Humidity	S 30				73				77				78
	31	85	85	76	82	71	68	84	74	75	89	80	81
	32	79	80	82	80	81	78	79	79	77	79	77	78
	33	79	74	86	80	75	72	82	76	77	82	79	79
	34	78	82	72	77	74	83	72	76	77	75	75	76
	35	73	53	72	66	65	78	75	73	78	80	66	75
	平均 Mean	79	75	78	77	73	76	78	76	77	81	75	79
降水量 (mm) Precipitation	S 30				23.7				86.1				68.6
	31	72.5	1.3	20.1	31.3	1.8	25.5	99.3	42.2	1.0	84.4	128.2	71.2
	32	42.5	33.4	51.7	42.5	9.3	3.7	25.9	13.0	102.5	65.9	89.3	85.9
	33	20.2	9.9	144.9	58.3	10.7	6.6	71.1	29.5	4.6	192.5	381.5	192.9
	34	8.1	57.9	8.6	24.9	43.3	82.3	11.3	45.6	4.4	35.4	129.6	156.5
	35	22.4	0	14.4	12.2	33.2	202.5	26.1	87.3	64.2	30.4	21.9	38.8
	平均 Mean	33.1	20.5	47.9	32.2	19.7	27.7	46.7	50.6	35.3	81.7	150.1	85.7

(Asakawa)

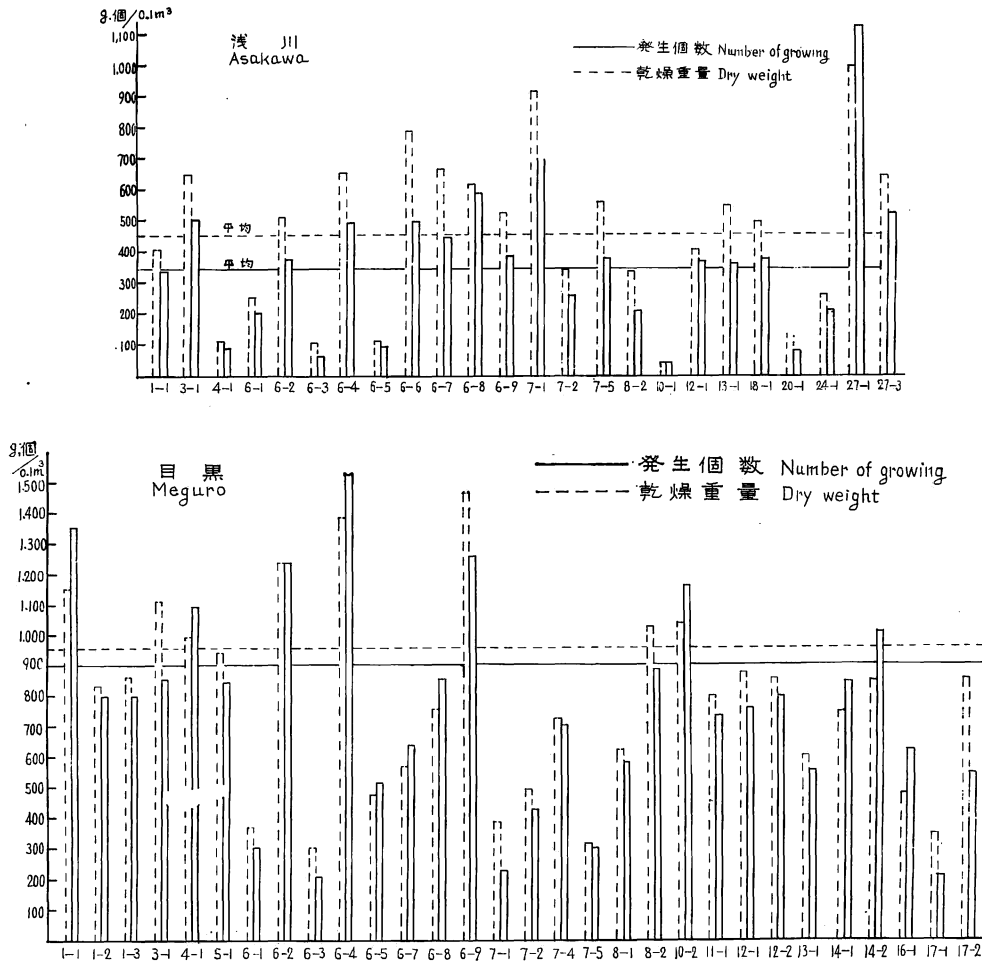
10 月 Oct.				11 月 Nov.				12 月 Dec.			
上 First	中 Middle	下 Latter	平均 Mean	上 First	中 Middle	下 Latter	平均 Mean	上 First	中 Middle	下 Latter	平均 Mean
15.8	14.5	17.6	16.0	15.1	10.8	11.2	12.4	8.5	7.5	4.5	6.8
18.7	17.5	16.3	17.5	12.8	10.9	10.4	11.4	8.3	8.7	9.0	8.7
18.4	15.4	14.7	16.2	15.0	12.3	8.3	12.5	9.0	6.0	4.2	6.4
18.5	17.6	15.5	17.2	15.1	12.5	11.6	13.1	8.4	8.7	6.6	7.9
16.5	17.2	13.3	15.7	13.4	10.8	10.9	11.7	9.9	8.0	8.1	8.7
18.8	17.1	15.8	17.2	15.1	11.8	9.5	12.1	10.9	5.9	7.7	8.2
17.8	16.6	15.5	16.6	14.4	11.5	10.3	12.2	9.2	7.5	6.7	7.8
78	79	77	78	60	72	76	69	83	66	55	68
86	77	82	82	64	68	78	70	67	56	59	57
89	80	83	84	79	72	79	77	56	56	51	54
74	68	79	74	62	74	64	67	68	67	64	66
80	77	82	80	78	78	69	75	65	63	61	63
84	77	79	80	84	77	85	82	68	82	56	69
82	76	80	80	71	74	75	73	68	65	58	63
65.4	80.5	9.3	51.7	0	93.2	74.8	56.0	46.7	12.5	0	19.7
168.3	140.8	118.0	142.4	0	38.6	80.2	39.6	0	22.1	0	7.4
172.8	53.7	143.9	106.8	39.1	6.6	29.0	24.9	2.0	0	0	0.7
77.2	0.6	55.7	44.5	7.9	33.6	19.8	20.4	34.4	21.1	11.8	22.4
84.6	147.2	92.2	108.0	16.9	31.1	55.6	34.5	17.5	9.1	87.9	38.2
110.0	117.2	19.0	82.1	35.1	4.6	9.9	16.5	64.3	39.7	24.3	42.8
113.1	90.0	73.0	89.3	16.5	34.6	44.7	32.0	27.5	17.4	20.7	21.9

(Meguro)

19.6	17.0	15.0	17.6	14.7	11.4	8.2	10.6	6.6	3.6	2.9	7.2
18.7	16.8	20.8	17.2	14.6	12.5	10.9	11.4	9.0	8.1	5.9	4.4
17.0	17.4	13.3	18.8	13.2	11.5	7.8	12.6	17.9	7.1	7.1	7.7
19.6	17.6	16.4	15.9	14.7	10.3	10.6	10.8	9.8	6.5	4.7	10.7
18.8	17.9	14.9	18.0	18.6	12.1	11.7	11.9	7.9	7.6	4.5	7.0
18.8	17.9	14.9	17.2	18.6	12.1	11.7	14.1	7.9	7.6	4.5	6.7
19.7	17.7	16.1	17.4	15.2	11.7	9.8	11.9	10.2	6.6	5.0	7.3
85	74	79	75	75	67	71	67	69	61	56	56
73	64	78	79	65	70	65	71	63	70	66	62
80	77	81	72	71	73	65	67	73	70	69	66
79	67	70	79	80	63	68	70	65	75	55	71
75	67	73	72	71	77	73	74	66	67	65	65
75	67	73	72	71	77	73	74	66	67	65	66
78	70	76	75	72	70	68	70	67	69	60	64
139.4	46.7	128.0	99.9	43.2	13.2	15.1	34.6	6.4	0	0	8.6
81.2	1.7	26.9	104.7	2.7	30.0	14.5	23.8	44.9	53.3	9.1	2.1
77.8	101.6	89.1	36.6	13.4	33.7	30.4	15.7	18.6	15.1	62.8	39.1
99.5	80.9	32.0	89.5	92.9	0.4	23.6	25.8	81.8	49.8	38.4	32.2
82.6	5.3	79.3	79.8	31.8	42.5	27.0	39.0	32.5	8.3	25.3	56.6
82.6	5.3	79.3	55.7	31.8	42.5	27.0	37.1	32.5	8.3	25.3	22.0
96.1	47.2	71.1	76.2	37.0	24.0	22.1	29.3	36.8	25.3	27.1	26.8

たとえば7-1は浅川ではかなりの発生量を示したが目黒では不良であり、逆に8-2は目黒では良好の発生量を示したが浅川では不良であつた。さらに宮崎分場での試験結果*と比較してみると3試験地とも発生量良好な系統、不良な系統のほか試験地によって、その発生量にかなりの差異を示す系統も多かった。

3試験地共通の15系統** (1-1, 3-1, 4-1, 6-1, 6-2, 6-3, 6-4, 6-5, 7-1, 7-2, 7-5, 8-2, 10-1, 12-1, 13-1) について検討してみると、宮崎で最もよい発生量を示した系統は10-1のみで目黒で最低の発生量を示した系統は1例もなく、発生個数、乾燥重量ともに、目黒>浅川>宮崎のものは7系統 (1-1, 3-1, 6-1, 6-2, 6-4, 8-2, 12-1)、目黒>宮崎>浅川のものの3系統 (4-1, 6-



第1図 0.1m³あたり6年間
Fig. 1 Yield of each strain

* 宮崎分場では原木 1m³あたりの発生量が集計されているので、その 1/10 と比較した。なお宮崎では試験期間は5カ年であるが、本試験の年度区分に直すと5年4カ月となる。

** 3試験地共通の供試菌系は17系統であるが、うち2系統は6-6, 7-4である。

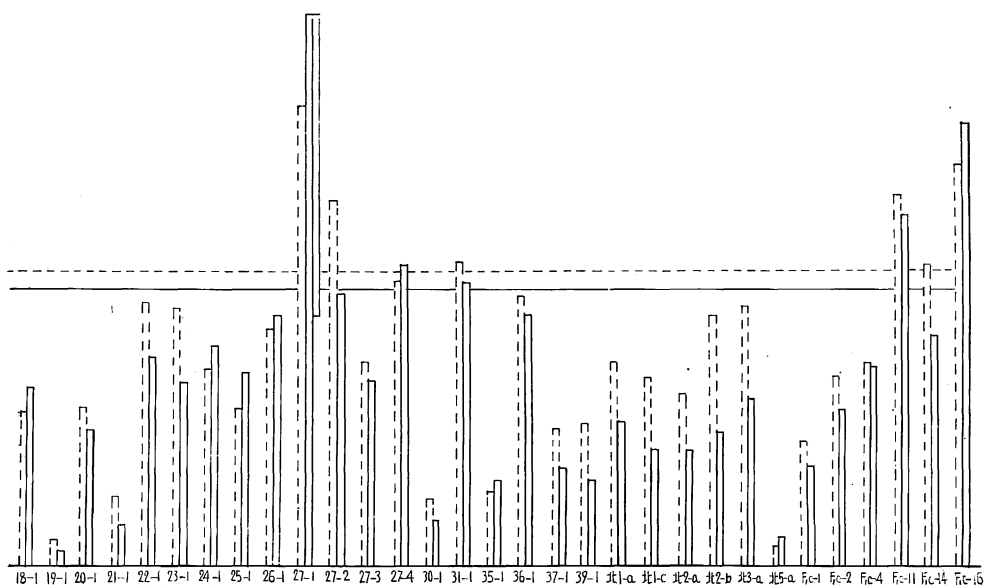
川>目黒>宮崎のものは1系統(7-1)であつた。また浅川, 目黒共通の23系統中, 目黒>3, 6-5), 浅川のもの20系統(1-1, 3-1, 4-1, 6-1, 6-2, 6-3, 6-4, 6-5, 6-8, 6-9, 7-2, 8-2, 10-1, 12-1, 13-1, 18-1, 20-1, 24-1, 27-1, 27-3), 浅川>目黒は2系統(7-1, 7-5), また6-7は発生個数では目黒>浅川であるが, 乾燥重量では浅川>目黒となつている。

(2) 総平均百分率による発生量

以上の結果を数量的に明示するために, 各試験地における供試全系統の総発生量の平均値を算出し, これに対する百分率をもつて比較した結果を第4表に示す。さらに各試験地における発生百分率が同程度の系統数を第5表に示した。

この両表によると3試験地ともに同程度の発生百分率を示したものは6-1(乾燥重量)の1系統のみで, 比較的同程度の発生百分率を示すものと予想された浅川, 目黒の間においても同程度の発生百分率を示したものは発生個数, 乾燥重量で求めた場合ともに10系統にも達しなかつた。このことは, 各系統の発生量は試験地によつてかなり変動することを示し, 優良系統の選抜検定に際して, 気候的に相当異なる数地方での同時比較試験の必要性を強調していると考えられる。さらにその結果に基づいて, 各地方別に最も適した優良系統を選抜育種すべきことと, その可能性を暗示している。なお本試験において, 単位材積あたり発生量の最大と最小とは次のとおりである。

最大 浅川 27-1	発生個数	321%	目黒 27-1	発生個数	406%
	乾燥重量	218%		乾燥重量	208%



の シ イ タ ケ 発 生 量
of "Shiitake" for six years.

第4表 各系統総発生量の全系統総発生量の平均に対する百分率

Table 4. Percentage of total yield of each strain to that of all strains.

発生量 Yield 百分率 Percentage	発生個数 Number of growing			乾燥重量 Dry weight		
	浅川 Asakawa	目黒 Meguro	宮崎 Miyazaki	浅川 Asakawa	目黒 Meguro	宮崎 Miyazaki
200%以上	27-1	6-4 27-1 F ₁ C-16	6-6 10-1 10-2 14-1 16-3	7-1 27-1	6-9 27-1	6-6
100~200%	3-1 6-2 6-4 6-6 6-7 6-8 6-9 7-1 7-5 12-1 13-1 18-1 27-3	1-1 1-3 3-1 4-1 5-1 6-2 6-8 6-9 8-2 10-2 11-1 12-1 12-2 14-1 14-2 22-1 24-1 26-1 27-1 27-4 31-1 36-1 F ₁ C-11 F ₁ C-14	2-1 12-1 13-1	3-1 6-2 6-4 6-6 6-7 6-8 6-9 7-5 13-1 18-1	1-1 1-2 1-3 3-1 4-1 5-1 6-2 6-4 6-8 8-2 10-2 11-1 12-1 12-2 14-1 14-2 17-2 22-1 23-1 26-1 27-4 30-1 31-1 北2-6 北3-a F ₁ C-11 F ₁ C-14 F ₁ C-16	4-1 7-1 7-2 7-4 7-5 8-1 12-1 13-1 16-5 17-1 18-1
50~100%	1-1 6-1 7-2 8-2 24-1	6-5 6-7 7-2 7-4 8-1 13-1 16-1 17-1 18-1 20-1 23-1 25-1 27-3 北1-a 北1-c 北2-a 北2-b 北3-a F ₁ C-2 F ₁ C-4	1-1 3-1 6-1 6-2 6-3 6-4 6-5 11-1 14-2 15-1 16-1 16-2	1-1 6-1 7-2 8-2 24-1	6-1 6-5 7-1 7-2 7-4 8-1 13-1 16-1 17-1 18-1 20-1 24-1 25-1 27-3 37-1 39-1 北1-a 北1-c 北2-a F ₁ C-1 F ₁ C-2 F ₁ C-4	1-1 3-1 6-1 6-2 6-3 6-5 8-2 11-1 14-2 15-1 16-2
50%以下	4-1 6-3 6-5 10-1 20-1	6-1 7-1 7-5 10-1 17-1 19-1 21-1 30-1 35-1 37-1 39-1 北5-a F ₁ C-1	5-1 7-7 12-2 16-4	4-1 6-3 6-5 10-1 20-1	6-3 7-5 10-1 19-1 21-1 30-1 35-1 北5-a	5-1 7-7 12-2 16-4

第5表 各試験地における発生百分率共通の系統数

Table 5. Common number of strain indicating similar percentage of yield in locations.

共通試験地 Com- mon locations	浅川, 目黒, 宮崎 Asakawa, Meguro and Miyazaki		浅川, 目黒 Asakawa and Meguro		浅川, 宮崎 Asakawa and Miyazaki		目黒, 宮崎 Meguro and Miyazaki	
	発生個数 Number of growing	乾燥重量 Dry weight	発生個数 Number of growing	乾燥重量 Dry weight	発生個数 Number of growing	乾燥重量 Dry weight	発生個数 Number of growing	乾燥重量 Dry weight
200% 以上	0	0	1	1	0	0	0	0
100~200%	0	0	2	3	0	3	0	2
50~100%	0	1	0	3	1	3	2	2
50% 以下	0	0	0	2	0	0	0	0

最小 浅川 10-1 { 発生個数 10% 目黒 19-1 { 発生個数 8%
乾燥重量 7% 北5-a { 乾燥重量 10%

特に 27-1 は浅川, 目黒ともに乾燥重量では 7-1 (浅川, 202%), 6-9 (目黒, 202%) と大差ないが, 発生個数では第2位の 7-1 (浅川, 198%), 6-4 (目黒, 222%) の約 1.6~1.8 倍という注目すべ

き発生量を示した。この系統は後述のように小葉、肉薄のため、現在のところ市場性に乏しいが、優良形質の系統との交配により優良品種作出の期待が持たれる。また、同系統は馬鈴薯寒天培養基上においても速やかに多数の子実体を形成するので、各種実験にも好材料である。

なお全系統の総発生量の平均について3試験地を比較すると、目黒>浅川>宮崎となり、目黒では宮崎に対し発生個数で約3.5倍、乾燥重量で約2.0倍、浅川では宮崎に対し発生個数で約1.7倍、乾燥重量で約1.6倍になっている。

次に北海道6系統と、交配6系統について検討してみると、北海道6系統では発生個数で最高が北3-aの80%、最低が北5-aの14%、乾燥重量で最高が北2-b、北3-aの116%、最低は北5-aの10%となつている。交配6系統では発生個数で最高がF₁C-16の210%、最低がF₁C-1の48%、乾燥重量で最高がF₁C-16の181%、最低がF₁C-1の54%となつている。すなわち、北海道6系統は発生個数では平均以下であり、乾燥重量でも北2-b、北3-a以外の4系統は平均以下であつた。交配6系統では発生個数、乾燥重量とも平均以上のものはF₁C-11、F₁C-14、F₁C-16で、とくにF₁C-16は発生良好であつた。

(3) 年度別発生率

各系統の年度別発生率を第6表に示した。全体の傾向を見ると、

a. 年度別発生率は、系統により異なるほか、同一系統でも試験地により種々変化する。

b. 1年目(接種した年*)には数系統のみがわずかな発生率を示した。すなわち、目黒で11系統(6-8、14-1、17-2、27-3、31-1、37-1、39-1、北1-a、北2-a、北2-b、北3-a)、宮崎で10系統**、浅川では1系統もなかつた。目黒で27-3が乾燥重量で9.3%を示したのが最高であつた。

c. 発生率が最高になる年度、すなわち最高発生年度も系統により異なるほか、同一系統でも試験地により変動するが、傾向としては宮崎、目黒、浅川の順に遅れることが第7表により明らかである。たとえば10-1は宮崎で2年目、目黒で3年目、浅川では4年目に最高発生率を示した。宮崎では4年目以降に最高発生年度がくる系統は、わずかに8-2のみであるに反し、浅川では12系統約50%がこれに相当する。

d. さらに第7表を検討すると、最高発生年度が3年目にくる系統が最も多い。

浅川: 8系統(33%)、目黒: 41系統(64%)、宮崎: 11系統(32%)となつている。

しかし、そのうち3系統(3-1、6-4、13-1)は3試験地ともに、3系統(6-9、7-1、27-1)は浅川と目黒で、6系統(1-1、6-5、7-4、7-5、12-1、14-1)は目黒と宮崎で、それぞれ3年目に最高発生率を示したが、浅川と宮崎とで、この傾向を示した系統は皆無であつた。

またその他の年度に最高発生率を示した系統で、その最高発生年度が2試験地共通のものは1例もなかつた。すなわち、試験地共通の最高発生年度を示す系統はきわめて少ないことが明らかになつた。

e. 最高発生年度が何年目にくるか判然としないもの、すなわち年度別発生率を発生個数で求めた場合と、乾燥重量で求めた場合とで最高発生年度が異なる系統は、浅川: 4系統(17%)、目黒: 4系統(6%)、宮崎: 13系統(38%)となつている。このうち18-1は3試験地ともに傾向が判然としない。

f. ここで注目すべきことは、ある年度に相当の発生率を示した翌年の発生率は急減するが、さらに次

* 宮崎では接種の年の翌年4月末まで。

** 林試研報, 116, (1959) p. 39, 第7図参照。

第6表 各系統の年

Table 6. Percentage of annual

年 度 Year	1 年 目 1st year		2 年 目 2nd year				3 年 目 3rd year			
試 験 地 Location	目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro	
発生率 Percentage of yield 菌系番号 Strain number	個 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight
1-1							11.7	10.8	65.5	64.8
1-2					3.4	3.4			49.9	52.1
1-3					38.1	44.1			32.2	25.2
3-1			8.9	9.7	3.7	5.0	39.4	37.2	63.5	63.0
4-1					9.7	12.0	10.9	12.1	60.5	59.5
5-1					3.5	4.1			43.8	48.7
6-1					2.7	2.4	21.2	21.5	40.4	36.9
6-2			0.8	1.7	0.8	1.5	18.8	17.6	23.4	24.4
6-3					0.3	0.5	14.7	9.3	30.4	30.2
6-4			10.7	12.0	+	0.3	30.5	23.2	37.6	41.5
6-5							6.6	6.8	78.7	72.2
6-6			12.5	16.3			30.3	30.9		
6-7			5.7	8.2	3.5	4.4	24.1	20.8	52.4	52.4
6-8	0.3	1.0	16.4	16.7	20.5	19.6	20.9	21.0	48.4	43.6
6-9			3.9	4.4	15.5	13.3	32.8	29.5	40.3	38.6
7-1			12.0	15.2	0.4	0.7	32.4	28.5	68.7	67.4
7-2			3.0	3.7	0.4	0.9	24.3	21.6	28.7	27.2
7-4					12.3	15.4			43.9	39.9
7-5			0.3	0.8	0.3	1.5	20.2	20.4	45.7	43.7
8-1					2.2	3.5			47.8	42.9
8-2					3.7	6.0	4.9	4.6	32.4	28.9
10-1			18.1	18.8	38.0	29.3	12.7	18.8	50.7	56.6
10-2					45.4	47.8			39.2	34.8
11-1					6.4	3.9			12.5	11.2
12-1			4.4	5.9	25.3	18.6	33.5	35.6	42.7	51.2
12-2					11.3	24.5			51.5	44.0
13-1			2.6	9.2	7.4	8.6	36.0	36.0	41.3	39.2
14-1	+	0.2			2.6	3.9			58.8	55.8
14-2					6.3	9.7			33.4	30.7
16-1									45.3	43.8
17-1					14.0	19.6			43.8	40.6
17-2	0.3	1.4			18.2	20.7			33.1	29.6

注：+は発生率ごくわずかなもの。

度 別 発 生 率

yield of each strain.

4 年 目 4th year				5 年 目 5th year				6 年 目 6th year				7 年 目 7th year	
浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa	
個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight
21.4	21.4	17.2	17.6	26.4	27.4	12.0	12.6	34.1	39.5	5.4	5.0	6.1	4.5
		19.4	23.2			14.8	9.6			12.5	11.7		
		18.8	20.0			4.9	5.7			5.9	5.0		
6.9	7.0	6.4	9.5	15.9	14.7	17.4	15.0	15.9	17.1	8.9	7.6	12.7	14.0
13.1	11.5	5.6	6.8	42.4	36.9	9.9	10.0	24.0	29.3	14.2	11.7	9.3	9.3
		9.6	11.6			23.4	19.6			19.7	16.1		
4.5	3.6	20.0	23.2	26.2	24.1	21.2	21.2	36.3	41.1	15.8	16.3	11.6	9.8
17.6	15.1	21.5	23.4	17.6	16.6	45.0	38.8	32.3	38.1	9.3	12.0	12.7	11.4
1.8	1.2	24.9	24.8	7.3	7.2	34.1	27.3	52.4	58.2	10.3	7.2	24.0	23.9
15.5	18.3	17.5	15.5	10.0	8.5	25.6	25.6	25.4	24.4	19.3	17.1	7.6	8.1
23.4	22.6	10.9	17.9	22.1	22.0	5.8	4.9	46.8	47.5	4.7	4.9	0.9	0.8
12.0	11.6			12.9	8.4			23.5	25.4			8.0	7.0
14.2	12.9	27.7	23.4	10.8	8.9	10.5	12.3	32.7	35.5	5.8	7.4	12.3	13.3
7.6	6.6	15.4	15.5	29.5	26.3	6.8	9.2	14.4	14.3	8.6	11.0	10.9	14.8
6.6	6.6	14.9	14.4	18.1	19.2	19.4	24.1	30.6	29.1	9.8	9.6	7.6	10.9
15.8	15.4	15.3	13.0	9.4	9.2	9.9	10.0	14.0	18.5	5.7	9.0	11.6	12.8
19.8	17.0	27.9	31.5	21.7	20.8	30.8	29.4	22.2	26.3	12.3	11.0	12.0	10.2
		8.6	7.3			10.5	16.0			24.7	21.3		
14.4	14.4	23.4	25.3	27.1	23.7	23.1	22.5	23.3	20.3	7.4	7.1	14.4	13.4
		12.5	12.9			15.6	18.9			21.9	21.7		
5.8	4.5	25.9	23.1	12.5	9.3	24.8	27.4	35.3	46.0	13.2	14.6	41.2	35.4
40.0	29.7	11.3	14.1	20.9	23.7			8.1	8.9				
		14.2	16.1			1.0	1.3			0.1	+		
		18.0	16.2			30.8	34.0			32.3	34.9		
37.6	31.1	13.8	12.5	17.3	20.1	12.2	12.6	5.1	5.0	6.0	5.1	1.5	2.0
		22.3	19.0			8.9	7.7			5.9	4.7		
11.3	10.9	16.4	15.6	8.6	6.8	25.4	28.3	30.1	29.0	9.5	8.2	1.1	12.0
		26.2	27.2			12.3	13.0						
		23.0	24.7			21.1	20.6			16.2	14.4		
		5.9	7.7			5.4	6.1			43.4	42.4		
		10.4	12.2			9.4	10.6			22.4	16.9		
		28.8	29.0			15.8	14.7			3.7	4.5		

第6表 (つづき)

Table 6. (Continued)

年 度 Year	1 年 目 1st year		2 年 目 2nd year				3 年 目 3rd year			
試 験 地 Location	目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro	
発生率 Percentage of yield	個 Number of growing	乾 燥 重 量 Dry weight	個 Number of growing	乾 燥 重 量 Dry weight	個 Number of growing	乾 燥 重 量 Dry weight	個 Number of growing	乾 燥 重 量 Dry weight	個 Number of growing	乾 燥 重 量 Dry weight
菌 系 Strain number	数	量	数	量	数	量	数	量	数	量
18-1			+	0.1			8.5	8.9	12.6	14.8
19-1					1.3	0.8			12.0	7.6
20-1			0.4	0.7	2.8	5.8	44.1	39.3	35.1	31.1
21-1									13.1	19.1
22-1					1.3	4.1			56.7	60.1
23-1									57.8	65.3
24-1			0.1	0.2	8.2	12.4	16.5	18.3	59.6	53.7
25-1					1.7	2.3			19.9	24.5
26-1					14.2	14.3			49.3	47.1
27-1			4.6	6.5	5.5	8.0	44.0	34.2	45.6	46.5
27-2					6.0	9.2			52.1	61.4
27-3	2.9	9.3	0.1	0.7	41.1	40.9	29.2	24.7	43.5	40.3
27-4					1.6	4.9			34.6	35.1
30-1					10.5	15.3			75.7	74.5
31-1	0.2	0.4			6.7	11.0			44.4	43.5
35-1					53.6	49.7			11.7	17.0
36-1					48.1	51.1			30.2	27.6
37-1	0.2	0.6			34.2	26.4			16.6	17.8
39-1	0.3	0.3			3.6	7.4			41.1	39.8
北1-a	2.2	2.4			41.9	43.5			26.6	30.5
北1-c					28.8	30.6			27.3	31.4
北2-a	0.8	2.2			16.2	12.9			16.4	19.3
北2-b	1.4	2.2			40.2	42.7			25.5	24.6
北3-a	2.1	2.8			44.0	43.5			32.3	29.9
北5-a					75.6	72.3			3.1	4.0
F ₁ C-1					19.6	30.8			23.9	22.5
F ₁ C-2					1.4	4.0			54.8	62.0
F ₁ C-4					0.6	1.6			40.0	47.3
F ₁ C-11					6.8	9.8			38.4	41.9
F ₁ C-14					11.8	17.3			33.8	34.0
F ₁ C-16					4.0	7.3			40.4	40.3
総 計	0.9	2.1	5.5	6.8	10.9	12.9	23.6	25.1	42.5	41.6

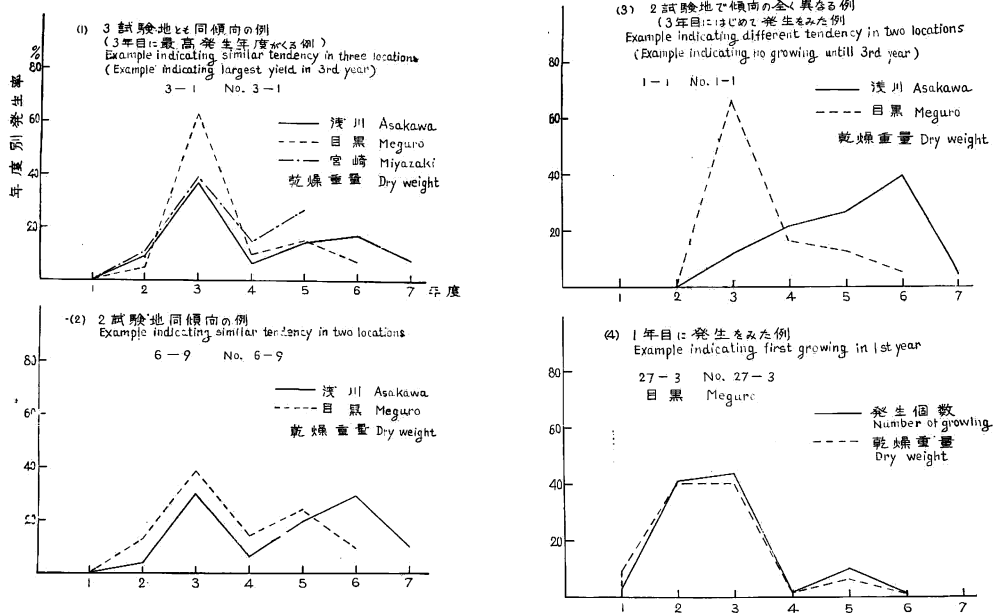
4 年 目 4th year				5 年 目 5th year				6 年 目 6th year				7 年 目 7th year	
浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa	
個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight	個 数 Number of growing 数	乾 燥 重 量 Dry weight
6.4	5.5	8.8	14.2	15.9	14.1	34.9	36.9	35.1	29.9	43.7	34.0	33.6	34.7
		49.3	47.5			20.0	24.4			17.3	19.8		
8.1	2.9	1.3	1.7	3.8	1.7	12.4	17.4	18.0	24.7	48.3	43.9	22.3	30.4
		46.2	41.8			28.6	27.8			12.1	11.3		
		9.0	8.7			10.0	11.8			22.9	15.4		
		10.9	8.5			13.9	13.2			17.4	13.0		
14.3	11.3	4.6	4.5	13.9	13.7	5.0	4.8	39.9	42.8	22.7	24.6	15.0	13.3
		3.6	3.5			7.0	7.8			67.9	62.0		
		8.9	8.6			13.2	15.8			14.4	14.3		
12.7	13.8	18.8	19.0	6.9	6.6	29.3	25.7	25.1	29.9	0.8	0.7	6.4	8.8
		28.8	19.3			12.1	9.5			1.0	0.6		
20.7	16.2	1.5	1.2	12.2	11.9	10.0	7.2	17.8	26.6	1.1	1.1	19.3	19.6
		24.9	25.0			32.1	26.9			6.7	8.0		
		11.6	7.3			2.2	2.9						
		22.2	20.6			22.4	19.9			4.1	4.7		
		29.0	25.7			1.8	1.9			3.9	5.6		
		12.6	12.6			2.7	4.0			6.4	4.7		
		25.9	30.4			13.5	14.9			9.5	10.0		
		28.9	25.7			20.0	18.0			6.1	8.7		
		22.5	15.6			6.4	7.3			0.4	0.7		
		39.3	32.3			4.6	5.7						
		35.7	33.1			18.3	22.8			12.6	9.7		
		18.8	17.6			6.5	6.2			7.6	6.6		
		13.6	14.0			5.1	6.9			3.0	2.9		
		21.4	23.8										
		3.7	4.0			16.2	16.1			36.5	26.5		
		20.0	15.0			15.6	12.3			8.3	6.7		
		24.7	17.9			18.8	17.0			16.0	16.1		
		17.1	14.4			13.0	13.3			24.7	20.7		
		9.5	9.4			17.8	16.6			25.7	18.7		
		6.5	9.8			11.3	14.8			37.7	27.6		
14.0	12.7	16.1	16.3	15.3	13.9	16.4	16.2	24.8	28.1	13.9	12.2	12.0	13.2

第7表 各系統の最高発生年度

Table 7. Largest yield year of each strain.

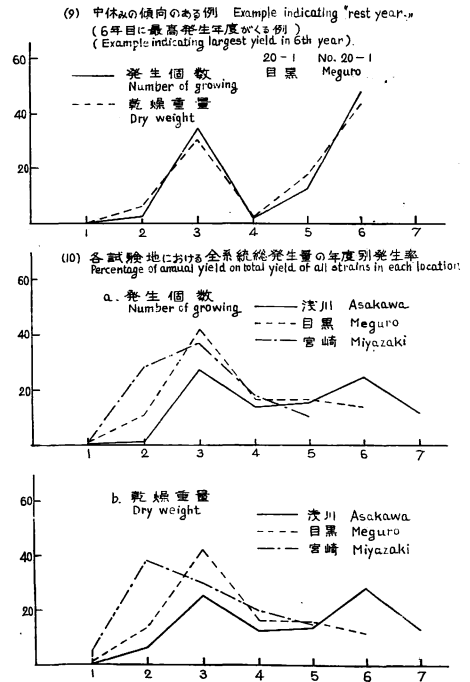
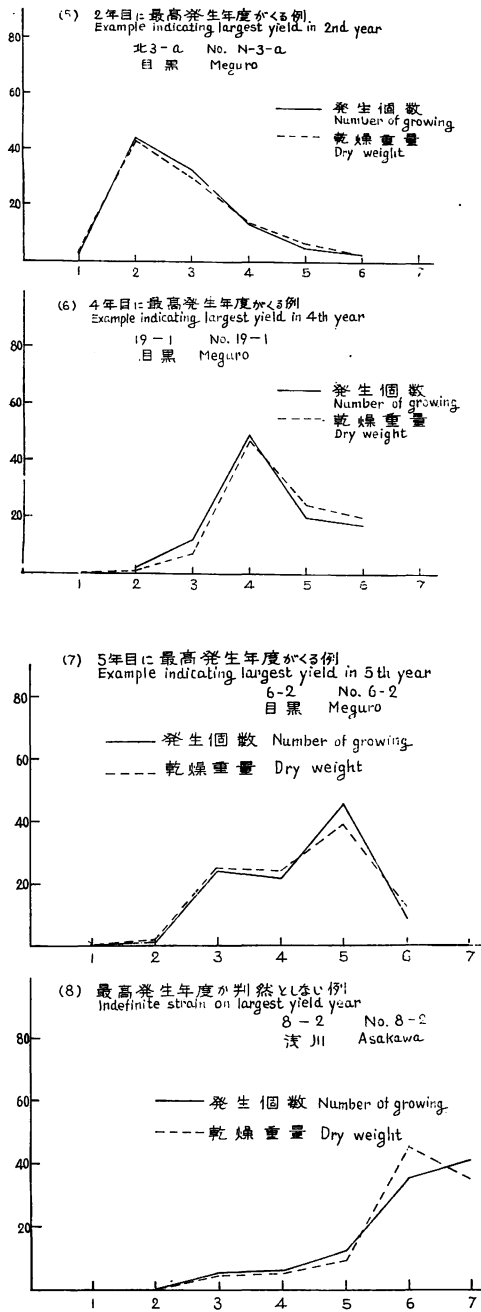
試験地	浅川 Asakawa	目黒 Meguro	宮崎 Miyazaki
最高発生年度と系統 1年目に最高発生年度のくる系統 Strains indicating largest yield in first year			
2年目に最高発生年度のくる系統 Strains indicating largest yield in 2nd year		1-3 10-2 35-1 36-1 北1-a 北2-b 北3-a 北5-a F ₁ C-1	4-1 6-6 7-2 7-7 8-1 10-1 14-2 15-1 17-1
3年目に最高発生年度のくる系統 Strains indicating largest yield in 3rd year	3-1 6-4 6-6 6-9 7-1 13-1 20-1 27-1	1-1 1-2 3-1 4-1 5-1 6-1 6-4 6-5 6-7 6-8 6-9 7-1 7-4 7-5 8-1 8-2 10-1 12-1 12-2 13-1 14-1 14-2 16-1 17-1 17-2 22-1 23-1 24-1 26-1 27-1 27-2 27-3 27-4 30-1 31-1 39-1 F ₁ C-2 F ₁ C-4 F ₁ C-11 F ₁ C-14 F ₁ C-16	1-1 2-1 3-1 6-2 6-4 6-5 7-5 12-1 13-1 14-1
4年目に最高発生年度のくる系統 Strains indicating largest yield in 4th year	10-1	19-1 21-1 北1-c 北2-a	8-2
5年目に最高発生年度のくる系統 Strains indicating largest yield in 5th year	4-1 6-8 7-5	6-2 6-3	
6年目に最高発生年度のくる系統 Strains indicating largest yield in 6th year	1-1 6-1 6-2 6-3 6-5 6-7 7-2 18-1 24-1	11-1 20-1 25-1	
傾向が判然としない系統 Indefinite strains	8-2 12-1 27-3	7-2 18-1 37-1	5-1 6-1 6-3 7-1 10-2 11-1 12-2 16-1 16-2 16-3 16-4 16-5 18-1

注：2-1, 7-7, 15-1, 16-2, 16-3, 16-4, 16-5 の7系統は宮崎のみ，林試研報，116, (1959)p.28, 第1表参照。



第2図 年度別発生率

Fig. 2 Percentage of annual yield.



第2図 (つづき)

Fig. 2 (Continued)

の年、あるいは翌々年にふたび急増する。いわゆる“中休み”の傾向を示す系統が少なくないことである。従来は、普通2〜3年目に最高の発生率を示し、その後は漸減の傾向をとるとされていたが、上記の傾向を示す系統は、浅川：17系統(70%)、目黒：27系統(42%)、宮崎：7系統(20%)であり、3試験地共通の系統は3-1のみであるが、浅川と目黒に共通の系統は4系統(6-3, 6-4, 6-9, 20-1)、浅川と宮崎に共通の系統は2系統(6-1, 7-1)、目黒と宮崎に共通の系統は3系統(5-1, 7-4, 13-1)である。

g. 最後に、北海道系の6系統、交配系の6系統について検討してみると、北海道系はともに2年目に相当の発生率を示し、そのうち4系統(北1-a, 北2-b, 北3-a, 北5-a)では2年目が最高発生年度となつている。

交配系ではF₁C-1以外の5系統は3年目が最高発生年度となつている。また前述の“中休み”の傾向は、北5-a, F₁C-1, F₁C-14, F₁C-16にも見られた。

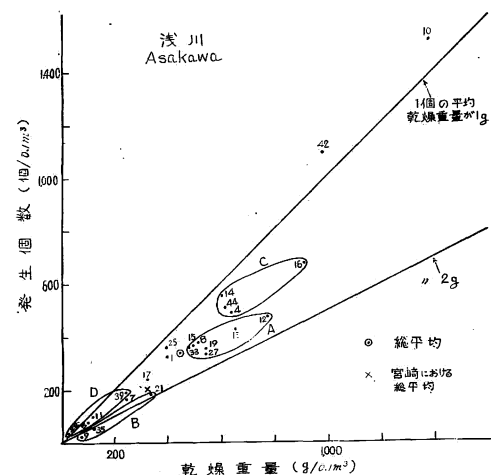
以上、年度別発生率についての比較検討をしたが、これらの諸傾向を次に図示する(第2図)。ただし、

多系統のため、各例1系統のみにした。また、2試験地あるいは3試験地の傾向を同一図示する場合は、乾燥重量のみで比較した。

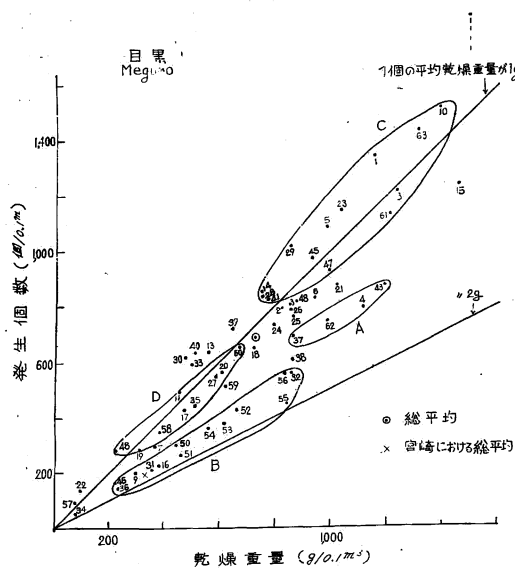
(4) 発生個数と乾燥重量との関係

前述のように発生量を示すのに発生個数と乾燥重量とを求めたが、系統により、発生年度により両者の関係は一様でなく、同一系統でも発生年度により、発生子実体1個あたりの平均乾燥重量が1g以上になつたり1g以下になつたりする。いま、各系統の各試験地における総発生量を発生個数と乾燥重量とで図示すると、第3図のとおりである。

同図によれば次の傾向が明らかである。



(1)

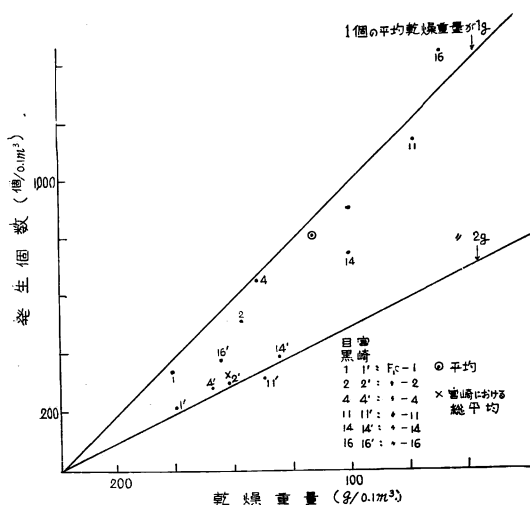


(2)

図の 番号	系 統	図の 番号	系 統
1	1-1	33	18-1
2	1-2	34	19-1
3	1-3	35	20-1
4	3-1	36	21-1
5	4-1	37	22-1
6	5-1	38	23-1
7	6-1	39	24-1
8	6-2	40	25-1
9	6-3	41	26-1
10	6-4	42	27-1
11	6-5	43	27-2
12	6-6	44	27-3
13	6-7	45	27-4
14	6-8	46	30-1
15	6-9	47	31-1
16	7-1	48	35-1
17	7-2	49	36-1
18	7-4	50	37-1
19	7-5	51	39-1
20	8-1	52	北1-a
21	8-2	53	北1-c
22	10-1	54	北2-a
23	10-2	55	北2-b
24	11-1	56	北3-a
25	12-1	57	北5-a
26	12-2	58	F ₁ C-1
27	13-1	59	F ₁ C-2
28	14-1	60	F ₁ C-4
29	14-2	61	F ₁ C-11
30	16-1	62	F ₁ C-14
31	17-1	63	F ₁ C-16
32	17-2		

第3図 発生個数と乾燥重量との関係

Fig. 3 Relation between number of growing and dry weight.



(3)

a. 各試験地における供試全系統の総平均発生量を比較すると、目黒>浅川>宮崎となるが、1個の平均乾燥重量では、宮崎(2g弱)>浅川(約1.5g)>目黒(1g強)と全く逆になっている。さらに分析すると、浅川、目黒とも、1個の平均乾燥重量が1~2gの間の系統が多く、1g以下のものは浅川:2系統(8%)、目黒:20系統(32%)、2g以上のものは浅川で2系統、目黒では皆無であつた。なお、宮崎では1g以下はわずかに10-1のみであり、2~3gのものが9系統(26%)もあつた。

b. 第3図に示したように全系統を4グループに分けることができる。

A: 1個の重量大で発生個数も多い系統。

B: 1個の重量大であるが発生個数の少ない系統。

C: 1個の重量小であるが発生個数は多い系統。

D: 1個の重量小で発生個数も少ない系統。

さらに各試験地で共通のグループに属する系統を第8表に整理した。3試験地共通のグループに属する系統は6-3(B), 6-5(D), 浅川と宮崎とでは6-6(A), 8-2(B), 目黒と宮崎とでは10-2, 14-1がともにCグループに属している。

c. 北海道6系統中5系統がBグループに属し、北5-aのみがDグループに属する。また交配系は宮崎での結果よりその発生量は各系統ともはるかに多くなつてゐるが、1個あたりの乾燥重量では宮崎が2g近いのに比べ目黒では1g強であつた(第3図の(3))。

第8表 各グループに属する系統

Table 8. Strains belonged to each group.

試験地 Location グループ Groups	浅 川 Asakawa	目 黒 Meguro	宮 崎 Miyazaki
A	6-2 6-6 6-7 6-9 7-5 13-1 18-1	3-1 22-1 27-2 F ₁ C-14	6-6 16-5
B	6-3 8-2 20-1	6-3 7-1 17-2 21-1 30-1 37-1 39-1 北1-a 北1-c 北2-a 北2-b 北3-a	1-1 3-1 5-1 6-2 6-3 6-4 8-2 11-1 14-2 15-1 16-4
C	3-1 6-8 7-1 27-3	1-1 4-1 6-2 6-4 6-8 10-2 14-1 14-2 26-1 27-4 31-1 F ₁ C-11 F ₁ C-16	2-1 10-2 12-1 13-1 14-1 16-3
D	4-1 6-5 10-1 24-1	6-5 7-2 7-5 8-1 13-1 20-1 35-1 F ₁ C-1	6-1 6-5 7-7 12-2 16-1

(5) 乾燥歩止り

従来シイタケをはじめキノコ類の乾燥歩止りについて数量的に傾向を求め、各系統間の比較検討がされた報告は皆無である。しかし、乾燥シイタケがわが国シイタケ生産の大半を占めている現状では、実用的見地からせひ明らかにしなければならない一要因である。

a. 総発生量についての乾燥歩止り

各系統の総生重量と総乾燥重量を集計して乾燥歩止りを求めた。

浅川では 10.0% (6—9)~19.7% (6—3)、目黒では 8.7% (36—1)~20.2% (27—2) であり、総平均では浅川: 12.2%、目黒: 14.3% となつている。浅川では 11.0~11.9% のものが 9 系統で最も多く、ついで 12.0~12.9%、13.0~13.9% がおのおの 5 系統となつている。また目黒では 14.0~14.9% が 12 系統で最も多く、ついで 15.0~15.9% が 11 系統、16.0~16.9% が 8 系統であつた。これをさらにまとめると、浅川では 11.0~13.9% のものが 18 系統 (78%) で最も多く、うち 11.0~12.9% のものが 13 系統 (52%) であり、目黒では 13.0~17.9% のものが 43 系統 (69%) で最も多く、うち 14.0~15.9% のものが 23 系統 (37%) となつている。

次に両試験地において共通の乾燥歩止りを示すものをグループに分け、2~3 の例をあげてみると、

A. 両試験地ともに乾燥歩止りのよいもの。

浅川>目黒: 6—3 (浅川: 19.7%, 目黒: 17.4%) 6—7 (浅川: 15.8%, 目黒: 14.3%)
目黒>浅川: 6—4 (目黒: 17.8%, 浅川: 12.6%) 6—5 (目黒: 19.1%, 浅川: 12.3%)

B. 両試験地ともに乾燥歩止りが比較的低いもの。

6—8 (浅川: 11.1%, 目黒: 13.1%) 13—1 (浅川: 11.3%, 目黒: 14.2%)
18—1 (浅川: 11.5%, 目黒: 14.1%)

C. 両試験ともに乾燥歩止りが同程度のもの。

4—1 (浅川: 13.9%, 目黒: 13.0%) 12—1 (浅川: 13.0%, 目黒: 12.3%)

D. 両試験地で乾燥歩止りのかけはなれているもの。

6—9 (浅川: 10.0%, 目黒: 15.2%) 20—1 (浅川: 10.4%, 目黒: 15.7%)
27—1 (浅川: 11.2%, 目黒: 17.3%)

のように区分される。

b. 発生年度別乾燥歩止り

乾燥歩止りは系統によるほか、採取時の天候によつても変動するのは当然であるので、総発生量についてその傾向を見たが、発生年度によつても変動することも考えられるので、次に各系統の年度別乾燥歩止りを求めた (第 9 表)。

第 9 表を検討し、各系統の最高乾燥歩止りを示す年度 (第 10 表) と最高発生年度 (第 7 表) との関連を見ると、両者が同一年度である例は少なく、浅川で 4—1 が 5 年目、5 系統 (1—1, 6—1, 6—3, 6—7, 18—1) が 6 年目、目黒で 4 系統 (11—1, 20—1, 25—1, F₁C—1) が 6 年目で一致しているだけである。第 10 表で明らかなように、最高乾燥歩止りが 6 年目にくる系統が特に目黒では多く、46 系統 (73%) に達した。なお浅川では 8 系統 (32%) である。

また最も多くの系統が最高発生率を示す 3 年目には最高乾燥歩止りを示す系統は一例もなく、最高発生率を示す系統の最も少ない年度は 5 年目であり、最高乾燥歩止りを示す系統の最も多いのは 6 年目である

第9表 各系統の年度別乾燥歩止り

Table 9. Annual drying yield rate of each strain.

年 度 Year	1年目 1st year	2年目 2nd year	3年目 3rd year	4年目 4th year	5年目 5th year	6年目 6th year	7年目 7th year	総平均 Mean						
試験地 Location	目 黒 Meguro	浅 川 Asakawa	目 黒 Meguro	浅 川 Asakawa	目 黒 Meguro	浅 川 Asakawa	目 黒 Meguro	浅 川 Asakawa	目 黒 Meguro					
菌 系 Strain number	目 黒 Meguro	浅 川 Asakawa	目 黒 Meguro	浅 川 Asakawa	目 黒 Meguro	浅 川 Asakawa	目 黒 Meguro	浅 川 Asakawa	目 黒 Meguro					
1-1			8.6	13.0	6.5	23.9	15.9	17.6	16.2	30.4	12.4	11.7	15.1	
1-2			15.1	12.0		18.6		15.2		32.7			14.7	
1-3			9.2	12.4		12.6		12.3		23.9			11.0	
3-1		10.1	11.3	9.3	14.0	14.3	18.2	14.2	14.4	14.0	26.3	12.7	11.3	14.7
4-1			17.3	15.2	10.7	11.5	23.9	15.4	13.8	13.5	26.2	12.1	13.9	13.0
5-1			15.3		13.5		19.4		14.4		29.2			15.7
6-1			11.7	8.7	11.5	6.7	18.9	14.3	14.9	14.5	24.0	11.4	11.9	14.8
6-2		23.8	16.6	9.9	8.7	12.7	22.0	12.0	16.3	16.4	23.4	10.0	12.7	14.6
6-3			13.3	9.7	15.4	6.2	17.8	12.6	18.4	33.3	23.5	15.1	19.7	17.4
6-4		14.5	8.2	10.9	17.4	13.8	21.9	13.0	13.4	12.8	29.2	13.7	12.6	17.8
6-5				15.1	19.9	9.7	15.9	17.5	16.5	11.9	30.6	10.0	12.3	19.1
6-6		17.5		14.6		11.7		10.8		15.9		17.0	14.6	
6-7		18.4	14.7	14.7	11.8	11.3	17.8	15.1	18.7	20.6	29.0	13.1	15.8	14.3
6-8	24.3	13.0	12.6	9.2	10.5	9.3	20.5	10.6	12.9	13.6	27.3	12.4	11.1	13.1
6-9		11.0	14.8	8.2	13.1	12.1	16.3	10.6	16.3	10.3	24.9	13.3	10.0	15.2
7-1		12.5	10.0	9.1	14.8	9.0	16.3	19.0	40.1	13.0	10.9	13.5	11.2	15.4
7-2		9.4	26.3	13.9	9.7	8.3	17.5	15.4	16.2	19.0	23.5	14.4	13.4	14.5
7-4			13.2		13.8		16.4		10.7		26.1			14.6
7-5		22.3	13.6	12.6	11.0	8.4	16.8	14.3	14.3	14.2	24.8	12.9	12.5	13.5
8-1			13.0		15.4		19.7		13.2		26.3			16.7
8-2			14.8	13.5	10.3	10.5	19.3	17.6	15.9	16.6	26.9	10.7	13.5	15.0
10-1		20.7	6.7	10.3	15.2	11.7	28.6	17.1		12.9			13.6	11.7
10-2			8.9		11.5		10.8		26.2		25.0			10.1
11-1			12.2		10.0		21.4		13.7		25.5			16.6
12-1		18.6	12.3	14.3	11.6	11.2	16.3	14.2	10.9	10.4	21.0	11.1	13.0	12.3
12-2			14.8		14.5		18.2		15.4		23.8			15.5
13-1		12.0	16.4	9.1	11.3	7.9	18.6	13.7	15.9	16.6	21.8	14.0	11.3	14.2
14-1			24.6		14.8		18.2		20.4		28.4			16.5
14-2	20.0		19.7		13.8		14.5		18.0		27.5			15.2
16-1					15.3		16.4		15.6		15.0			19.0
17-1			15.0		10.6		14.5		13.8		21.6			12.7
17-2			15.4		11.2		18.8		19.0		24.2			15.2
18-1		10.0		9.6	8.5	8.7	17.5	12.2	11.8	12.5	27.1	11.3	11.5	14.1
19-1			25.0		11.4		9.2		14.3		23.6			12.1
20-1		15.0	14.5	8.6	12.8	9.7	13.0	9.3	11.2	18.0	39.1	9.7	10.4	15.7
21-1					13.1		15.4		15.6		26.2			16.0
22-1			14.3		17.0		14.9		14.2		21.6			17.2
23-1					16.1		13.9		14.0		33.5			16.1
24-1		10.0	15.4	9.8	12.1	8.9	21.2	14.9	12.9	11.6	27.7	12.9	11.3	15.2
25-1			12.3		9.2		10.4		10.2		25.7			16.1
26-1			18.1		12.9		19.2		13.2		25.7			15.1
27-1		12.0	13.1	9.9	16.2	9.4	20.0	13.9	19.3	13.2	41.9	11.6	11.2	17.3
27-2			13.4		23.8		19.8		14.0		27.3			20.2
27-3		28.3	16.5	9.7	14.5	11.0	20.0	16.0	21.7	14.2	28.1	15.7	12.6	16.5
27-4			19.4		12.5		14.8		16.1		27.3			14.9
30-1			13.9		12.9		18.3		25.8					13.5
31-1			17.4		11.6		17.6		16.0		17.6			14.2
35-1			8.7		15.3		12.5		14.3		24.7			10.8
36-1			7.0		10.5		11.8		15.8		24.5			8.7
37-1			7.1		11.4		12.0		12.7		12.2			10.2

第9表 (つづき)

Table 9. (Continued)

年 度 Year	1年目 1st year	2年目 2nd year	3年目 3rd year	4年目 4th year	5年目 5th year	6年目 6th year	7年目 7th year	総平均 Mean
試験地 Location	目 Meguro	浅 川 Asakawa	目 Meguro	浅 川 Asakawa	目 Meguro	浅 川 Asakawa	目 Meguro	浅 川 Asakawa
菌 系 Strain number	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒
39-1			13.8		14.9		23.9	
北1-a			9.1		12.3		17.1	
北1-c			6.9		11.2			
北2-a			7.1		11.5		11.5	
北2-b			9.2		10.7		16.4	
北3-a			8.7		10.0		12.7	
北5-a			8.6		16.2			
F ₁ C-1			15.2		11.9		25.4	
F ₁ C-2			19.5		17.2		24.7	
F ₁ C-4			11.0		16.9		26.2	
F ₁ C-11			20.7		19.8		27.6	
F ₁ C-14	29.7		18.2		21.2		26.1	
F ₁ C-16	55.6		39.0		21.6		28.1	
総 平 均	16.9	13.8	11.0	10.4	13.1	10.0	16.3	13.5

第10表 各年度において最高乾燥歩止りを示す系統

Table 10. Strains indicating largest drying yield rate in each year.

乾燥歩止 り最高年度と系統 Largest drying yield rate year and strain	試験地 Location	浅 川 Asakawa	目 黒 Meguro
1年目に最高乾燥歩止りを示す系統 Strains indicating largest drying yield rate in 1st year			F ₁ C-14 F ₁ C-16
2年目に最高乾燥歩止りを示す系統 Strains indicating largest drying yield in 2nd year		6-2 6-4 6-6 7-5 10-1 12-1	7-2 19-1 27-3
3年目に最高乾燥歩止りを示す系統 Strains indicating largest drying yield in 3rd year			
4年目に最高乾燥歩止りを示す系統 Strains indicating largest drying yield in 4th year		3-1	10-1 16-1 31-1 北5-a
5年目に最高乾燥歩止りを示す系統 Strains indicating largest drying yield in 5th year		4-1 6-5 7-1 8-2 24-1	7-1 10-2 27-1 30-1 37-1 北1-a 北1-c 北2-a 北3-a
6年目に最高乾燥歩止りを示す系統 Strains indicating largest drying yield in 6th year		1-1 6-1 6-3 6-7 6-8 13-1 18-1 20-1	1-1 1-2 1-3 4-1 5-1 6-1 6-2 6-3 6-4 6-5 6-7 6-8 6-9 7-4 7-5 8-1 8-2 11-1 12-1 12-2 13-1 14-1 14-2 17-1 17-2 18-1 20-1 21-1 22-1 23-1 24-1 25-1 26-1 27-1 27-2 27-3 27-4 35-1 36-1 39-1 北2-b F ₁ C-1 F ₁ C-2 F ₁ C-4 F ₁ C-11
7年目に最高乾燥歩止りを示す系統 Strains indicating largest drying yield in 7th year		6-9 7-2	

ことから、最高発生率と最高乾燥歩止りとは反比例の傾向があることが推定される。

なお浅川で6系統、目黒で3系統は2年目に最高乾燥歩止りを示した。2試験地共通の最高歩止り年度を示す系統は、7-1（5年目）、1-1、6-1、6-3、6-7、6-8、13-1、18-1、20-1の8系統（6年目）の計9系統である。この最高乾燥歩止りの系統数の最も多い6年目では、浅川で10.3%(6-9)~33.0%(6-3)、平均14.3%、目黒で10.9%(7-1)~41.9%(27-1)、平均25.0%に達している。

北海道6系統では、北2-bが6年目に、北5-aが4年目に、他の4系統は5年目に最高乾燥歩止りを示している。交配系では、F₁C-14、F₁C-16の2系統が第1年目に、他の4系統は6年目が最高乾燥歩止り年度となつている。なお、両試験地の第6年目（浅川：昭和34年、目黒：昭和35年）における気候条件（第3表）を他の年度のそれと比較検討したが、特に低温乾燥の年度でもなく、差異も認められなかつた。やはり乾燥歩止りは発生最盛期と反比例の傾向にあると考えるべきである。

2. 発生時期

シイタケ子実体の発生時期も発生量と同様、系統により種々変動するので、各系統の発生時期をつかむため、総発生量を各月別にまとめ月別発生量を求めた。また宮崎における試験結果と比較するために、1~4月、5~8月、9~12月の3シーズン別に発生率を算出した。

(1) 発生型*

各系統のシーズン別発生率を整理して第11,12表に示す各発生型を設定した。そのうち春秋型、夏秋型、春夏秋型は宮崎になく、宮崎でいういわゆる中間型（1~4月に50~75%の発生率を示す系統）は本試験

第11表 発生型および所属系統数

Table 11. Growing types and number of strains belonged to them.

発生型 Growing type	発生時期 Growing season	発生率 Percentage of growing		系統数 Number of strain		
		浅川, 目黒 Asakawa, Meguro	宮崎 Miyazaki	浅川 Asakawa	目黒 Meguro	宮崎 Miyazaki
春型 Spring-growing type	1~4月 (Jan.~Apr.)	70%以上	76%以上	24 (99%)	47 (76%)	23 (68%)
秋型 Autumn-growing type	9~12月 (Sept.~Dec.)	60%以上	50%以上	0	10 (16%)	5 (15%)
春秋型 Spring- and autumn-growing type	1~4月 (Jan.~Apr.) 9~12月 (Sept.~Dec.)	30~50% 40~50%		1 (0.04%)	2 (0.03%)	
夏秋型 Summer- and autumn-growing type	5~8月 (May~Aug.) 9~12月 (Sept.~Dec.)	30~50% 40~60%		0	2 (0.03%)	
春夏秋型 Spring-, summer- and autumn-growing type	1~4月 (Jan.~Apr.) 5~8月 (May~Aug.) 9~12月 (Sept.~Dec.)	60% 20% 20%		0	1 (0.02%)	

* 発生率を発生個数で求めた場合と乾燥重量で求めた場合とで、数値が異なることは前述のとおりであるが、ここでは大体の範囲で区分した。

第12表 各系統の発生型およびシーズン別発生率

Table 12. Growing type and percentage of yield of each strain in each season.

発生型 Growing type	発生時期 Growing season	1～4月 (Jan.～Apr.)				5～8月 (May～Aug.)				9～12月 (Sept.～Dec.)			
	試験地 Location	浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro		浅 川 Asakawa		目 黒 Meguro	
	発生率 Percentage of yield	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight
	系統 Strain number												
春 型 Spring-growing type	1-1	84	81	90	92	15	18	8	6	2	1	2	2
	1-2			85	82			6	4			9	14
	3-1	94	93	97	97	5	5	3	3	2	2	+	+
	4-1	95	95	96	95	5	4	4	5	+	+	+	+
	5-1			95	94			4	4			1	2
	6-1	90	90	92	89	9	8	4	4	1	2	4	7
	6-2	81	82	91	90	16	15	8	9	3	3	+	+
	6-3	97	97	90	86	2	2	5	6	+	2	5	8
	6-4	97	96	96	95	3	4	4	5	+	+	+	+
	6-5	94	91	95	89	4	6	1	1	2	3	4	10
	6-6	95	93			5	7			+	+		
	6-7	84	82	88	88	15	18	9	8	+	1	3	4
	6-8	75	78	94	92	5	5	4	5	20	16	1	3
	6-9	89	88	88	90	3	3	4	4	8	10	8	6
	7-1	97	96	89	85	3	3	5	9	+	1	6	6
	7-2	89	89	89	86	9	10	2	2	2	1	9	13
	7-4			92	89			4	5			4	6
	7-5	88	86	96	93	10	12	2	3	2	3	1	4
	8-1			95	94			5	5			+	1
	8-2	79	78	87	88	21	22	12	10	0	0	+	2
	11-1			91	92			8	7			1	2
	12-1	94	91	92	92	4	6	8	7	2	3	+	+
	12-2			82	77			14	18			4	6
	13-1	97	97	90	87	3	3	9	10	0	0	1	2
	14-1			82	75			9	7			9	18
	16-1			96	96			3	4			+	+
	17-1			85	83			10	12			5	6
	17-2			74	67			12	13			14	19
	18-1	94	94	92	91	6	5	7	8	1	1	+	+
	20-1	87	85	97	96	13	15	2	3	0	0	+	+
	22-1			93	91			7	9			0	0
	23-1			93	94			7	6			0	0
	24-1	95	94	97	96	5	6	2	3	0	0	+	+
	25-1			91	91			9	8			+	+
	26-1			96	95			4	4			+	+
	27-1	94	93	88	90	6	6	11	9	+	+	1	1
	27-2			93	93			3	2			4	5
	27-3	94	93	96	89	6	6	1	2	+	+	3	9
	27-4			82	80			15	16			3	5
	30-1			83	83			13	9			4	9
	31-1			76	76			20	18			4	6
	39-1			79	73			8	8			13	18

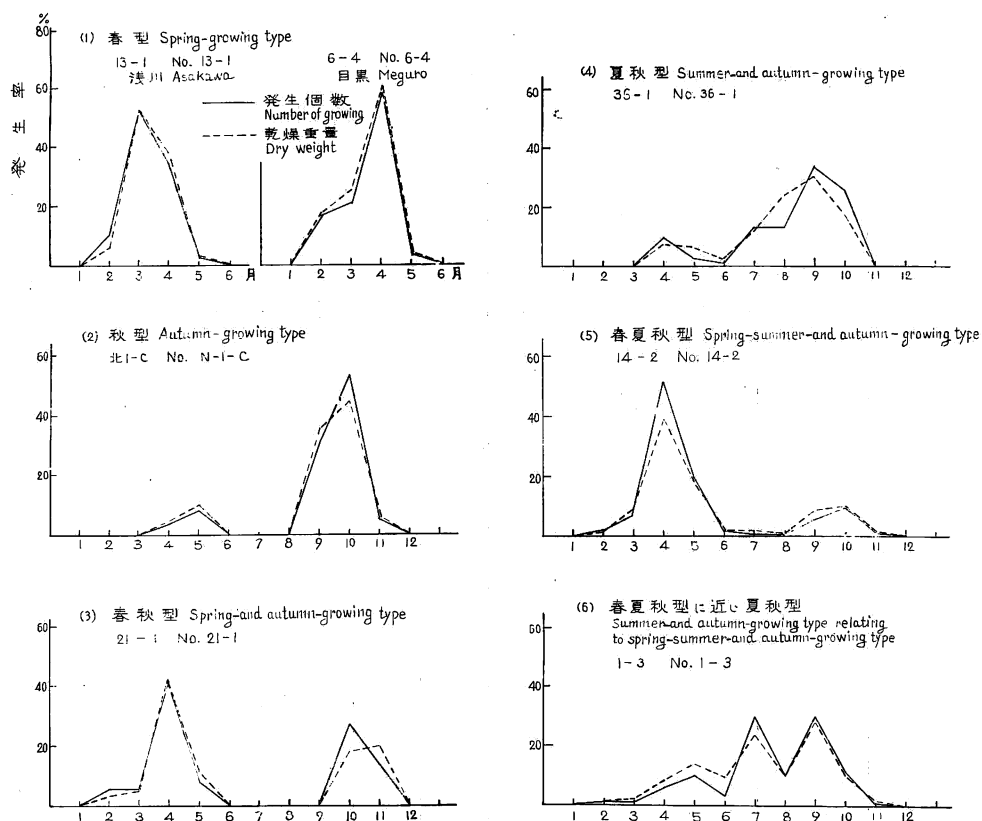
第12表 (つづき)

Table 12. (Continued)

発生型 Growing type	発生時期 Growing season	1～4月 (Jan.～Apr.)				5～8月 (May～Aug.)				9～12月 (Sept.～Dec.)			
	試験地 Location	浅川 Asakawa		目黒 Meguro		浅川 Asakawa		目黒 Meguro		浅川 Asakawa		目黒 Meguro	
	発生率 Percentage of yield	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight	発生個数 Percentage in number of growing	乾燥重量 Percentage in dry weight
	系統 Strain number												
春型 Spring-growing type	F ₁ C-1			97	96			2	3			1	1
	F ₁ C-2			80	84			17	12			3	4
	F ₁ C-4			96	94			1	2			2	3
	F ₁ C-11			82	87			17	11			+	2
	F ₁ C-14			92	90			6	6			2	5
	F ₁ C-16			96	95			4	4			+	+
	平均	90	89	90	87	7	8	7	6	1	+	3	4
秋型 Autumn-growing type	10-1			1	1			31	38			68	61
	10-2			2	3			18	23			80	75
	35-1			5	8			8	12			87	80
	37-1			+	+			20	25			79	74
	北1-a			4	6			13	22			82	72
	北1-c			4	6			9	11			87	83
	北2-a			13	14			17	17			70	69
	北2-b			8	7			20	27			71	65
	北3-a			+	2			13	20			86	78
	北5-a			+	+			+	2			98	97
	平均			4	5			15	20			81	75
春秋型 Spring- and autumn-growing type	10-1	40	53			6	9			55	38		
	19-1			33	34			15	15			52	51
	21-1			50	48			8	11			42	40
	平均			42	41			12	13			47	46
夏秋型 Spring- and autumn-growing type	1-3			8	11			49	51			43	38
	36-1			9	8			31	46			60	46
	平均			9	10			40	49			52	42
春夏秋型 Spring-summer- and autumn-growing type	14-2			60	58			23	21			17	21

では設けなかつた。しかし、第4図に示すように春秋型の10-1 (浅川) と春夏秋型の14-2 とは、いわゆる中間型に近く、春秋型の19-1 と夏秋型の36-1 とは秋型に近い。また夏秋型の1-3 は発生時期曲線からみるとむしろ春夏秋型といえるかもしれない。

第11表をさらに検討すると、春型では宮崎が、本試験の発生率70%以上に比べ76%以上とその特徴が著



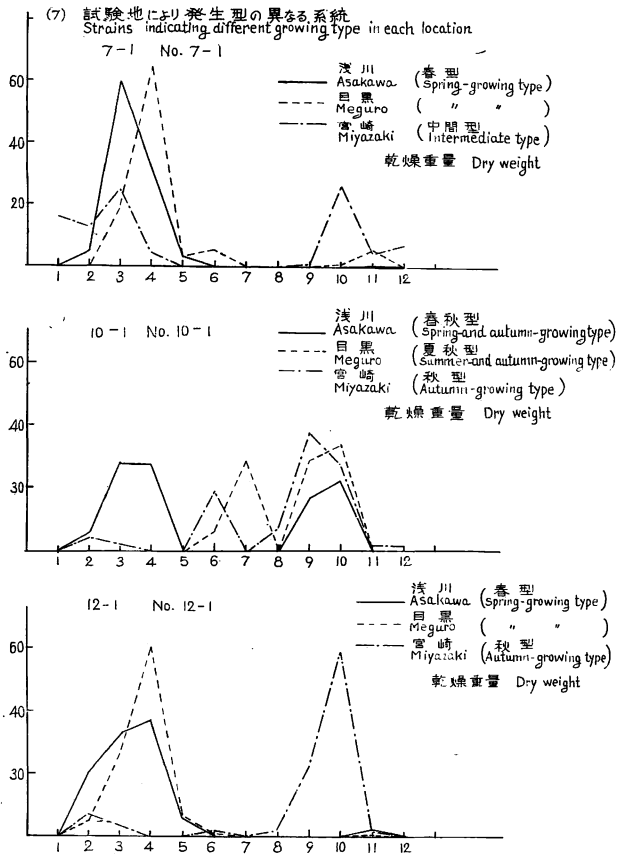
第4図 発生型

Fig. 4 Growing types.

第13表 試験地により発生型の異なる系統

Table 13. Strains belonged to different growing type in each location.

試験地 Location 系統 Strain number	浅川 Asakawa	目黒 Meguro	宮崎 Miyazaki
3-1		春型 Spring-growing type	秋型 Autumn-growing type
7-1	春型 Spring-growing type	春型 Spring-growing type	中間型 Intermediate type
10-1	春秋型 Spring-and autumn-growing type	夏秋型 Summer-and autumn-growing type	秋型 Autumn-growing type
12-1	春型 Spring-growing type	春型 Spring-growing type	秋型 Autumn-growing type
12-2		春型 Spring-growing type	中間型 Intermediate type
13-1	春型 Spring-growing type	春型 Spring-growing type	秋型 Autumn-growing type
14-2		春夏秋型 Spring-, summer- and autumn-growing type	中間型 Intermediate type



しく、秋型では本試験が発生率60%以上と、宮崎の50%以上に比べその特徴を強く示している。

また、各発生型に属する系統数では各試験地ともに春型が多く、浅川では、わずか1系統(10-1)以外はすべて春型に属し、また目黒でも47系統(76%)が、宮崎では23系統(68%)が春型であつた。次に多いのは秋型で、目黒で10系統(16%)、宮崎で5系統(15%)とほぼ同率となつている。

3試験地共通の16系統中9系統は同じ発生型(いずれも春型)で、7系統は異なる傾向を示した(第13表)。

しかし、浅川、目黒に共通の系統では10-1のみが発生型を異にしたのみで、他はすべて春型であつた。浅川、宮崎に共通の6-6も春型、目黒、宮崎に共通の6系統中3系統(8-2, 10-2, 11-1)も春型であ

つた。

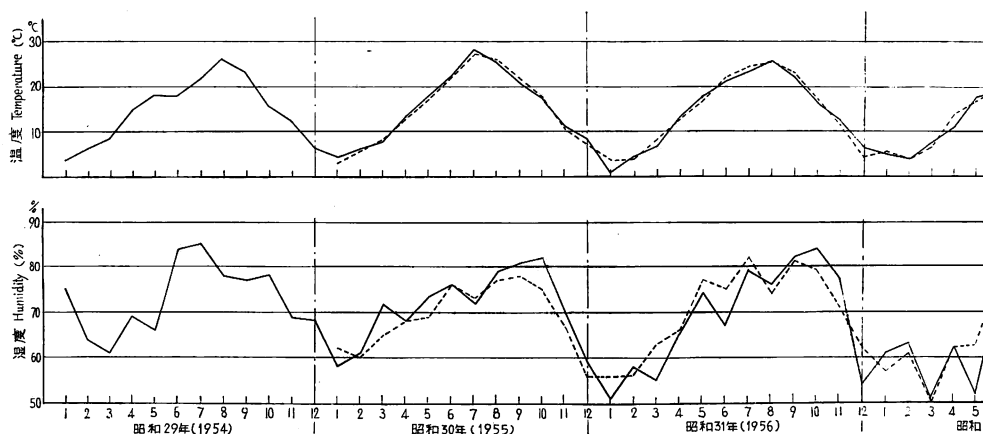
以上のように各系統の発生時期、すなわち生態的特徴はその系統固有の特徴をよく表示し、試験地による変動は少ないことが明らかになった。特に春型ではこの傾向は強調されている。

(2) 最高発生月

第12表をまとめる際に、各系統の最高発生率を示す月を検討した。4月に最高発生率を示す系統が最も多く、浅川で13系統(52%)、目黒で48系統(75%)である。次に3月に最高発生率を示す系統が多く、浅川で11系統(44%)であるが、目黒ではわずかに14-1のみであつた。秋型についてみると、10月に最高発生率を示す系統は浅川では皆無であつたが、目黒では10系統(15%)もあつた。9月に最高発生率を示す系統は浅川では10-1のみ、目黒では3系統となつている。

北海道6系統はいずれも秋型で、10月が最高発生月になつている。北海道林業指導所での試験結果⁹⁾では、北1-aは春型、北1-c、北2-bは夏秋型に、北2-aは春夏秋型に近くなつている。北海道では春の発生は5月にはじまり、秋の発生は10月に終了するといわれているので、シーズン別発生率も本試験と同一にできないが、北1-a以外の共通3系統はいずれも秋がおもな発生時期になつている。

交配6系統はいずれも典型的な春型で最高発生月はすべて4月となつている(両親1-1, 6-3は3試験地ともに春型である)。



第5図 試験地
Fig. 5 Weather chart

(3) 発生型と気象条件

前述のように、発生時期については試験地に左右されず、各系統固有の特徴を強く示している。温水らは、宮崎地方では秋季は春季よりも高温多湿で、春型と秋型とに属する各系統はそれぞれ子実体発生の生理的条件が異なるものであると強調している。そこで、本試験でも発生時期と気象条件との関係を検討してみた。両試験地の気候図を第5図に示す。

第5図で明らかなように浅川、目黒の気候は全体的には大差ないが、これは両試験地が比較的近接しているので試験当初から十分予想されていたが、さらに詳細に検討すると、

- a. 目黒が浅川よりやや高温であり、
- b. 浅川が目黒よりやや高湿であり、これらはいずれも夏から秋にかけて現われている。すなわち、試験期間中の、気温と湿度の月平均値は、

気温	浅川	最高	8月	26°C	最低	1月	4.7°C
	目黒	最高	8月	27°C	最低	1月	4.1°C
湿度	浅川	最高	7月と9月	81%	最低	1月	61%
	目黒	最高	9月	79%	最低	3月	59%

であり、おもな発生時期である3～4月と9～10月について比較してみると、

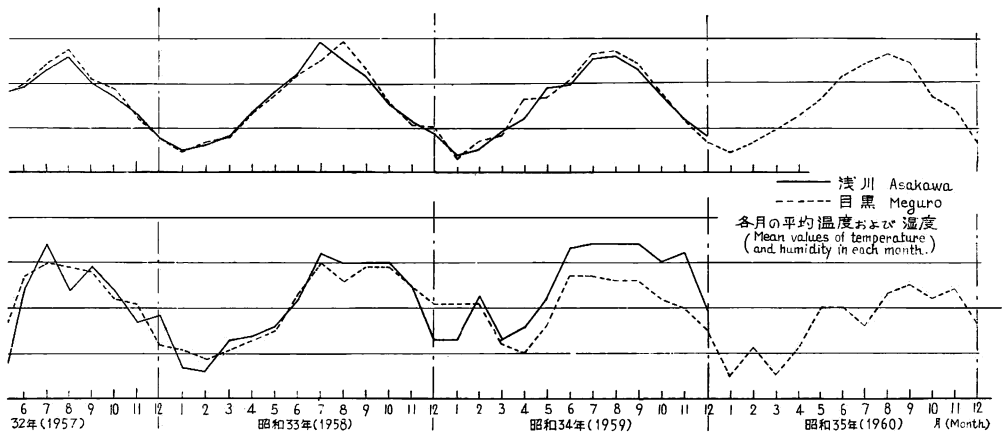
気温	浅川	3～4月	8.1～13.2°C	9～10月	20.3～16.6°C
	目黒	3～4月	8.2～13.9°C	9～10月	23.0～17.4°C
湿度	浅川	3～4月	61～66%	9～10月	81～80%
	目黒	3～4月	59～64%	9～10月	79～75%

以上により秋型は春型より高温多湿をその発生条件とすることがいえる。

(4) 月別発生率の年度による変動

前述のように各系統の発生時期はそれぞれ固有の特徴を示す傾向が強いが、年度による発生時期の変動も少なかった。

すなわち、多少の変動を示したものは13系統(3—1, 4—1, 6—1, 6—3, 6—4, 6—5, 6—6(浅川のみ))



の 気 候 図
of each location.

6—8, 6—9, 7—1, 7—4 (目黒のみ), 13—1, 18—1) であるが, 最高発生月が1~2カ月ずれている程度であり, 大きな変化は見られなかった。

3. 形態的特徴

シイタケ子実体の形態的特徴は系統によるほか, 発生年度により, 発生時期および発生時の環境によっても変化するが, やはり系統としての諸傾向は現われているので検討した。なお形態的特徴調査を行なったのは目黒のみで, 浅川では行なわなかった。また子実体各部分についての精密な測定は行なわず, 全試験期間中観察により相対的な判断をした。観察は発生個数の大部分について行なった。

(1) カ サ

a. 大 き さ

発生した子実体の一つ一つについては測定しなかったが, 発生時随時, 特に毎年最盛発生期にはカサの直径を測って傾向を求めた結果, カサの大きさを直径 8 cm 以上, 5~8 cm, 5 cm 以下に区分し, それぞれ大葉, 中葉, 小葉とした。そして, 測定個数の約70%がそれらに属する場合に, その系統のカサの大きさはそれぞれ大葉, 中葉, 小葉であるとした。なお 5~8 cm と 5 cm 以下のものが, それぞれ約50%前後であつた場合は中~小葉とした。6—6は前述のように試験途中の事故により発生量は集計できなかったが, 形態の特徴は観察した。

大葉: 10系統, 中葉: 20系統, 中~小葉: 29系統, 小葉: 4系統に区分できた。

b. 厚 さ

肉の厚さはカサの大きさと相対的に観察したもので測定はしなかった。

厚肉: 19系統, 普通: 33系統, 薄肉: 10系統

c. 形 状

形の整っているものと不整形のもの, 奇形のものなども, 各系統によつて, 大体の傾向が現われることが推定できた。

整っているもの: 25系統, 普通: 33系統, 不整形: 5系統。不整形のうち20—1は楕円形を示すのが特徴であり, 10—2, 21—1では, フジシイタケのようなものが発生しやすい。また, 7—1ではカサの周辺

第14表 總 括 表

Table 14. Summary

系 統 Strain number	試験地 Loca- tion	発 生 量 (6カ年総計) Total yield (in six years)								生 態 的 特 徴 Ecological character		形 態 的 特 徴 Morphological character						
		発 生 個 数 Number of growing 個/O.1m ²	生 重 量 Raw weight g/O.1m ²	乾 燥 重 量 Dry weight g/O.1m ²	1 個 の 平 均 生 重 量 Mean raw weight of one fruit body g	1 個 の 平 均 乾 燥 重 量 Mean dry weight of one fruit body g	乾 燥 歩 止 り % Drying yield rate	総平均百分率 Percentage of total yield		発生型 Grow- ing type	発 生 時 期 Growing month (月)	カ サ Pileus			ク キ Stem		備 考 Note	
								発 生 個 数 % Number of growing %	乾 燥 重 量 % Dry weight			大 き Size	厚 さ Thickness	形 Shape	色 Colour	長 さ Length		太 さ Thickness
1—1	浅川	332	3413	400	10	1.2	11.7	96	89	春 型	2,(3),(4),5,7,10,11							
	目黒	1350	7644	1153	6	0.9	15.1	197	160	〃	2,(3),(4),5,12	中	普	普	濃	普	普	
1—2	目黒	796	5667	831	7	1.1	14.7	116	115	〃	1,2,(3),(4),(5),11,12	中	普	普	濃	普	普	
1—3	目黒	799	7743	855	10	1.1	11.0	117	118	夏秋型	2,3,4,(5),6,(7),8,(9),(10),11	中	普	整	淡	普	細	
3—1	浅川	492	5704	646	12	1.3	11.3	143	144	春 型	1,(2),(3),(4),5,11							
	目黒	849	7513	1108	9	1.3	14.7	124	153	〃	1,(2),(3),(4),5,9,10,11,12	中	普	普	濃	短	普	
4—1	浅川	78	767	107	10	1.4	13.9	23	24	〃	2,(3),(4),5,11							
	目黒	1091	7579	982	7	0.9	13.0	159	136	〃	1,2,(3),(4),5	中	普	整	濃	短	普	
5—1	目黒	831	5969	983	7	1.1	15.7	121	130	〃	1,(2),(3),(4),5,6,10,11,12	中	普	整	濃	短	普	
6—1	浅川	195	2050	244	10	1.3	11.9	57	54	〃	1,2,(3),(4),5,11,12							
	目黒	300	2482	368	8	1.2	14.8	44	51	〃	2,(3),(4),5,6,9,10,11,12	中	普	普	普	短	普	
6—2	浅川	368	3943	501	11	1.4	12.7	107	111	〃	2,(3),(4),5,10,11,12							
	目黒	1222	8417	1229	7	1.0	14.6	178	170	〃	1,(2),(3),(4),5,10,11	中	普	普	普	短	細	
6—3	浅川	49	473	93	10	1.9	19.7	14	21	〃	2,3,(4),5,11							
	目黒	209	1715	299	8	1.4	17.4	31	41	〃	2,(3),(4),5,11,12	中	厚	普	淡	普	太	
6—4	浅川	480	5108	645	11	1.3	12.6	139	143	〃	2,(3),(4),5,11,12							
	目黒	1521	7752	1378	5	0.9	17.8	222	191	〃	(2),(3),(4),5,6,10	中	普	普	濃	短	太	
6—5	浅川	84	788	97	9	1.2	12.3	24	22	〃	2,(3),(4),5,9,11							
	目黒	501	2475	474	5	0.9	19.1	23	66	〃	2,(3),(4),5,6,10,11,12	中	普	整	普	普	普	
6—6	浅川	481	5298	771	11	1.6	14.6	131	171	〃	(2),(3),(4),5,11	中	普	整	普	普	普	

6—7	浅川	429	4159	655	10	1.5	15.8	124	146	〃	1,2,(3),(4)),5,10,11	中小	厚	整	普	普	太	
	目黒	637	3954	556	6	0.9	14.3	93	78	〃	2,(3),(4)),5,6,7,10,11,12							
6—8	浅川	575	5434	601	9	1.0	11.1	167	134	〃	2,(3),(4)),5,9,10	中小	普	普	普	普	普	
	目黒	850	5710	749	7	0.9	13.1	124	104	〃	1,2,(3),(4)),5,10,11,12							
6—9	浅川	376	5179	517	14	1.4	10.0	109	115	〃	2,(3)),(4),5,9,10,11	中	普	普	淡	普	細	
	目黒	1250	9634	1460	8	1.2	15.2	182	202	〃	2,(3),(4)),5,6,7,9,10,11							
7—1	浅川	683	8133	911	12	1.3	11.2	198	202	〃	1,2,(3)),(4),5,11,12	大	厚	普	普	長	普	カサは赤味を帯びりん片状膜あり。
	目黒	226	2421	373	11	1.6	15.4	33	52	〃	(3),(4)),5,6,10,11							
7—2	浅川	246	2392	321	10	1.3	13.4	71	71	〃	1,2,(3),(4)),5,10,11	中小	厚	普	普	短	太	カサはやや赤味を帯びる。
	目黒	424	3324	481	8	1.1	14.5	62	67	〃	2,(3),(4)),5,9,10,11,12							
7—4	目黒	648	4893	716	8	1.1	14.6	95	99	〃	2,(3),(4)),5,6,10,11,12	中	厚	整	普	長	普	目黒のみ。
7—5	浅川	361	4341	544	12	1.5	12.5	105	121	〃	1,2,(3),(4)),(5),7,10,11	中小	普	整	普	短	普	カサはやや黒味を帯びる。
	目黒	280	2270	305	8	1.1	13.5	41	42	〃	1,2,(3),(4)),5,12							
8—1	目黒	566	3654	611	6	1.1	16.7	83	85	〃	2,3,4,5,10,11,12	中	普	整	淡	普	普	
8—2	浅川	192	2431	329	13	1.7	13.5	56	73	〃	2,(3),(4)),(5)	中	普	整	淡	短	細	
	目黒	879	6776	1015	8	1.2	15.0	128	141	〃	2,(3),(4)),(5),7,10,11							
10—1	浅川	33	220	30	7	0.9	13.6	10	7	春秋型	2,(3),4,5,9,(10))	中小	薄	整	濃	長	細	カサは黒味を帯び、ヒダは不整。フジシイタケよきうのものがときどき発生する。カサは焦茶色。
	目黒	141	842	98	6	0.9	11.7	21	14	秋型	4,5,6,7,(9),(10)),11							
10—2	目黒	1153	10203	1029	9	0.9	10.1	168	143	〃	3,4,5,6,(7),8,(9),(10)),11,12	小	普	不整	濃	短	太	
11—1	目黒	726	4792	794	7	1.1	16.6	106	110	春型	(2),(3),(4)),5,11,12	中小	普	普	濃	短	細	
12—1	浅川	356	2999	391	8	1.1	13.0	103	87	〃	2,(3),(4)),5,11,12	中	薄	普	普	長	細	カサは赤味を帯び中央が突きでている。
	目黒	757	7040	869	9	1.1	12.3	111	120	〃	2,(3),(4)),5,6,10,11							
12—2	目黒	786	5484	850	7	1.1	15.5	115	118	〃	1,2,(3),(4)),(5),6,8,9,11,12	中	普	普	淡	短	細	
13—1	浅川	348	4782	539	14	1.5	11.3	101	120	〃	2,(3)),(4),5	中小	普	整	普	短	太	カサはやや赤味を帯びる。クキは根元が太く先細りである。
	目黒	547	4193	597	8	1.1	14.2	80	83	〃	2,(3),(4)),5,6,10,11							
14—1	目黒	847	4549	750	5	0.9	16.5	124	104	〃	(2),(3)),4,(5),6,10,11,(12)	中小	普	普	濃	普	太	

第14表 (つづき)

Table 14. (Continued)

系 統 Strain number	試験地 Loca- tion	発 生 量 (6カ年総計) Total yield (in six years)								生 態 的 特 徴 Ecological character		形 態 的 特 徴 Morphological character							
		発 生 個 数 Number of growing 個/0.1m ³	生 重 量 Raw weight g/0.1m ³	乾 燥 重 量 Dry weight g/0.1m ³	1 個 の 平 均 生 重 量 Mean raw weight of one fruit body g	1 個 の 平 均 乾 燥 重 量 Mean dry weight of one fruit body g	乾 燥 歩 止 り % Drying yield rate	総平均百分率 Percentage of total yield		発 生 型 Grow- ing type	発 生 時 期 Growing month (月)	カ サ Pileus			ク キ Stem		備 考 Note		
								発 生 個 数 % Growing number	乾 燥 重 量 % Dry weight			大 き き Size	厚 さ Thickness	形 Shape	色 Colour	長 さ Length		太 さ Thickness	
14—2	目黒	1019	5582	850	5	0.8	15.2	149	118	春夏秋型	2,(3),(4),(5),6,7,8,9,(10),11	中小	薄	普	普	短	細	カサはやや赤味を帯びる。	
16—1	目黒	626	2539	483	4	0.8	19.0	91	67	春 型	2,(3),(4),5,11	中小	薄	普	淡	普	普		
17—1	目黒	218	2823	358	13	1.6	12.7	32	50	〃	2,(3),(4),5,6,9,10,11,12	大	厚	普	普	普	太	カサはマツタケのように肉割れが著しい。	
17—2	目黒	549	5641	860	10	1.6	15.2	80	119	〃	2,(3),(4),5,6,7,9,10,11,12	大	厚	整	普	短	太	〃	
18—1	浅川	360	4224	484	12	1.3	11.5	104	108	〃	2,(3),(4),5,10,11,12								
	目黒	584	3577	505	6	0.9	14.1	85	70	〃	(2),3,(4),5,6,10,11,12	中	厚	整	普	短	太	カサはやや赤味を帯びる。	
19—1	目黒	52	751	91	14	1.7	12.1	8	13	春秋型	1,3,(4),5,6,7,(9),(10),12	中小	厚	不整	淡	短	普	〃	
20—1	浅川	65	1139	118	17	1.8	10.4	19	26	春 型	2,(3),(4),5								
	目黒	446	3283	516	7	1.2	15.7	65	71	〃	2,(3),(4),5,10,11	大	普	楕円	普	普	普		フジシイタケのようなものが発生する。
21—1	目黒	147	1478	237	10	1.6	16.0	21	33	春秋型	2,3,(4),5,6,9,(10),11,12	中小	厚	普	淡	長	太		
22—1	目黒	689	5013	862	7	1.3	17.2	101	119	春 型	2,(3),(4),5	中	薄	整	淡	普	普		
23—1	目黒	607	5266	848	9	1.4	16.1	89	117	〃	2,(3),(4),5	大	普	普	普	普	太	カサはやや赤味を帯びる。	
24—1	浅川	196	2140	242	11	1.2	11.3	57	54	〃	(2),(3),(4),5								
	目黒	722	4245	647	6	0.9	15.2	105	90	〃	2,(3),(4),5,10,11	中小	普	不整	普	短	普		
25—1	目黒	634	3206	517	5	0.8	16.1	93	72	〃	2,3,(4),(5),10	中小	薄	普	普	短	細		
26—1	目黒	823	5125	772	6	0.9	15.1	100	107	〃	2,(3),(4),5,10,11	中小	普	普	淡	短	普		
27—1	浅川	1109	8806	983	8	0.9	11.2	321	218	〃	2,(3),(4),5								

27—2	目黒	2779	8662	1500	3	0.5	17.3	406	208	〃	2,(3),(4)),5,6,7,10,11	小	薄	普	淡	短	普	
27—3	目黒	872	5908	1195	7	1.4	20.2	127	166	〃	1,2,(3),(4)),5,10,12	中小	普	普	淡	短	細	
	浅川	506	5034	633	10	1.3	12.6	147	141	〃	2,(3),(4)),5,6,11							
	目黒	565	3955	622	7	1.1	16.5	83	86	〃	1,2,(3),(4)),5,12	中小	厚	整	普	短	太	カサは赤味を帯
27—4	目黒	973	6257	930	6	1.0	14.9	142	129	〃	2,(3),(4)),(5),9,10,12	中小	普	普	普	長	細	びる。
30—1	目黒	143	1610	218	11	1.5	13.5	21	30	〃	(3),(4)),5,9,10	中	普	普	普	短	太	ヒダが不ぞろ
31—1	目黒	922	6981	989	8	1.1	14.2	135	137	〃	1,2,3,(4)),(5),6,9,10,11,12	中	普	整	普	普	細	い。
35—1	目黒	276	1140	233	8	0.8	10.8	40	32	秋 型	4,5,6,7,8,(9),(10)),11	小	薄	普	淡	長	太	クキは根元が太
36—1	目黒	817	10039	875	12	1.1	8.7	119	121	夏秋型	4,5,6,7,8,(9)),(10),11	中小	薄	整	普	長	普	い。カサはやや黒味
37—1	目黒	309	4387	446	14	1.4	10.2	45	62	秋 型	4,5,6,7,(9),(10)),11	中	普	整	普	短	普	カサはやや赤味
39—1	目黒	275	3436	465	13	1.7	13.5	40	64	春 型	1,2,(3),(4)),5,9,10,11,12	中	厚	普	普	短	普	を帯びる。 〃 周辺は内に
北1-a	目黒	453	6178	659	14	1.5	10.7	66	91	秋 型	3,4,5,6,7,8,(9),(10)),11	中	厚	整	濃	長	普	巻き込む。 カサは黒味を帯
北1-c	目黒	379	6584	617	17	1.6	9.4	55	85	〃	2,3,4,5,6,8,(9),(10)),11	大	厚	整	濃	短	細	びる。
北2-a	目黒	367	5256	564	14	1.5	10.7	54	78	〃	2,3,4,5,6,7,8,(9),(10)),11	大	厚	整	濃	長	普	カサは著しく赤
北2-b	目黒	443	8245	837	19	1.9	10.2	65	116	〃	2,4,5,6,7,8,(9),(10)) 11	大	厚	整	濃	短	普	味を呈する。 カサは黒味を帯
北3-a	目黒	550	8548	840	16	1.5	9.8	80	116	〃	4,5,6,7,8,(9),(10)) 11	中	厚	整	普	短	太	〃
北5-a	目黒	97	762	75	8	0.8	9.9	14	10	〃	4,5,(9),(10)),11	小	薄	不整	普	長	細	〃
F1C-1	目黒	326	2936	389	9	1.2	13.3	48	54	春 型	2,(3),(4)),5,10	大	厚	普	濃	短	細	〃
F1C-2	目黒	511	3639	623	7	1.2	17.1	75	86	〃	2,3,(4)),(5),10,11,12	中小	厚	普	濃	短	普	〃
F1C-4	目黒	655	4649	665	7	1.0	14.3	96	92	〃	2,(3),(4)),5,7,9,10,11,12	大	普	普	濃	短	太	〃
F1C-11	目黒	1140	7420	1206	7	1.1	16.2	166	167	〃	2,3,(4)),(5),9,11,12	中小	普	普	濃	短	太	〃
F1C-14	目黒	747	5541	983	7	1.3	17.7	109	136	〃	1,2,(3),(4)),5,6,7,10,11,12	中小	普	整	濃	短	普	〃
F1C-16	目黒	1441	6991	1307	5	0.9	18.7	210	181	〃	2,(3),(4)),5,9,11,12	中小	普	整	濃	短	普	〃
総 平 均	浅川	349	3707	450	11	1.3	12.2	100	100									
	目黒	685	5056	722	7	1.1	14.3	100	100									

注：発生時期欄の()は最盛発生月，()は次に発生の多い月。カサの大きさは大（大葉），中（中葉），中小（中葉～小葉），小（小葉）の略である。

の膜片が著しく鱗片状を呈している。12—2 ではカサの中央部が突出しているのが特徴である。17—1 はカサの周辺が不ぞろいで、カサの肉割れが著しく、マツタケのようなものも少なくない。39—1 では周辺が巻き込んでいるのが特徴となつている。なお、10—1 ではヒダの不ぞろいが目だつた。

d. 色

カサの色は、明暗、清濁、光沢などの要素があつて基準がむずかしいので、濃、普通、淡の3区分として大体の傾向を観察した。

濃：20系統、普通：29系統、淡：14系統。また黒味を帯びているものは13系統、うち北海道系4系統（北1-a、北2-b、北3-a、北5-a）と交配系6系統を含む。赤味を帯びているものも13系統で、特に北2-a は赤味が著しく、一見して区別できる。この系統は北海道林業指導所の試験結果でもカサの著しい赤味が強調されている。

(2) ク キ

a. 長 さ

長さ、太さとも相対的観察で測定しなかつた。たとえば、同じ長さ、同じ太さのものでもカサの大きさ、肉の厚さによつて、長短、細太の判断をしたものも多い。

長い：12系統、普通：16系統、短い：35系統。

b. 太 さ

太い：18系統、普通：29系統、細い：16系統。クキはできるだけ細く短いものが市場ではよろこばれるが、5—1、6—2、8—2、11—1、14—2、25—1、北1-c、F₁C-1などはこれに該当する。また、14—1 ではクキの付根が太く、先が細くなつている。21—1、35—1 ではクキは太く、長い。以上各系統の形態的特徴を概観したが、北海道系のものは大体大葉、肉厚で、濃色の傾向がある。交配系も大葉、肉厚のものもあるが、中～小葉で肉厚は普通の傾向が強い。なお各系統の発生量、生態的特徴、形態的特徴を総括して第14表に示した。

考 察 お よ び 結 論

以上の結果を総括すると、

1. 発生量は系統により差異があるほか、同一系統でも発生年度および試験地により相当の変動を示す。
2. 3 試験地の総平均発生量を単位材積あたりについて比較すると、目黒>浅川>宮崎の傾向が明らかになった。
3. 最高発生年度も系統により異なるほか、同一系統でも試験地によつて変動する。大体宮崎、目黒浅川の順に遅れる傾向にある。3年目にくる系統が最も多いが、試験地共通の年度を示す系統はきわめて少ない。
4. 相当の発生量を示した翌年はその発生量は激減するが、次の年あるいは翌々年にはふたたび相当の発生量を示す、いわゆる「中休み」の傾向が明りような系統が少なくない。
5. 1 個の平均乾燥重量も系統により異なるほか、試験地によつても変動する。宮崎>浅川>目黒の傾向を示した。
6. 最高乾燥歩止りが6年目にくる系統が多く、発生率の最小年度が5年目となる系統が多いこと、多くの系統が最高発生年度を示す3年目に最高乾燥歩止りを示す系統は皆無であることから、発生率と乾燥

歩止りとは反比例することが推定された。

6. 発生時期は各系統の特徴が明りようで、試験地による変動はわずかであつた。
7. 発生型では春型が最も多く、試験地による変動はほとんどなかつた。ついで秋型が多かつた。
8. 最高発生月では多くの系統が4月となつており、秋では10月が最高発生月になる系統が多い。
9. 秋のおもな発生時期（9～10月）は春のおもな発生時期（3～4月）に比べ、浅川、目黒ともに高温多湿で、秋型と春型とは明らかに発生の生理的条件が異なることが再確認された。
10. 形態的特徴は発生時の環境によつても相当影響されるが、長期にわたる観察によれば、やはり各系統の特徴は認められる。カサの大きさでは中～小葉（直径8cm以下）の系統が多い。カサの色では北2-aの著しい赤味が特に目立ち、北海道林指での試験結果とよく一致している。カサの色は比較的系統により固定している傾向が強いようである。この系統はカサの色の遺伝の実験上好試料と考えられる。
11. 北海道の6系統は他系統に比べ発生個数は少ないが1個あたりの生重量は大であり、特に北3-aがよい。ただし乾燥歩止りはあまりよくない。最高発生年度は2年目のものが多く（北1-c、北2-aは4年目）、すべて秋型である。また大葉厚肉濃色の傾向がみられた。
12. 交配6系統では発生個数は平均以上のものが半数で、1個あたりの生重量は小であるが乾燥歩止りはよい。最高発生年度は3年目のものがほとんどで（F₁C-1は2年目）、すべて典型的な春型で両親（1-1、6-3）と同型であつた。形態は中葉中肉濃色の傾向がみられた。
13. 27-1は全供試系統中特出した発生量をした。小葉肉薄であるが乾燥歩止りはよい。優良形質系統との交配により、市場性の大きい代表的な優良品種の出現が期待される。また、27-1は馬鈴薯寒天培養基上でも早期に多くの子実体を形成する特徴があるので、子実体形成の各種実験上好試料である。

以上の諸点を考察すると優良品種の選抜検定に際して、気候的に相当異なる数地方での同時比較試験が必要で、その結果に基づいて各地方別に最も適した優良品種を選抜育種していくべきであり、その可能性の強いことがいえる。北海道系は生用として、交配系は乾燥用として優秀である。

摘 要

1. 全国各地から採集、収集した多くの系統中63系統について、6カ年間にわたり、その発生量および生態的、形態的特徴について試験調査をした。
2. 試験の結果、各系統の発生量、年度別発生率、1個あたりの乾燥重量などは、系統によつて差異のあるほか、試験地によつても相当に変動することが明らかになつた。
3. 接種後3年目に発生最盛期になる系統が多く、乾燥歩止りでは多くの系統が6年目に最高になつてゐる。発生率と乾燥歩止りとは反比例の関係にあることが明らかになつた。
4. 相当な発生量を示した翌年の発生量は激減し、その次の年あるいは翌々年にはふたたび発生量が急増する、いわゆる“中休み”の傾向が多くの系統に見られた。
5. 発生時期は各系統固有の特徴を強く示し、試験地による変動は少なかつた。
6. 発生型は春型が最も多く、試験地による変動はほとんどなかつた。
7. 両試験地とも秋の発生時期は春の発生時期に比べ高温多湿で、春型と秋型とは発生の生理的条件が異なることが再確認された。
8. 形態的特徴は発生時の環境にも左右されやすいが、長期間の観察によれば、やはり各系統の特徴は

認められた。

9. 北海道系は生用, 交配系は乾燥用として好適であり, 27-1 は特に発生量が多かつた。
10. 結論として, 品種の選抜検定に際して, 気候の異なる数地方での比較試験をしなければならず, 地方別に最適品種の選抜育種ができる可能性が強調された。

文 献

- 1) 小田島輝一: シイタケの品種改良に関する研究 (1), 第62回日本林学会大会講演集, (1953)
- 2) —————: シイタケの品種改良に関する研究 (2), 第 5 回北海道林業技術研究発表会, (1956)
- 3) —————: シイタケの品種改良に関する研究 (3), 北海道林業指導所研究報告, 11 (1956)
- 4) 温水竹則・安藤正武・堂園安生: シイタケ子実体の発生時期, 発生量および形態, 林業試験場研究報告, 116, (1959) p. 27~57
- 5) —————・—————: シイタケの交雑 F_1 の発生量および形態, 林業試験場研究報告, 125, (1960) p. 57~65

図 版 説 明 Explanation of plates

Plate 1. 各系統の子実体の発生

Growing of fruit bodies of each strain.

Plate 2. 同上

do.

Plate 3. 各系統の形態——カサの表面, 裏面および縦断面

Shape of fruit bodies of each strain, upper and lower surfaces of pileus and longitudinal section of fruit body.

Plate 4. A~G 同上

H 発生環境による形態の変化

左 低温乾燥時に発生した子実体

右 高温多湿時に発生した子実体

系統 6-6

Variation of shapes of fruit bodies caused by environmental factors.

Left: In lower temperature and humidity.

Right: In higher temperature and humidity.

Strain No. 6-6.

**On the Yields, Ecological and Morphological Characters of
the Strains of "Shiitake" (*Lentinus edodes* SING.).**

The late Yukio NAGAI, Tatsujiro ITO and Hatoko NISHIMURA

(Résumé)

In recent years, many strains of "Shiitake" mushrooms have been collected from various districts of Japan by the writers and others. On the yields, ecological and morphological characters of sixty-three strains, comparative experiments have been conducted for six years at the Asakawa Experimental branch station and the main station of the Government Forest Experiment Station in Meguro, Tokyo. The yield of each strain was compared with each other in total numbers and dry weights of growing fruit bodies.

The result obtained are as follows :

- 1) Depending upon strain and location each strain has shown a considerable fluctuation in its yield and drying yield rate.
- 2) In each year, the percentage of yield and drying yield rate of the strains tended to be in inverse proportion to each other.
- 3) After a large yield, the yield of the next year decreased sharply, and in the following year it increased again sharply; in other words, a "rest year" occurred in many strains.
- 4) The growing season of each strain was almost invariable and fluctuated very little from district to district.
- 5) Growing types were divided into the spring-growing type, the autumn-growing type and others. Among them, the spring-growing type was most common, and the autumn-growing type was the second; the others were comparatively rare.
- 6) The morphological characters of fruit bodies of "Shiitake" were influenced by the environmental factors at the growing time, but over a long period of observation it became clear that the strains had their respective morphological characters.

From the results obtained, we concluded that comparative experiments in some districts are necessary for selection and approval of strains of "Shiitake", and that the effects of selection and breeding of this mushroom will be considerably beneficial.

