

15. シイタケ栽培試験

(1) 原木栽培試験 (市販品種栽培比較試験その1)

桃澤邦夫

〔目的〕

シイタケ原木栽培において、市販品種を用いた栽培試験を多摩地区で行い当該品種に係る情報を得る。今回は同一条件で接種を行い発生操作開始日を変えて比較栽培を行う。

〔方法〕

本試験は行政の普及部門から銘柄を指定した依頼を受けて実施した。1995(H7)年5月にコナラの原木に接種し、当日の日の出試験林内において管理した。

供試品種は明治製菓(株)の『5A-1』で、表-1に示したとおり7区分に分け、オガ菌または駒菌を接種した。供試数量は1区分当たり原木20本とした。

「A区」(オガ菌)については接種当年の12月から翌年11月までの間に10回の発生操作を行った。また、「B及びKB区」(オガ菌及び駒菌)を一对として、接種翌年の「A区」の3回目の発生操作から、「C及びKC区」は4回目、「D及びKD区」は5回目からそれぞれ発生操作を開始した。発生調査は発生したすべての子実体について、大きさ、傘厚、生重量を計測した。また、乾燥重量はサンプル調査からの係数を掛けて算出した。

〔結果〕

子実体は累計で試料140本に対して2,742個発生した。全発生子実体の平均乾燥歩留は11.5%であった。

各区分の発生操作回別の発生量を図-1に示した。図-1では、縦軸に原木1本毎に発生子実体の乾燥重量を1㎡当りに換算し、各区分で平均した値を示してある。全体的にみて、オガ菌、駒菌とも子実体が比較的良好に発生したのは4~7回で4月下旬から7月上旬までの期間であり、それ以前の早春及び秋季には発生が少なかった。

また、各回毎に対をなすオガ菌と駒菌の発生状況を平均値でみると「C及びKC区」と「D及びKD区」の組で共に操作開始となった回に駒菌がオガ菌の発生量を上回っていた。これ以外の回では、いずれも各区ともオガ菌の方が発生量が多かった。

一方、「A区」についてみると接種当年の12月から発生操作を行ったが、4月上旬の3回目まで全く発生せず、早い時期からの発生操作は効果がみられなかった。

次に図-2において、各区分毎の累計発生量の変化をみると、「A区」に比べ「B、C、KC、KD区」では後発ながら終始高い水準であった。また、「KB区」では6回目に低い水準になった。そして、10回目を終わった最終時点での累計発生量の平均値の検定を行った結果、「B及びC区」では1%レベルで有意差がみられ「A区」に比べ勝っていた。また、「KB区」では5%レベルで有意差がみられ「A区」に比べ劣っていた。

なお、参考として、各区分の発生操作回別の子実体の規格等を表-2に示した。

本試験の発生操作パターンでは、4月上旬から5月上旬に発生操作を開始することが発生量(=収量)の面で有利であり、この際にはオガ菌を使用した原木の方が良好と思われた。また、接種後に林内の自然状態での原木の管理をした場合には、オガ菌を使用しても早期収穫に結びつかないと考えられる。

表 - 1 『5 A - 1』菌を使用した原木栽培試験の概要

浸水処理		浸水条件	オガ菌				駒菌			備考
回	期日	時間-水温-冷水機	A	B	C	D	KB	KC	KD	
1	'95(H7).12.4	8h-8℃-なし	○	-	-	-	-	-	-	試料数：各区20本 植菌日：1995(H7)年5月9日 管理：日の出試験林落葉広葉樹林内 左欄○印は浸水処理実施 試験のながれ 植菌 ↓ 試験林 ↓ A移動 発生舎(1,2回目) ↓ A移動 試験林 ↓ (3回目A, B, KB移動) ↓ (4回目C, KC移動) ↓ (5回目D, KD移動) 発生舎(3~7回目) ↓ 全移動 試験林 ↓ 全移動 発生舎(8~10回目)
2	'96(H7).1.16	8h-9℃-なし	○	-	-	-	-	-	-	
3	4.8	8h-11℃-なし	○	○	-	-	○	-	-	
4	4.30~5.1	8h-10℃-使用	○	○	○	-	○	○	-	
5	5.22~5.23	8h-10℃-使用	○	○	○	○	○	○	○	
6	6.10~6.11	8h-10℃-使用	○	○	○	○	○	○	○	
7	7.1~7.2	8h-10℃-使用	○	○	○	○	○	○	○	
8	9.19~9.20	8h-10℃-使用	○	○	○	○	○	○	○	
9	10.15	8h-10℃-使用	○	○	○	○	○	○	○	
10	11.5	8h-10℃-使用	○	○	○	○	○	○	○	

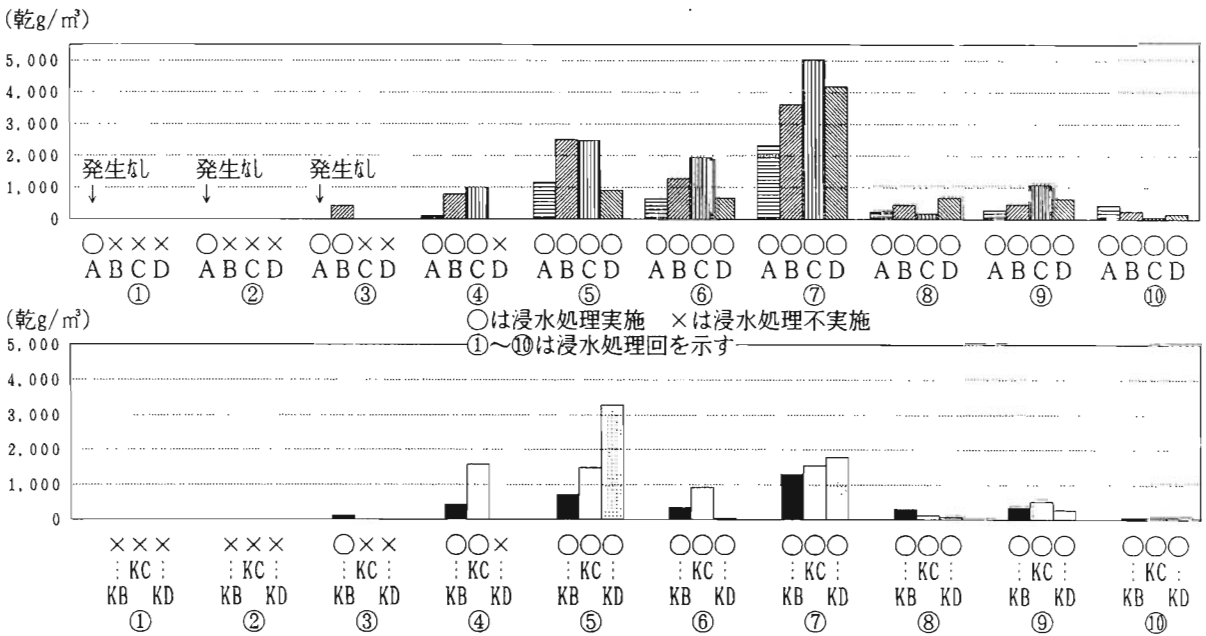


図 - 1 発生操作回毎の平均発生量

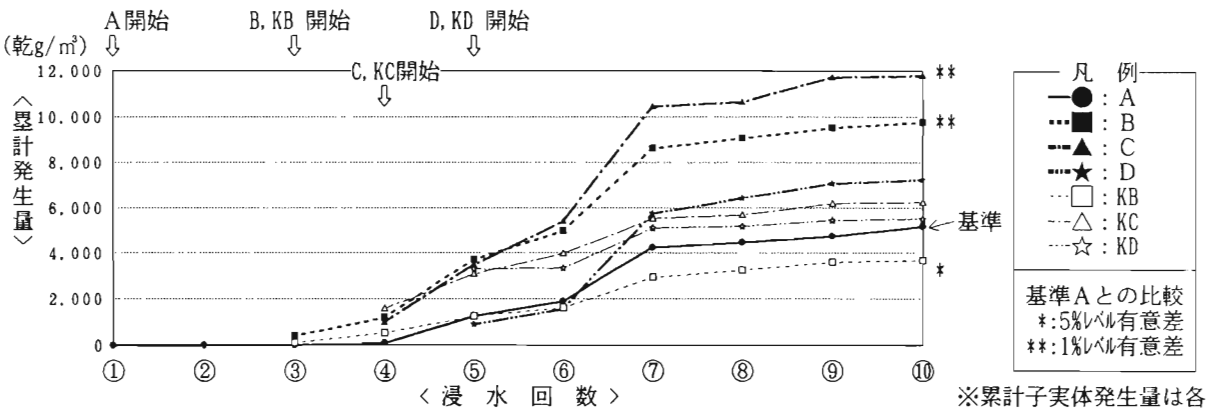


図 - 2 累計発生量の変化

※累計子実体発生量は各区分のホダ木1本当たりの平均値の1m換算値

表 - 2 発生子実体の規格別重量

操作 回	A			B		
	規格 割合	平均乾重 値-標準偏差	平均傘厚 -標準偏差	規格 割合	平均乾重 値-標準偏差	平均傘厚 -標準偏差
1	発生せず			発生操作実施せず		
2	発生せず			発生操作実施せず		
3	発生せず			9㇓ LL 11% L なし M 78% S なし SS 11%	「g/個 12.77- 0.00 なし - なし 3.73- 0.81 なし - なし 0.55- 0.00	「mm 29.0- 0.00 なし - なし 22.1- 3.00 なし - なし 9.0- 0.00
4	5㇓ LL なし L 40% M なし S 40% SS 20%	「g/個 なし - なし 4.43- 0.63 なし - なし 1.09- 0.06 0.69- 0.00	「mm なし - なし 17.5- 2.50 なし - なし 14.5- 1.50 14.0- 0.00	27㇓ LL 30% L 18% M 30% S 7% SS 15%	9.69- 2.31 5.12- 0.57 3.23- 0.67 1.67- 0.06 0.68- 0.30	33.0- 7.78 25.0- 4.43 19.8- 4.74 15.0- 2.00 8.8- 4.71
5	63㇓ LL 6% L 11% M 44% S 21% SS 18%	10.62- 1.50 5.61- 0.89 2.44- 0.66 1.26- 0.37 0.46- 0.20	22.5- 2.69 19.7- 3.15 17.9- 2.30 12.5- 2.21 10.5- 2.57	61㇓ LL 21% L 20% M 28% S 13% SS 18%	11.17- 2.76 5.71- 1.16 2.99- 0.92 1.55- 0.56 0.62- 0.22	29.9- 5.94 22.7- 4.53 21.6- 6.03 19.5- 6.38 14.2- 3.56
6	95㇓ LL 2% L 7% M 33% S 29% SS 29%	7.10- 1.48 3.48- 0.72 2.29- 0.55 1.11- 0.26 0.51- 0.16	20.5- 2.50 16.8- 0.69 16.5- 4.37 12.7- 1.87 10.6- 2.47	81㇓ LL 12% L 11% M 24% S 25% SS 28%	5.60- 0.73 3.84- 0.40 2.35- 0.62 1.32- 0.45 0.42- 0.21	18.8- 1.17 19.1- 3.35 18.7- 4.69 13.2- 2.50 11.1- 3.46
7	93㇓ LL 14% L 25% M 40% S 12% SS 9%	9.80- 3.14 4.33- 0.83 2.49- 0.61 1.17- 0.23 0.47- 0.21	21.8- 2.75 16.1- 2.39 13.5- 1.98 11.2- 1.34 9.2- 1.69	86㇓ LL 28% L 28% M 37% S 7% SS なし	9.29- 2.31 4.90- 0.93 2.62- 0.82 1.26- 0.18 なし - なし	19.7- 3.25 16.5- 1.85 12.7- 2.60 11.3- 2.13 なし - なし
8	40㇓ LL なし L 5% M 15% S 23% SS 57%	なし - なし 3.25- 0.23 2.87- 1.33 0.99- 0.30 0.45- 0.26	なし - なし 14.5- 0.50 14.8- 4.14 10.0- 0.82 7.9- 1.93	47㇓ LL なし L 8% M 26% S 28% SS 38%	なし - なし 4.80- 1.91 2.95- 1.01 1.23- 0.23 0.62- 0.30	なし - なし 15.5- 3.77 13.2- 2.23 11.5- 2.44 9.6- 1.80
9	26㇓ LL なし L 15% M 73% S 8% SS 4%	なし - なし 3.36- 0.68 1.52- 0.44 1.00- 0.39 0.51- 0.00	なし - なし 18.8- 2.68 14.7- 3.18 14.0- 2.00 9.0- 0.00	34㇓ LL 6% L 24% M 41% S 26% SS 3%	5.30- 1.13 3.66- 0.80 1.70- 0.45 0.81- 0.19 0.20- 0.00	18.0- 1.00 17.1- 2.67 15.3- 2.02 11.7- 1.15 7.0- 0.00
10	19㇓ LL なし L 11% M 63% S 21% SS 5%	なし - なし 3.56- 0.20 2.10- 0.41 1.12- 0.11 0.85- 0.00	なし - なし 14.5- 1.50 15.4- 2.18 12.3- 1.09 9.0- 0.00	13㇓ LL なし L 7% M 62% S 31% SS なし	なし - なし 3.86- 0.00 2.02- 0.46 1.00- 0.26 なし - なし	なし - なし 13.0- 0.00 13.6- 1.11 12.8- 2.86 なし - なし
<p>・子実体の規格：傘が7分開きの状態での傘直径が、LL:8cmを超えるもの、 L:6~8cm未満のもの、M:4~6cm未満のもの、 S:3~4cm未満のもの、SS:3cm未満のもの。</p> <p>・規格割合は個体数割合(%)を表す。</p> <p>・乾燥歩留：Σ乾燥重量/Σ生重量⇒ A:11.7% B:11.9%</p>						

操作 回	C			D		
	規格 割合	平均乾重 値-標準偏差	平均傘厚 -標準偏差	規格 割合	平均乾重 値-標準偏差	平均傘厚 -標準偏差
1	発生操作実施せず			発生操作実施せず		
2	発生操作実施せず			発生操作実施せず		
3	発生操作実施せず			発生操作実施せず		
4	46ｺ LL 13% L 9% M 41% S 17% SS 20%	g/個 10.60- 3.30 4.57- 1.11 2.48- 0.46 1.49- 0.33 0.73- 0.30	mm 32.0- 7.64 22.3- 3.96 18.8- 2.86 18.4- 1.41 13.8- 2.48	発生操作実施せず		
5	107ｺ LL 10% L 10% M 26% S 25% SS 29%	9.84- 4.99 5.03- 1.54 2.73- 1.11 1.20- 0.24 0.45- 0.24	24.3- 6.27 21.1- 5.62 16.5- 3.62 13.6- 2.43 9.5- 3.15	35ｺ LL 9% L 11% M 34% S 20% SS 26%	g/個 13.78- 3.81 4.23- 0.88 2.49- 0.44 1.37- 0.26 0.67- 0.31	mm 30.7- 1.25 21.5- 3.20 16.9- 2.63 13.0- 1.85 11.9- 2.47
6	104ｺ LL 5% L 17% M 25% S 26% SS 27%	6.32- 1.78 3.71- 0.67 2.32- 0.59 1.05- 0.22 0.48- 0.34	18.8- 2.64 17.7- 4.75 16.0- 3.25 12.5- 2.56 10.3- 3.50	48ｺ LL 2% L 8% M 46% S 27% SS 17%	4.35- 0.00 3.70- 0.32 2.17- 0.60 1.07- 0.19 0.53- 0.12	20.0- 0.00 18.3- 2.38 15.8- 2.97 13.2- 1.61 11.1- 1.54
7	136ｺ LL 33% L 17% M 26% S 18% SS 6%	7.52- 2.52 4.32- 1.24 2.38- 0.67 1.25- 0.38 0.56- 0.18	18.7- 3.53 15.0- 2.39 13.4- 2.07 11.9- 3.26 9.6- 4.22	142ｺ LL 15% L 17% M 42% S 18% SS 8%	10.65- 2.74 6.15- 2.67 2.49- 0.60 1.23- 0.40 0.54- 0.23	22.8- 2.62 16.9- 2.06 13.0- 2.50 10.4- 1.86 7.8- 2.27
8	17ｺ LL なし L 6% M 23% S 53% SS 18%	なし - なし 3.93- 0.00 2.70- 0.67 1.34- 0.42 0.53- 0.28	なし - なし 15.0- 0.00 12.3- 2.49 13.7- 1.56 9.3- 0.47	71ｺ LL なし L なし M 28% S 31% SS 41%	なし - なし なし - なし 2.49- 0.55 1.45- 0.31 0.60- 0.23	なし - なし なし - なし 12.9- 1.55 11.9- 1.39 9.7- 1.54
9	58ｺ LL なし L 10% M 57% S 28% SS 5%	なし - なし 3.19- 0.81 1.50- 0.48 0.82- 0.20 0.28- 0.09	なし - なし 13.5- 1.50 11.6- 2.41 11.2- 1.63 8.3- 0.47	60ｺ LL なし L 12% M 55% S 28% SS 5%	なし - なし 2.87- 0.40 1.54- 0.40 0.72- 0.24 0.17- 0.09	なし - なし 16.0- 3.12 14.4- 2.60 11.1- 2.41 8.0- 2.16
10	5ｺ LL なし L なし M 80% S 20% SS なし	なし - なし なし - なし 2.13- 0.48 1.22- 0.00 なし - なし	なし - なし なし - なし 13.8- 2.95 13.0- 0.00 なし - なし	13ｺ LL なし L 7% M 62% S 31% SS なし	なし - なし 6.84- 0.00 2.43- 0.48 1.16- 0.19 なし - なし	なし - なし 13.0- 0.00 16.5- 0.87 12.5- 1.12 なし - なし
<ul style="list-style-type: none"> 子実体の規格：傘が7分開きの状態での傘直径が、LL:8cmを超えるもの、L:6~8cm未満のもの、M:4~6cm未満のもの、S:3~4cm未満のもの、SS:3cm未満のもの。 規格割合は個体数割合(%)を表す。 乾燥歩留：Σ乾燥重量/Σ生重量⇒ C : 11.1% D : 11.9% 						

表 - 2 発生子実体の規格別重量(つづき)

操作 回	KB			KC		
	規格 割合	平均乾重 値-標準偏差	平均傘厚 -標準偏差	規格 割合	平均乾重 値-標準偏差	平均傘厚 -標準偏差
1	発生操作実施せず			発生操作実施せず		
2	発生操作実施せず			発生操作実施せず		
3	2㇀ LL 50% L 50% M なし S なし SS なし	g/個 8.91- 0.00 4.64- 0.00 なし - なし なし - なし なし - なし	mm 24.0- 0.00 20.0- 0.00 なし - なし なし - なし なし - なし	発生操作実施せず		
4	19㇀ LL 10% L 5% M 32% S 21% SS 32%	16.36- 2.09 4.35- 0.00 2.49 0.68 1.29- 0.21 0.64- 0.24	33.5- 8.57 19.0- 0.00 17.0- 3.55 17.0- 1.41 12.8- 2.59	105㇀ LL 3% L 6% M 33% S 29% SS 15%	g/個 9.73- 3.53 5.48- 0.73 2.33- 0.76 1.22- 0.26 0.61- 0.24	mm 22.0- 2.83 21.5- 1.61 16.1- 2.64 13.8- 3.16 11.7- 2.26
5	28㇀ LL 7% L 21% M 47% S 21% SS 4%	12.85- 2.83 5.81- 1.14 2.36- 0.55 1.05- 0.25 0.47- 0.00	25.5- 5.31 26.2- 3.91 15.7- 2.18 13.2- 1.24 12.0- 0.00	128㇀ LL なし L 6% M 21% S 27% SS 46%	なし - なし 5.22- 0.95 2.51- 0.78 1.23- 0.25 0.47- 0.21	なし - なし 17.9- 2.42 15.6- 3.22 12.4- 2.34 9.3- 2.19
6	32㇀ LL なし L 16% M 22% S 34% SS 28%	なし - なし 4.24- 0.60 2.68- 0.40 1.14- 0.23 0.35- 0.18	なし - なし 16.6- 3.14 14.7- 2.04 12.5- 2.17 9.9- 1.22	90㇀ LL 2% L 6% M 35% S 39% SS 18%	5.88- 1.16 3.38- 0.29 1.97- 0.50 0.99- 0.21 0.45- 0.16	18.0- 3.00 15.8- 1.17 14.7- 2.41 11.8- 1.58 9.4- 2.00
7	48㇀ LL 44% L 17% M 25% S 10% SS 4%	7.57- 2.36 3.49- 0.52 2.31- 1.04 1.00- 0.13 0.50- 0.14	18.7- 2.14 15.3- 1.13 14.4- 2.34 11.8- 1.06 9.5- 2.04	62㇀ LL 39% L 21% M 24% S 8% SS 8%	7.02- 3.10 3.29- 0.39 2.05- 0.40 0.92- 0.24 0.31- 0.15	18.8- 3.08 15.9- 2.64 15.7- 1.99 12.2- 1.60 9.2- 0.98
8	19㇀ LL 5% L 11% M 42% S 37% SS 5%	8.26- 0.00 5.20- 0.15 2.68- 0.85 1.16- 0.41 0.15- 0.00	22.0- 0.00 22.5- 1.50 15.0- 3.46 12.1- 2.36 7.0- 0.00	14㇀ LL なし L 14% M 58% S 14% SS 14%	なし - なし 5.28- 0.69 3.05- 0.78 1.22- 0.31 0.92- 0.15	なし - なし 22.5- 1.50 14.5- 3.08 14.5- 3.50 11.0- 2.00
9	30㇀ LL 7% L 30% M 50% S 10% SS 3%	6.11- 0.78 3.31- 0.60 1.77- 0.46 0.83- 0.21 0.31- 0.00	22.5- 0.50 16.7- 1.49 16.3- 2.74 14.3- 1.25 11.0- 0.00	27㇀ LL 4% L 19% M 37% S 33% SS 7%	6.11- 0.00 3.73- 1.05 1.82- 0.41 0.65- 0.16 0.39- 0.06	17.0- 0.00 14.6- 2.65 13.4- 1.36 9.8- 1.31 7.5- 0.50
10	7㇀ LL なし L なし M 57% S 43% SS なし	なし - なし なし - なし 1.86- 0.23 1.30- 0.28 なし - なし	なし - なし なし - なし 14.3- 2.86 14.3- 1.25 なし - なし	3㇀ LL なし L 33% M 67% S なし SS なし	なし - なし 4.55- 0.00 2.10- 0.18 なし - なし なし - なし	なし - なし 19.0- 0.00 9.5- 0.50 なし - なし なし - なし
<p>・子実体の規格：傘が7分開きの状態での傘直径が、LL:8cmを超えるもの、 L:6~8cm未満のもの、M:4~6cm未満のもの、 S:3~4cm未満のもの、SS:3cm未満のもの。</p> <p>・規格割合は個体数割合(%)を表す。</p> <p>・乾燥歩留：Σ乾燥重量/Σ生重量\Rightarrow KB:11.1% KC:11.9%</p>						

操作 回	KD		
	規格 割合	平均乾重 値-標準偏差	平均傘厚 -標準偏差
1	発生操作実施せず		
2	発生操作実施せず		
3	発生操作実施せず		
4	発生操作実施せず		
5	435㌈	g/個	mm
	LL 2%	5.51- 1.72	18.0- 3.06
	L 6%	3.68- 0.73	17.0- 3.12
	M 18%	1.94- 0.53	13.9- 2.52
	S 28%	0.99- 0.33	10.7- 2.26
	SS 46%	0.34- 0.17	8.2- 2.00
6	5㌈		
	LL 20%	6.38- 0.00	18.0- 0.00
	L なし	なし - なし	なし - なし
	M 20%	2.39- 0.00	21.0- 0.00
	S 40%	1.23- 0.23	15.0- 0.00
	SS 20%	0.67- 0.00	11.0- 0.00
7	96㌈		
	LL 17%	5.78- 1.30	17.6- 2.74
	L 31%	3.41- 1.01	15.9- 2.29
	M 29%	1.91- 0.42	14.5- 2.53
	S 17%	1.00- 0.21	13.1- 1.92
	SS 6%	0.39- 0.16	10.0- 1.00
8	9㌈		
	LL なし	なし - なし	なし - なし
	L 11%	6.64- 0.00	15.0- 0.00
	M 23%	1.99- 0.76	17.5- 1.50
	S 33%	1.58- 0.31	14.7- 1.25
	SS 33%	0.54- 0.18	9.3- 1.70
9	41㌈		
	LL なし	なし - なし	なし - なし
	L 5%	4.11- 0.45	19.0- 3.00
	M 32%	1.87- 0.55	12.4- 1.90
	S 29%	0.89- 0.15	11.4- 3.38
	SS 34%	0.32- 0.18	8.0- 1.31
10	1㌈		
	LL なし	なし - なし	なし - なし
	L 100%	5.29- 0.00	11.0- 0.00
	M なし	なし - なし	なし - なし
	S なし	なし - なし	なし - なし
	SS なし	なし - なし	なし - なし
<p>・子実体の規格：傘が7分開きの状態での傘直径が、 LL:8cmを超えるもの、 L:6~8cm未満のもの、 M:4~6cm未満のもの、 S:3~4cm未満のもの、 SS:3cm未満のもの。</p> <p>・規格割合は個体数割合(%)を表す。</p> <p>・乾燥歩留：Σ乾燥重量/Σ生重量 ⇒ KB:11.1%</p>			