

当りの発生量は小径区ほど多く、2~4および5~7 cm区が総平均の2倍近く発生し、以下漸減して14~16 cm区では総平均の1/2以下となった(第1図、曲線B)。この曲線Bは単位材積当りの直径別本数曲線Dとよく一致している。すなわち本実験の結果ではシイタケ原木としては5 cm以下の極端に細いものを除けば細いほど単位材積当りの発生量が多いと云うことができる。しかしながら原木を採伐した位置が、大きいものは立木の根元に集中し、細いものは上部にかたよっているため、この立木の部位による影響が相当大きいものと考えられる。各区のキノコ1個の平均乾燥重量についてみると、樹令、シイタケの系統にかかわらず8~10 cm区のものが最大値を示した(第1表)。以上年別発生率(資金の回転)、発生量(生産性)、平均乾燥重量(品質)などの諸点を総合すると、原木の大きさとしてはコナラの場合5~10 cm程度がもっとも能率が良いと考えることができる。しかしながらこの結果は樹種、樹令、原木林の立地条件あるいは品種による原木形質の変化、などによって変化するものと考えられ、

表一1 原木の大きさ別のキノコの平均乾燥重量 (g/個)

シイタケの系統	16-3		6-3
樹令	40年生	30年生	30年生
原木の中央直径			
14 ~ 16cm	2.0g	— g	— g
11 ~ 13	2.2	1.7	2.9
8 ~ 10	2.4	1.9	3.1
5 ~ 7	2.1	1.8	2.7
2 ~ 4	1.7	—	—

またこの径級別の単位材積当りの発生量と各種原木材からの径級別原木採材率との組合せによる、シイタケの生産性を最大にする原木林の育林方法(植栽密度、肥培、伐期、胸高直径と採材率、育苗など)の確立が今後の問題点と云えるであろう。

文 献

温水竹則、日高忠利：シイタケ子実体の発生におよぼす原木の形質について、日本林学会九州支部大会講演集第18号、p140, 1964

114. シイタケの交雑 F₁の発生量について

林業試験場九州支場 安 藤 正 武
日 高 忠 利

1. 目 的

シイタケの優良系統育成のため系統間交雑を行ない得られたF₁について発生量その他をしらべた。

2. 材料と方法

当研究室にて保存中の系統6-6(静岡県産)および16-3(宮崎県産)のキノコ1個からそれぞれ多数の担子胞子を分離培養し、1系統については1つの交配型に属するものをえらび(6-6 : A₂B₁、16-3 : A₁B₃)、交配して得られたF₁を種菌に培養し、昭和38年2月中旬コナラ原木に植付け、44年までの7年間に発生したキノコの乾燥重量および発生個数を測定した。

3. 結果および考察

両親に用いた系統の平均と、得られた雑種F₁の総平均を乾燥重量で比較すると、次式に示すとおり両者間に差がみとめられ、前報告と同様に雑種強勢の現象

がみとめられた。

$$F = \frac{(\bar{x} - m)^2 n}{V} = 5.610 > F_{23}^1(0.05) = 4.28$$

ただし \bar{x} はF₁の平均(6.8kg/m²)、mは、両親の平均(5.4kg/m²)、nは供試F₁の数(24)、Vは供試F₁の発生量の不偏分散(8.385)である。

各F₁の発生量については表一1に示すとおり、1)各F₁の発生量はF₁の総平均(6.8kg/m²)に対して+78%(12.1kg/m²)から-63%(2.5kg/m²)まで種々の値を矢した。この値の変動は、同一のキノコ(同一系統)に生じた胞子でも各胞子は遺伝的に異なっていることが別の実験で明らかにされているので、その組合せであるこの結果もやはり遺伝的なちがいと考えられる。2)本実験は2系統を組合せた2元配置となっており、系統16-3について胞子の共通なF₁が6組、6-6については4組ある。そこでこの組毎に平均値を求め、大きさ順に行および列をならべかえると

表一に示すようになり、系統16-3の孢子番号1の組はいずれも発生量が多く、16-3の6の組および6-6の4の組はいずれも少ない。その他の組については増減が不規則で変動量も可成りあるが、組毎の平均値でみると孢子の番号順に直線的に減少の傾向がみられる。このように相手方のいずれの孢子と交配しても一方が共通であれば発生量の多い、あるいは少ないF₁の生ずること、および組平均でみた全体の傾向から、交雑F₁の発生量に関する要因としては遺伝的加法性が想像される。そこで系統16-3および6-6の孢子番号をX₁、X₂、F₁の発生量をYとして、式 $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$ について最少自乗法により求めたF₁発生量の推定値と比較すると、+54%から-46%まで相当大きいズレがみとめられた。しかしながら量的形質の遺伝に関しては主効果（ドミナンス）と遺伝子間の相互作用（交互作用）の二つが考えられるので、このズレについては今後反復のある実験、つまり、 $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_1X_2$ による推定値

によって再検討することが必要である。3) 発生時期については1~6月、7~12月の2シーズンに大別し、年別発生率を重みとして1~6月の発生率を求めると、系統16-3の孢子番号1、2、3と6-6の1、2、3の組合せはすべて80%以下となり、6-6の4、および16-3の4の組は、1つを除いてすべて90%以上である。また16-3の5と6の組は、6-6のどの孢子番号に関しても互に類似の値を示していた。このよ

表一 シイタケの交雑F₁の形質

系統番号	16 - 3 (X ₁)						平均	項目	
	(%) 孢子番号	1	2	3	4	5			6
6-6 (X ₂)	1	10.6	12.1	8.4	6.7	7.0	3.8	8.1	総発生量 (kg/m ³)
		+56	+78	+24	-1	+3	-44	+19	各F ₁ の値-総平均 (%)
		+23	+54	+8	-9	+4	-35	+7.4	実測値(%) - 推定値(%)
		72	77	64	98	98	92	84	1~6月の発生率 (%)
		1.5	2.4	1.6	1.3	2.3	1.6	1.8	平均乾燥重量 g/個
	2	11.5	7.1	9.0	5.6	7.2	3.3	7.3	〃
		+69	+4	+32	-18	+6	-51	+7	〃
		+44	-12	+25	-17	+15	-34	+3.5	〃
		71	71	70	96	81	82	78	〃
		1.9	2.4	2.4	1.7	2.1	2.1	2.1	〃
	3	11.0	9.6	4.9	8.5	4.4	5.4	7.3	〃
		+62	+41	-28	+25	-35	-21	+7	〃
		+45	+33	-23	+34	-18	+5	+11.9	〃
		75	67	79	93	83	88	81	〃
		1.5	2.4	2.4	1.8	1.7	1.7	1.9	〃
	4	8.5	4.5	3.8	2.5	2.5	4.8	4.4	〃
		+25	-34	-44	-63	-63	-29	-35	〃
		+17	-34	-36	-46	-38	+4	-22.2	〃
		92	94	84	99	98	100	94	〃
		1.1	1.8	1.4	1.1	1.6	1.7	1.5	〃
平均	10.4	8.3	6.5	5.8	5.3	4.3	6.8	〃	
	+53	+22	-4	-15	-22	-37	100	〃	
	+	+	-	-	-	-	+3.8	〃	
	32.3	10.2	7.8	9.7	9.3	14.9	84	〃	
	77	78	74	97	90	90	84	〃	
	1.5	2.3	2.0	1.5	1.9	1.8	1.8	〃	

うに発生時期に関するF₁の表現型にも1種のパターンがみとめられるが、その遺伝子については現在わかっていない。ただ全体としてこのF₁では発生量の多いものは7~12月(秋季)の発生率が高い傾向がうかがわれた。

文 献

温水竹則、安藤正武、堂園安生：シイタケの交雑F₁の発生量および形態、林試研報第125号 p57,1960