しひたけノ性

及川 公平

K. OIKAWA: Sex in *Cortinellus Shiitake*

Received January 20, 1935

緒 言

我が國ニ於イテ最モ普通ニ食用ニ供セラレテ居ルしひたけノ生活史ヲ究明スルコトハ決シテ無意味ナコトデハナイ。何故ナレバ外國ニ於イテハ勿論ノコト、我が國ニ於イテモ、生活史ノ重要ナル一點即チ孢子ヨリ茸ヲ生ズルニ要スル性的行動ノ實際ニツイテ、マダ何等ノ研究モナサレテ居ラナイカラデアル。

私ハ田原先生ノ勸メニヨリ昨春來コノ茸ニツイテ研究シテ居タガ、多少闡明スル處ガアツタノデ、コゝニソノ大要ヲ紹介スル。

材料及ビ研究方法

私ノ用キタ材料ハ春季市場ヨリ買ヒ求メタモノデアルガ、ソノ際欄ノ完全ナルモノヲ選ンダ。

孢子ハ滅菌シタ白金線ルーブニ滅菌水ヲツケ、是ヲ欄ニフレンシメテ採リ、融解シテ居ル培養基ニ入レテ掻キマゼ、ペトリ皿ニ注イデ發芽セシメタ。發芽セル孢子ハ、コノ皿ヨリ分離シ一箇ヅ、別々ノ試験管ノ斜面培養基ニ發育セシメタ。コノ單孢子菌絲ヲ含ム寒天ヲ異ツタ試験管ヨリ一ツヅ、トリ、二ツヅ、ヲ一組トシテ同一ノペトリ皿ニ培養シ、10-14 日ノ後コノペトリ皿ノ中ニ鉸狀連結ヲ有スル菌絲ガ生ジテ居ルヤ否ヤヲ檢鏡シタ。

孢子ノ發芽ニハ約 5% 白砂糖ト約 1.4% ノ寒天トヲ含ム培養基ヲ用キ、菌絲ヲ發育セシメルタメニハ上ノモノニ更ニコンスターチ少量ヲ加ヘタモノヲ用キタ。培養ハ約 25°C ノ所ニ於イテシ、孢子ノ發芽、分離、培養等スベテ細菌學的注意ヲ以ツテ行ツタ。

實 驗 成 績

市販ノ乾燥しひたけノ菌柄ノ菌絲ヲ檢鏡セルニ容易ニ明カナ鉸狀連結ヲ認メル事ガ出來タ。又多數ノ孢子ヲ一緒ニ培養シテ置イタモノニ於イテモ鉸狀連結ヲ有スル菌絲ヲ生ジタ。然ルニ單孢子菌絲ニハ永ク培養シテ置イテモ之ヲ生ジナカツタ。

一ツノ茸 A ノ異ツタ孢子ニ由來スル單孢子菌絲二ツヅツノ組合セノ結果ハ表 I ノ通りデアツタ。

表 I 一個ノ子實體 A ノ十二單胞子菌絲間ノ組合セ

		A											
		1	3	4	6	9	10	12	2	5	7	8	11
A	1	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
	3	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
	4	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
	6	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
	9	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
	10	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
	12	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
	2	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—
	5	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—
	7	+	+	+		+	+	+	—	—	—	—	—
	8	+	+	+		+	+	+	—	—	—	—	—
11	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	

數字ハ分離シタ順序ニツケタ單胞子菌絲ノ番號。+ ハ組合セノ結果鉸狀連結ノ出來タ事, — ハ出來ナカッタ事ヲ示ス。

他ノ子實體 B, ニツイテモ上ト同様デアツタ。

次ニ各子實體 A, A', B, C, D ヨリ異ツタ二群ノ代表ヲトリ是等異ツタ子實體ニ由來スル十單胞子菌絲間ノ組合セヲ行ツテ見タ。ソノ結果ハ表 II ニ示ス通りデアツタ。

表 II 五個ノ子實體ノ單胞子菌絲間ノ組合セ

		A		A'		B		C		D	
		1	2	1	4	7	9	1	6	1	10
A	1	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+
	2	+	—	+	—	+	+	+	+	+	+
A'	1	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+
	4	+	—	+	—	+	+	+	+	+	+
B	7	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+
	9	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+
C	1	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+
	6	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+
D	1	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+
	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—

數字及ビ符號ハ表 I ノ通り。A, A', B, C, D ハ各子實體ヲ示ス。

考 察

以上ノ實驗成績カラ考察スルニ：

I. しひたけハ普通一ツノ孢子カラ發育スルモノデナイト考ヘラレル。何故ナラバ單孢子菌絲ハ永ク培養シテ置イテモしひたけノ菌柄ニ見ラレルヤウナ鉸狀連結ヲ有スル菌絲トハナラヌカラデアル。

II. 一ツノ茸カラ生ジタ單孢子菌絲ニハ二群アツテ同群ノモノ同志デハ鉸狀連結ヲ有スル菌絲ヲ作ラズ、異群ノモノノ間ニ於イテノミ之ヲ作ル。即チしひたけハ二極性デアルト斷言スルコトガ出來ル。實驗的ニ證明シタワケデハナイガ、コノ鉸狀連結ヲ作ツタ組合セカラハ茸ガ生ジ、作ラス組合セカラハ茸ガ出來ヌコトハ他ノ茸ノ例ヨリ見テ肯定出來ル。

III. 異ツタ子實體間ノ組合セデハ（但シ A ト A' トノ間ノ反應ヲ除ク）、各子實體ヨリトツタ菌絲ノ性ノ如何ニ拘ラズ皆鉸狀連結ヲ作ツタ。ソレ故是等ノ菌絲ハ性的ニ相互ニ異ルコトヲ示ス。即チ A, B, C, D ハ性的組成ニ於イテ異ツテ居ル個體ト考ヘラレル。

IV. 子實體 A ト A' トハ性的組成ニ於イテ全ク同一デアル。コノ事實ハ多クノ個體中ニハ性ニ關シ同ジ組成ヲ持ツタモノモ存在スルトイフ證據トナルカモ知レナイガ、コノ場合二ツノ子實體ハ或ハ同一ノ個體ニ屬スルモノナノカモ知レナイ。

摘 要

1. しひたけノ單孢子菌絲世代即チ配偶體世代ハ性的ニ異體デアル。
2. 一個ノしひたけハ性的ニ異ナル二群ノ單孢子菌絲ヲ生ズル。
3. 性的組成ノ異ナル多クノ個體即チ所謂地方種ガ存在スル。
4. 孢子ノ發芽及ビ分離ニハ白砂糖ノミヲ含ム寒天培養基ガ便利デル。

於東北帝國大學理學部生物學教室

Summary

Sex of *Cortinellus Shiitake* P. HENN. most common edible fungus in Japan, was analysed.

Spores of this fungus germinate on 5% cane sugar agar. The mycelia grow well on cane-sugar constarch agar at the temperature of 25°C.

The sexuality of this fungus is bipolar. Existence of many geographical strains differing in sex was proved by pairing experiments.