

台灣筭黴菌(*C. cucurbitarum*) 以及親緣種關係之研究

Morphological and physiological Studies of *Choanephora cucurbitarum* and Its Related Species in Taiwan

吳 美 麗 簡 秋 源

摘 要

臺灣筭黴菌的初步調查之結果顯示有四種是為：*Choanephora conjuncta*，*C. cucurbitarum*分布較多，又*C. circinas*及*C. infundibulifera*亦有分布，但較少。除了*C. circinas*由土壤中分離獲得而外，其他三種皆由錦葵科及瓜科植物的花瓣分離而得者。

從生理學實驗顯示，在25°C CMA培養，都可產生分生孢子及孢子囊孢子，但孢子囊孢子除了*C. circinas*可以在連續四天光照下產生以外，其他三種都必須有黑暗處理，但分生孢子在連續黑暗的時間比孢子囊孢子似乎要長些。在移植多次之後孢子囊孢子比分生孢子還要容易產生。

由交配實驗結果顯示，除了*C. circinas*不與另三種交配產生接合孢子之外，其他三種則可以彼此互相交配，因它們的外部形態都差異甚小，此被認為是其對環境的適應性勝過其遺傳之重要性。故作者認為*C. conjuncta*及*C. infundibulifera*為*C. cucurbitarum*之變異種。

緒 言

過去澤田兼吉氏 (Sawada Kaneyashi)，(26, 27)曾對台灣的真菌類做有系統的研究，但是他的重點在植病方面的研究，低等菌類研究得較少。因此筆者於1974及1975年間著手做低等菌類之一筭黴菌的研究。

雖然筭黴菌屬 (*Choanephora*) 在台灣無詳細報導，但過去幾年印度的學者 (22, 23, 25) 及歐美各國的研究人員 (3, 6, 9, 11, 14, 17, 18, 32, 33, 34, 38) 曾對該屬的菌類有過地域性的報導，尤以最近幾年，在該種類菌種的有性生殖時產生菌類荷爾蒙和胡蘿蔔素增加的相互關係的研究，已在生化學上創下研究的新里程 (4, 5, 13, 15, 19, 20, 29, 30, 32)。

筆者經多次實驗，包括採集菌種、分離、培養、觀察、鑑定和異菌種的交配等實驗，找出四菌種但只七菌株的筭黴菌種。研究台灣這類菌種在地域上分布的情形及形態學和種的變異問題。更進一步做了溫度方面的控制促進孢子生殖的生理實驗，藉以瞭解它們的生理。

實驗材料及方法

1. 材料：分為落花、爛果、土壤三大類。所用材料、種類、採集地點、採集號碼和日期，請見「表一」。

2. 分離方法：分離方法有兩種。第一：利用濾紙濕皿分離法 (37)，將材料直接放在含有滅過菌的濾紙的培養皿內，加少許蒸餾水，以保持濕度後加蓋，置於28°C~32°C 夏季室溫，培養2~3