洋菇舍蠕類發生調查

林　珪　瑞

一、前　言

洋菇堆肥製作期間，因醱酵產生高溫，故一般腐食性之蠕類，繁衍極爲迅速，且每隨堆肥帶上菇床繼續繁殖。不但能加害菇床菌絲及菇柄基部，阻礙洋菇生長，並有部分種類如豆蠕及長毛蠕能直接加害洋菇體，致使品質降低。又有部分腐生蠕類，雖未見直接爲害菇體，却因其發生密度甚高，行動極迅速，每每爬至工作人員身上，奇癢難受。茲就 55/56 年期洋菇舍中蠕類之發生作一初步調查，冀能供同道之參考。本調查工作係承洋菇生產改進研究基金補助 55/56-MRF-PP-6 計劃之一部份。

二、工具及方法

工具：菇床罩網（trap）1平方臺尺，高 8 臺寸之錐形尼龍網，網之內部用一錐形鐵絲架，上端捆裝一口徑 1 臺寸，長 2.5 臺寸特製塑膠管，管之下端具內向漏斗，以便蠕類沿尼龍網向上爬而進入塑膠管中，管之上端具活蓋，以便每次調查將管內之蠕類毒斃及倒出供檢查。

方法：自堆肥進入菇舍築床後，即將罩網罩於菇床表面，每菇舍用四個分置於四層菇床，每間隔半月將罩網上端之塑膠管取下換上新管，當場以哥羅仿將管內蠕類毒斃，並將罩網移置離原處 4～6尺處。自堆肥築床後經覆土及洋菇採收均以此方法調查菇床出現之蠕類。

調查菇舍：在臺北、桃園、臺中、彰化及嘉義五縣十鄉鎮二十菇舍進行。

三、調查結果

蠕類在菇床上發生消長調查

蠕　類	X中	X下	XI中	XI下	XII中	XII下	I中	I下	II中	II下	III中	III下
1. 溝　蠕	17	150	21130	2410	2757	828	920	410	118	307	245	367
2. 長毛蠕	5	360	13163	16326	3536	850	339	267	195	161	301	1178
3. 小　蠕		268	6373	7189	89	9	39	24	9	8	33	35
4. 小草蠕			8000	184	300	384	111	7	11	1	1	
5. 褐　蠕			79	3351	956	351	51	7		2		
6. 淡紅蠕			759	649	216	746	15					
7. 長脚毛蠕		1	128	206	113	75	14	43	3	20	34	57
8. 豆　蠕		25	23	17	54	32	11	20	7	20	24	115
9. 粗毛蠕			41	102	168	17	2				1	
10. 紅尖蠕		3	6	13	56	86	40	40	32	31	35	63
11. 粗皮蠕				38	32	18	6	3	1			
12. 圓　蠕			3	2	1	6	4		13	2	2	5
13. 緣　蠕		13		37	18	3	14	3			3	
14. 耳　蠕			1					1				
15. 寄生蠕	10	39	93	13	6	9						
合　計	32	859	49340	30537	8302	3432	1466	825	389	572	679	1820
平均密度（1²臺尺）	1.0	17.9	621.7	369.7	103.6	42.9	18.3	13.1	4.8	7.1	8.5	22.5

由本調查使用罩網所採得菇床表面之蟎類有15種，除紅尖蟎及寄生蟎爲捕食性及寄生性（蠅類）外，其餘13種均與洋菇栽培有密切關係。在菇床蟎類發生密度以11月中旬至12月中旬爲最高。其他時期均較低，尤以低溫月份更低，可見蟎類之活動與溫度有密切關係。在各種蟎類中，以溝蟎體形較大，爬行動作迅速，常會爬至工作人員身上，在堆肥製作時即大量繁殖，並隨同堆肥帶進菇舍，但似對洋菇未發現加害。長毛蟎體小，爬行緩慢，能加害菇體，發生多。小蟎行動甚緩慢，時有潛於菇體表面棉狀縫隙間。褐蟎及小草蟎能棲息菇體。其他蟎發現在菇體上者較少。

四、討　　論

菇床表面發生蟎類10餘種，就其密度分佈言之，平均在栽培前期較高，其後似受氣溫降低之影響，在菇床表面之密度亦漸趨降低，由此可知蟎類之發生，似在堆肥製作時開始繁殖，隨堆肥帶上菇床繼續繁殖。就調查所知，蟎類習性及食性不一，有腐生者，即有機質腐爛可供其生活，如溝蟎，亦有雜食性，可以腐生生活，但亦能加害洋菇菌絲或菇體，致使洋菇發育受阻，或潛附菇體致使降低品質，又如捕食性之紅尖蟎及寄生性寄生蟎（寄生於蠅類體表）種種習性不一。本調查係採用向上式罩網（trap）僅能任具有向上爬所習性之蟎類自行爬進罩網頂端之塑膠管中，故如有向下者或不具向上爬行習性者，應另使用其他採集方法始能採得。又以本省堆肥場所環境及製作過程產生高溫，在此條件均適於蟎類大量繁殖，故欲解決此一問題，似應注意堆肥環境，並將腐熟未築床前之堆肥加以適當藥物處理，以求減少蟎類帶上菇床繁殖。

五、摘　　要

一、55/56年期在臺北、桃園、臺中、彰化及嘉義等五縣二十菇舍以罩網（trap）分半月調查菇床表面蟎類發生種類，共發現蟎類十五種，包括捕食性一種及寄生性一種，其中以溝蟎、長毛蟎及小蟎較多。

二、在菇床表面蟎類季節之消長因種而異，但在11月中旬至12月中旬間發生最多。其後有隨氣溫降低而減少，由其密度消長現象，菇床蟎類大部份似由堆肥帶上菇床繁殖。

三、防治菇床之蟎類，應在堆肥未進舍前加以適當處理，以免因堆肥製作時高溫導致蟎類大量繁殖而帶入菇床爲害。

A GENERAL SURVEY OF MITES INHABITING MUSHROOM NURSERIES

By

KWEI-SHUI LIN

(Taiwan Agricultural Research Institute)

SUMMARY

1. Fifteen species of mites were collected on surfac of cultivating media in northern and central of Taiwan by using funnel traps. Of these 15 species, I was each predatory and parasitic, and Neoparasitids (溝蟎), *Tyrophagus* sp. (長毛蟎) and *Pigmaeophorus* sp. (小蟎) were most abundant.
2. The population density of these mites varied with the species but generally it was at the highest from mid November to mid December. Apparently the mites were brought into the nurseries along with the compost used as the cultivation media, and the prior treatment of the compost is important to control these pests.