

# 生態農場內主要病蟲害調查及非農藥防治研究

蔡幸君

持續對生態農場內作物主要病蟲害相之進行調查，並擬定非農藥防治策略，田間蟲卵以耕作方式及非農藥液劑防治，成蟲以燈光、有色粘板和性費洛蒙等方式誘殺。並釋放害蟲天敵，如草蛉、黃斑粗嘴椿象、紅斑獵椿象、寄生蜂和瓢蟲等。

結果發現在糧食作物方面：水稻主要病蟲害為稻熱病，發病度為 0.6—6.7%；玉米（華真品種）以玉米螟為主，發生率為 29.0%。果樹作物栽培區，番石榴病害以煤煙病為主，發病率為 17.0%；蓮霧和番石榴的蟲害以毒蛾、薊馬、粉介殼蟲、粉蝨和蚜蟲發生較嚴重。特用作物栽培區，病害方面：芋頭以疫病為主，發病率為 31.3%；山藥以炭疽病為主，發病率為 22.5—36.1%；蟲害方面：主要有蚜蟲和毒蛾，為害率分別為 46.8%和 10.6%。瓜果作物病害以病毒病較為嚴重，發病率為 10.7—34.0%；幼苗猝倒病、露菌病和萎凋病為零星發生；蟲害以潛蠅最嚴重，發生率為 28.8—89%；其次為番茄夜蛾和少數的薊馬、蚜蟲和紅腹燈蛾；生理性病變則有裂果症和日燒症。蔬菜類的胡蘿蔔有嚴重白粉病，發病率高達 90.4%，而短期葉菜類，如青花菜以黑斑病發生較嚴重，發病率為 52%，蟲害以蚜蟲為害甘藍最為嚴重，危害率可高達 100%，其它則有黃條葉蚤和紋白蝶為害（表 1、2、3）。網室共榮作物病蟲害調查結果，芹菜主要以萎凋病發生最嚴重，發病度高達 82%，其次為葉枯病，發病度為 46%；茼蒿及萵苣主要病害為褐斑病，發病度為 25%；毛豆病害為立枯病，發病度為 15%；蟲害方面，以猿葉蟲為害蕪菜及葉用甘薯葉最為嚴重，危害度高達 75—100%，其次為蚜蟲、黃條葉蚤和紋白蝶為害十字花科蔬菜（表 4）。

天敵調查發現有赤星瓢蟲、龜紋瓢蟲、蜻蜓和青蛙；並釋放草蛉、紅斑獵椿象和赤眼卵寄生蜂等天敵。

使用性費洛蒙誘殺器、黃色黏板、蘇力菌及苦楝油可防治甘藍、大頭菜及青花菜的鱗翅目與蚜蟲類等害蟲。

表 1、91 年水稻病蟲害種類之調查

品 種	發病度 (%)		蟲口數 (隻/葉)		
	稻熱病	紋枯病	捲葉蟲	螟蟲	福壽螺
	春		作		
台農 72 號香米	0.6	0.0	0.0	0.0	0.1
台梗 5 號	6.7	0.0	0.0	0.0	0.1
	夏		作		
益全香米	0.6	0.0	0.2	0.2	0.1
台私 2 號	1.0	0.0	0.2	0.3	0.2
965	3.0	9.5	0.9	0.3	0.1

表 2、91 年生態農場內主要病害調查<sup>1</sup>

作物種類	品 種	發病率 (%)						
		白粉病	黑斑病	露菌病	病毒病	煤煙病	炭疽病	疫病
胡蘿蔔	9 個品系	90.4	— <sup>2</sup>	—	—	—	—	—
青花菜		—	52.0	—	—	—	—	—
蘿蔔		—	—	37.6	40.0	—	—	—
甘藍	初秋	—	0	0	0	0	0	0
嫩莖萵苣		0	0	0	0	0	0	0
芒果	金煌	—	0.2	—	—	0.0	1.9	—
蓮霧	大粒	—	0.0	—	—	1.7	0.0	—
番石榴	珍珠	—	0.6	—	—	17.0	0.0	—
酪梨	4 個品系	—	0.0	—	—	0.0	0.0	—
芋		—	—	—	—	—	—	31.3
山藥	恒春種	—	—	—	—	—	22.5	—
	美濃 1 號種	—	—	—	—	—	28.5	—
	美濃 2 號種	—	—	—	—	—	22.2	—
	霧峰種	—	—	—	—	—	36.1	—
	台農 1 號	—	—	—	—	—	35.0	—
樹薯	白肉	—	—	—	—	—	—	—
	黃肉	—	—	—	—	—	—	—

<sup>1</sup> 和興生態農場，每種作物逢機取 5 點，每點 10-20 株。

<sup>2</sup> 未偵測。

表 3、91 年生態農場內蟲害調查<sup>1</sup>

作物種類	品 種	危害率 (%)						蟲口數 (隻/葉)		
		玉米螟	紋白蝶	黃條 葉蚤	毒蛾	蚜蟲	薊馬	粉介 殼蟲	螺旋 粉蟲	金龜子
玉米	華珍	29.0	— <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—
青花菜		—	20.5	21.3	—	—	—	—	—	—
蘿蔔		—	21.3	35.1	—	—	—	—	—	—
甘藍	初秋		23.4	22.1	—	100.0	—	—	—	—
嫩莖萵苣		0	0.7	0	0	0	0	0	0	0
芒果	金煌	—	—	—	0.4	0	0	0	0	0.2
蓮霧	大粒	—	—	—	40.3	1.8	20.9	0	0	0.4
番石榴	珍珠	—	—	—	0	17.4	0	7.7	1.1	0
酪梨	4 個品系	—	—	—	0	0	0	0	0	0
芋		—	—	—	10.6	46.8	0	0	0	0
山藥	恒春種	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	美濃 1 號種	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	美濃 2 號種	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	霧峰種	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	台農 1 號	0	0	0	0	0	0	0	0	0
樹薯	白肉	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	黃肉	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<sup>1</sup> 和興生態農場，每種作物逢機取 5 點，每點 10-20 株。

<sup>2</sup> 未偵測。

表 4、共榮作物病蟲害相調查<sup>1</sup>

作物種類	發病度 (%)					危害度 (%)						
	葉枯病	褐斑病	葉斑病	萎凋病	立枯病	蚜蟲	黃條葉蚤	紋白蝶	粉蟲	猿葉蟲	烏羽蛾	潛葉蠅
1. 白菜	0	0	0	0	0	10	13	5	18	0	0	0
2. 莧菜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 蕪菜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
4. 油菜	0	0	0	0	0	21	10	7	18	0	0	0
5. 菠菜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. 芹菜	46	0	0	82	0	0	0	0	0	0	0	0
7. 芥菜	0	0	0	0	0	18	8	0	0	0	0	1
8. 茼蒿	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. 青蔥	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. 毛豆	0	0	0	0	15	0	0	0	18	0	0	0
11. 落葵	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. 甘藍	0	0	0	0	0	8	1	6	18	0	0	0
13. 萵苣	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. 葉甘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	17	0
15. 蘿蔔	0	0	0	0	0	34	11	2	18	0	0	0
16. 田菁	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	26

<sup>1</sup> 91 年 12 月作物生育期調查。