

研究簡報

臺灣爲害荔枝及龍眼之細蛾種類

黃振聲 洪巧珍

臺中縣霧峰鄉臺灣省農業藥物毒物試驗所

(接受日期：民國85年3月25日)

黃振聲、洪巧珍 1996 臺灣爲害荔枝及龍眼之細蛾種類 植保會刊 38: 75-78

荔枝、龍眼是臺灣主要水果之一，目前種植面積分別達 12,423 及 12,142 公頃，兩者主要產區均在臺灣中南部，年總產量分別約 12 萬及 11 萬公噸，價值各約新台幣 26 及 38 億元⁽¹⁾。荔枝和龍眼兩者除供生食外，可製成罐頭或乾果食用，亦可作中藥及釀酒之用，部份則運銷國外，以增加果農收益。荔枝與龍眼害蟲種類繁多，將來我國加入世界貿易組織後，荔枝及龍眼外銷機會將增加，然其檢疫規定也趨嚴苛，故亟須對荔枝與龍眼園內害蟲相及各種害蟲田間之發生生態做更深入的研究，以供水果外銷檢疫之參考。

細蛾類爲荔枝和龍眼生產主要限制因子之一，於非結果期，雌成蟲產卵於嫩梢，幼蟲鑽入葉脈、葉肉中取食；至結果期，雌成蟲產卵於果皮上，幼蟲鑽入果實蒂部及種仁內取食，往往造成荔枝及龍眼結實中、後期之大量落果，使果農遭受嚴重損失^(3,4,5,6,9)。往昔認爲在臺灣危害荔枝和龍眼的細蛾與東南亞危害可可之可可細蛾，*Conopomorpha cramerella*(Snellen) 相同。然據 Bradley

之報告，外形極似可可細蛾的細蛾共有四種：*C. cramerella*(Snellen), *C. sinensis* Bradley, *C. litchiella* Bradley 及 *C. oceanica* Bradley⁽⁸⁾，因此在進行田間一切有關生態調查之時，必須釐清在臺灣爲害荔枝及龍眼的細蛾種類。

細蛾種類調查係於 1991 至 1994 年間，分別於臺灣中部之台中縣、南投縣、彰化縣及南部之嘉義縣、台南縣、高雄縣等地之荔枝與龍眼園內，懸掛含有可可細蛾性費洛蒙的甲富黏膠式誘蟲盒^(7, 黃振聲與洪巧珍未發表報告)，每一 ~ 二週檢視並記錄誘捕的昆蟲種類及蟲數，並將誘集的細蛾，浸以 10%NaOH 水溶液 2 ~ 4 小時後解剖，依 Bradley 所述細蛾雄蟲交尾器及雌蟲生殖系統形態等⁽⁸⁾，鑑定危害荔枝及龍眼之細蛾種類及發生密度。同時撿拾地面落果及摘取樹上枝幹嫩梢，帶回室內置於 30 × 30 × 30 cm³ 之壓克力網箱內，經一 ~ 二週檢視並記錄收集的昆蟲種類。

調查結果顯示，於臺灣中部及南部等地荔枝和龍眼園，以性費洛蒙誘集及採自地面落果與樹上嫩梢的細蛾種類應

表一、台灣為害荔枝之細蛾種類調查

Table 1. Survey on *Conopomorpha* spp. attacking litchi in Taiwan

Source of material	Survey duration (year/month)	1) Area	<i>C. sinensis</i>			<i>C. litchiella</i>		
			♀	♂	Total	♀	♂	Total
Dropped fruits	1991/May- Jul.	C	37	26	63	0	0	0
	1992/Apr.- Jun.	C	289	256	545	0	0	0
	1993/Apr.- Jul.	C	447	433	880	0	0	0
	1994/May- Jun.	C	165	171	336	0	0	0
	1994/May- Jun.	S	72	63	135	0	0	0
Subtotal			1010	949	1959	0	0	0
Shoots	1992/Nov.	C	0	0	0	0	1	1
	1993/Aug.- Oct.	C	4	8	12	5	5	10
	1994/Mar.- Jul.	C	21	30	51	5	4	9
	1994/Mar.- Jun.	S	18	1	19	0	1	1
Subtotal			43	39	82	10	11	21
Sex pheromone traps	1992/May- Dec.	C	70	777	847	0	1	1
	1993/Jan.- Oct.	C	19	889	908	0	1	1
	1994/Mar.- Jun.	S	7	92	99	0	0	0
Subtotal			96	1758	1854	0	2	2
Grand total			1149	2746	3895	10	13	23

1) C represents Central Taiwan, S represents Southern Taiwan.

表二、台灣為害龍眼之細蛾種類調查

Table 2. Survey on *Conopomorpha* spp. attacking longan in Taiwan

Source of material	Survey duration (year/month)	1) Area	<i>C. sinensis</i>			<i>C. litchiella</i>		
			♀	♂	Total	♀	♂	Total
Dropped fruits	1993/Jun.- Jul.	C	51	82	133	0	0	0
	1994/May- Jun.	C	181	194	375	0	0	0
Subtotal			232	276	508	0	0	0
Shoots	1994/Mar.- Jul.	C	0	2	2	4	3	7
Subtotal			0	2	2	4	3	7
Grand total			232	278	510	4	3	7

1) C represents Central Taiwan.

有兩種：荔枝細蛾 (*C. sinensis*) 及荔枝尖細蛾 (*C. litchiella*) (表一、二)；此兩種細蛾皆分佈於中國大陸、印度、尼泊爾、泰國等地並危害荔枝及龍眼^(2,8)。顯然與菲律賓、印尼、馬來西亞等地危害可可之可可細蛾 (*C. cramerella*) 為不同

種類⁽⁸⁾。荔枝細蛾在臺灣屬絕對優勢種，其蟲數佔全部 4435 隻採集標本的 99.3%，主要取食部位為果實及嫩梢，經常造成經濟損失。荔枝尖細蛾發生密度甚小，僅佔採集蟲數的 0.7%，且僅危害嫩梢部位 (表一、二)，不具經濟重要

性。另以可可細蛾性費洛蒙誘捕到的細蛾種類，99.9% 屬荔枝細蛾，僅 0.1% 屬荔枝尖細蛾，但無可可細蛾，顯示臺灣荔枝與龍眼園內無可可細蛾為害，且荔枝細蛾及荔枝尖細蛾的性費洛蒙組成份可能與可可細蛾的性費洛蒙組成份有部分相同的化學成份，此有待將來進一步的分離與鑑定研究，目前或許可先利用可可細蛾性費洛蒙來偵測荔枝細蛾的發生，以提供作適期防治的參考。

謝 辭

本研究承行政院農業委員會 82 科技-2.3-糧-03(14)、83 科技-2.4-糧-27 (18)、及 84 科技-2.4-糧-23(7) 補助經費，調查期間承臺灣大學植物病蟲害學系朱耀沂教授商定細蛾中文名稱及本所江碧媛、陳美華小姐協助試驗，謹此誌謝。

引用文獻

1. 台灣省政府農林廳 1995 台灣農業年報 380 頁。
2. 姚振威、劉秀瓊 1990 為害荔枝和龍眼的兩種細蛾科昆蟲。昆蟲學報 33: 207-212。
3. 黃振聲、謝豐國 1983 荔枝、龍眼可可細蛾之生態、為害習性及防除。台灣農業 9: 61-63。
4. 黃振聲 1988 荔枝及龍眼主要害蟲之生態及防治。中華昆蟲特刊第二號果樹害蟲綜合防治研討會 33-42 頁。
5. 黃啓鐘、張光勳、朱耀沂 1994 嘉南地區荔枝細蛾之為害習性及族群消長。植保會刊 36:85-95。
6. 關崇智 1963 可可細蛾生活史及防治之研究。興大昆蟲學會報 2: 13-18。
7. Beevor, P. S., Cork, A., Hall, D. R., Nesbitt, B. F., Day, R. K., and Mumford, J. D. 1986. Components of female sex pheromone of cocoa pod borer moth, *Conopomorpha cramerella*. J. Chem. Ecol. 12 :1-23.
8. Bradley, J. D. 1986. Identity of the south-east Asian cocoa moth, *Conopomorpha cramerella*, with descriptions of three allied new species. Bull. Entomol. Res. 76: 41-51.
9. Hwang, J. S., and Hsieh, F. K. 1989. The bionomics of the cocoa pod borer, *Conopomorpha cramerella* (Snellen), in Taiwan. Plant Prot. Bull. 31:387-395.

ABSTRACT

Hwang, J. S., and Hung, C. C. 1996. Gracillariid insect pests attacking litchi and longan in Taiwan. Plant Prot. Bull. 38: 75-78. (Biopesticide Department, Taiwan Agricultural Chemicals and Toxic Substances Research Institute, Wufeng, Taichung, Taiwan, R. O. C.)

Specimens collected from the fruits and shoots of litchi and longan and from pheromone traps of *Conopomorpha cramerella* (Snellen), were identified by Bradley (1986) method to ascertain what Gracillariid insect pests really attacked litchi and longan in Taiwan. Results show that there are two Gracillariid species, *Conopomorpha sinensis* Bradley and *C. litchiella* Bradley attack litchi and longan in Taiwan. These two closely related species have long been considered as a single species and confused with the cocoa pod borer, *C. cramerella*, which, in fact, has not been found to attack litchi and longan and is not distributed in Taiwan. The species of *C. sinensis* is the dominant and is found to injure the fruits and shoots of litchi and longan. The species of *C. litchiella* is the minority and is found to damage shoots and never attack fruits.

(Key words: litchi, longan, *Conopomorpha sinensis* Bradley, *Conopomorpha litchiella* Bradley)