



苗栗市八甲茶區友善環境耕作與慣行栽培茶園蟲相監測（下）

文 / 茶作課劉秋芳*、陳鈺楨、曾信光

(* 電話：03-4822059 轉 506)

上篇筆者已說明黃色黏紙調查結果，本篇則說明性費洛蒙誘蟲盒之監測結果及天敵之蟲相。107 年 3 月開始於友善及慣行栽培茶園各吊掛 4 個茶姬捲葉蛾及茶捲葉蛾性費洛蒙誘蟲盒，調查春茶至冬茶期間每個月誘捕的數量。結果顯示，茶姬捲葉蛾於 5~6 月期間誘捕數量最高，為發生高峰（圖一），每個誘蟲盒捕捉數量在 35 隻以上，其餘各月份數量在 20 隻以下。友善茶園之茶姬捲葉蛾誘捕數量僅於 9 月（7 隻 / 誘蟲盒）顯著高於慣行茶園（3.8 隻 / 誘蟲盒）之現象（表一），其餘各月份均無顯著性差異，且慣行茶園內之茶姬捲葉蛾發生數量於 6~8 月有高於友善茶園之趨勢。茶捲葉蛾於 6 月誘捕數量最高，為發生高峰（圖二），友善茶園之茶捲葉蛾誘捕數量為 10.5 ± 14.1 隻，慣行茶園則為 8.8 ± 16.8 隻，數量不多。4~11 月期間，友善和慣行茶園捕捉茶捲葉蛾之數量無顯著性差異（表一），友善茶園內之茶捲葉蛾發生數量於 4~8 月期間時有略高於慣行茶園之趨勢（圖二）。茶捲葉蛾類一般在 4、5 月及 9~11 月期間發生密度較高，本調查之友善茶園中茶捲葉蛾類於 4~6 月為發生盛期，但至 6 月後有逐漸減緩之趨勢，顯示於春茶開始使用性費洛蒙誘引茶捲葉蛾類害蟲之雄成蟲能有效減少後期捲葉蛾類之族群數量。

此外，在本次的監測結果顯示，亦有捕獲茶園常見害蟲天敵之現象。六條瓢蟲在 4 月時於友善茶園之數量顯著高於慣行茶園；蠶飾腹寄生蠅在 6~7 及 9 月時於友善茶園之數量顯著高於慣行茶園；小繭蜂在 7~8 月時於友善茶園之數量顯著高於慣行茶園，但在 11 月時，小繭蜂於慣行茶園顯著高於友善茶園；赤眼卵寄生蜂則在 5 月和 8 月時，友善茶園之數量顯著高於慣行茶園。友善茶園內蠶飾腹寄生蠅數量於 8 月顯著高於慣行茶園（表二），而六條瓢蟲及赤眼卵寄生蜂之數量，分別在 6~7 月及 9 月之數量稍低於慣行茶園外，其他月份均有高於慣行茶園之趨勢（圖三、圖四），但蠶飾腹寄生蠅及小繭蜂之數量並無相同的趨勢（圖五、圖六），兩者數量於不同茶園之各月份表現不一致。

筆者在上篇茶園小型害蟲調查結果得知，慣行茶園小型害蟲數量有高於友善茶園之趨勢，尤其在發生盛期更為明顯。六條瓢蟲為小型害蟲之天敵，其數量於友善茶園內顯著高於慣行茶園，亦說明友善茶園之小型害蟲族群數量均低於慣行茶園於之現象。此外，在本篇茶園捲葉蛾類害蟲調查結果得知，友善茶園之茶姬捲葉蛾及茶捲葉蛾於 4~6 月時為發生盛期，但至 6 月後有逐漸減緩之趨勢，其可能原因推測為 6 月後小繭蜂及赤眼卵寄生蜂族群數量增加有關。友善茶園因天敵之存在，害蟲之數量與慣行茶園相比無顯著之差異，反觀，慣行茶園部分月份之害蟲數量有增加情形，推測與化學藥劑之施用使害蟲產生抗藥性或天敵數量不足有關。

六條瓢蟲可捕食蚜蟲、薊馬、粉蝨等小型害蟲；蠶飾腹寄生蠅為茶園台灣新紀



錄種，可寄生茶蠹、避債蛾類、尺蠖蛾類等幼蟲；小繭蜂和赤眼卵寄生蜂寄生鱗翅目幼蟲。因此，友善環境耕作法管理茶園可增加生態多樣性及有益生物，有效利用天敵防治茶園害蟲，亦能減少化學藥劑之使用，降低環境污染，使茶園得以永續經營。

表一、107 年苗栗市八甲茶區友善環境耕作與慣行茶園粘蟲盒捕捉捲葉蛾類情形

月份	茶園管理	茶姬捲葉蛾 (隻)			茶捲葉蛾 (隻)		
4 月	友善	16.5	±	13.4 a	6.0	±	2.7 a
	慣行	4.8	±	1.0 a	3.3	±	3.0 a
5 月	友善	44.3	±	9.0 a	9.0	±	4.7 a
	慣行	37.5	±	25.4 a	5.8	±	4.1 a
6 月	友善	31.5	±	9.7 a	10.5	±	14.1 a
	慣行	41.8	±	15.3 a	8.8	±	16.8 a
7 月	友善	7.0	±	6.3 a	3.5	±	3.1 a
	慣行	15.0	±	7.8 a	1.5	±	0.6 a
8 月	友善	3.0	±	1.8 a	1.3	±	1.5 a
	慣行	8.8	±	7.1 a	0.8	±	1.0 a
9 月	友善	7.0	±	0.8 a			
	慣行	3.8	±	1.3 b			
10 月	友善	3.8	±	2.9 a	0.8	±	1.0 a
	慣行	6.8	±	6.6 a	1.0	±	0.8 a
11 月	友善	14.3	±	10.9 a	5.0	±	1.4 a
	慣行	14.0	±	7.4 a	5.3	±	1.5 a

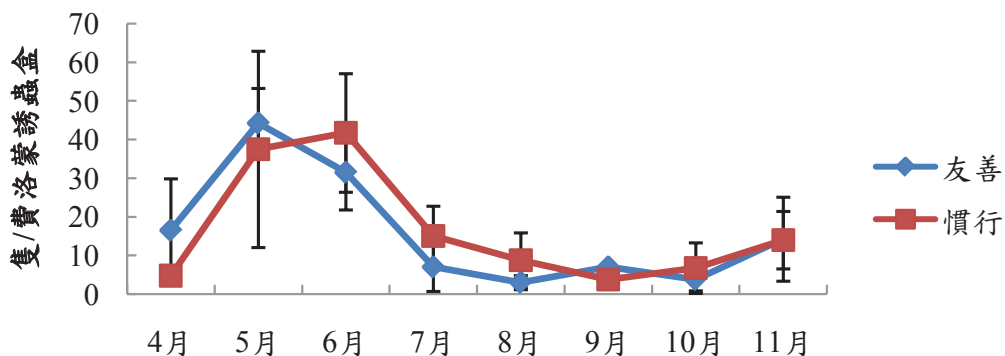
表二、107年苗栗市八甲茶區友善環境耕作與慣行茶園天敵監測情形

捕捉方式		黃色黏紙				黏蟲盒	
月份	茶園管理	六條瓢蟲 (隻)	蠶節腹寄生蠅 (隻)	小蘭蜂 (隻)	赤眼卵寄生蜂 (隻)	蠶節腹寄生蠅 (隻)	
4月	友善	18.5 ± 3.8 a	5.3 ± 0.9 a			2.1 ± 1.0 a	
	慣行	6.0 ± 0.9 b	2.5 ± 0.3 b			8.5 ± 2.5 a	
5月	友善	13.5 ± 3.5 a	3.0 ± 0.8 a	11.0 ± 0.9 a	38.0 ± 8.3 a	3.1 ± 1.1 a	
	慣行	10.5 ± 2.5 a	2.5 ± 1.0 a	12.3 ± 2.8 a	1.5 ± 1.0 b	3.0 ± 0.8 a	
6月	友善	4.8 ± 1.1 a	2.0 ± 0.7 a	11.0 ± 0.9 a	18.5 ± 2.7 a	5.0 ± 0.8 a	
	慣行	4.0 ± 2.0 a	2.5 ± 1.0 a	12.3 ± 2.8 a	24.8 ± 2.6 a	3.5 ± 1.1 a	
7月	友善	3.0 ± 0.4 a	1.3 ± 0.5 b	20.3 ± 2.5 a	54.5 ± 5.6 a	7.5 ± 1.7 a	
	慣行	2.5 ± 0.6 a	3.3 ± 0.6 a	9.0 ± 2.2 b	55.5 ± 12.4 a	8.8 ± 0.3 a	
8月	友善	2.3 ± 0.5 a		25.8 ± 3.3 a	26.8 ± 2.4 a	3.4 ± 0.7 a	
	慣行	2.0 ± 0.4 a		15.0 ± 2.9 b	16.3 ± 1.7 b	1.0 ± 0.4 b	
9月	友善	4.8 ± 1.9 a	1.5 ± 0.5 a		337.8 ± 89.9 a	0.6 ± 0.6 a	
	慣行	5.3 ± 0.9 a	0.0 ± 0.0 b		300.8 ± 65.8 a	0.1 ± 0.1 a	
10月	友善	1.3 ± 0.3 a				3.4 ± 1.0 a	
	慣行	0.3 ± 0.3 a				2.5 ± 0.6 a	
11月	友善	4.8 ± 1.4 a		23.0 ± 3.5 b	89.8 ± 23.9 a	6.3 ± 2.2 a	
	慣行	4.3 ± 1.3 a		94.8 ± 7.0 a	89.8 ± 5.3 a	3.5 ± 0.7 a	



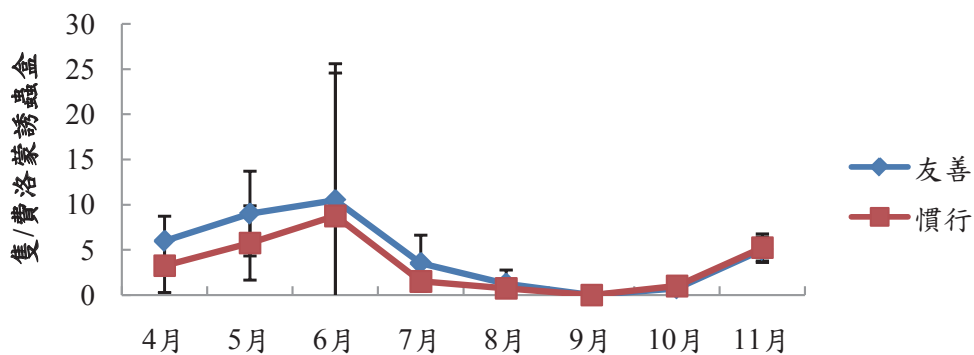


茶姬捲葉蛾



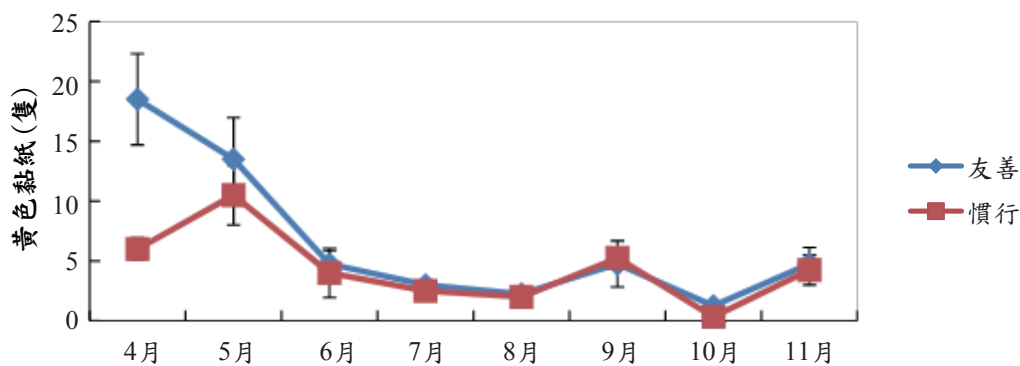
圖一、性費洛蒙黏蟲盒捕捉茶姬捲葉蛾每月變動情形

茶捲葉蛾



圖二、性費洛蒙誘蟲盒捕捉茶捲葉蛾每月變動情形

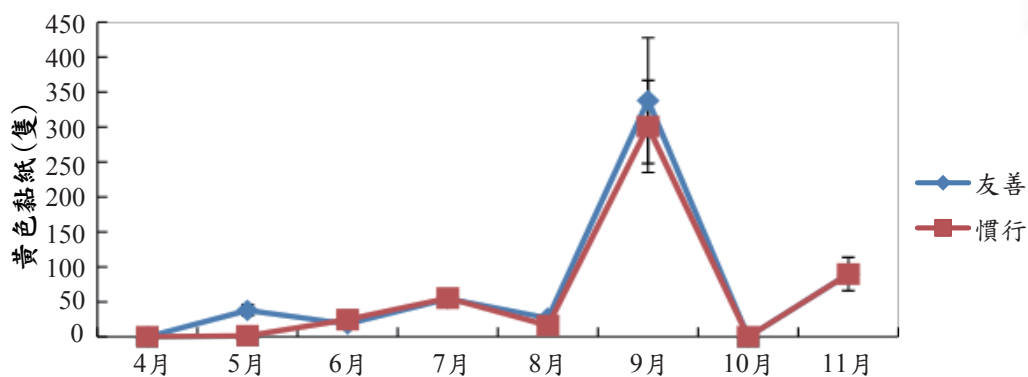
六條瓢蟲



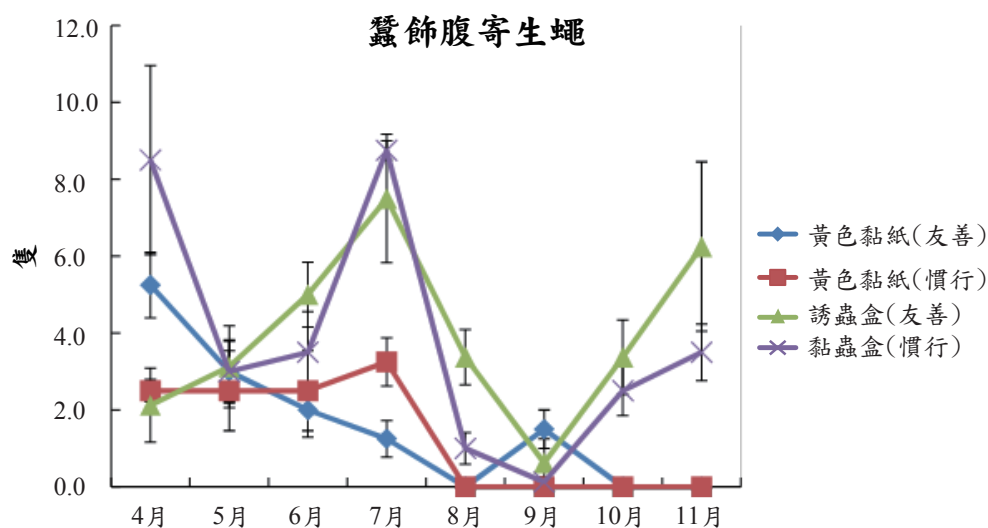
圖三、黃色黏紙捕捉六條瓢蟲每月變動情形



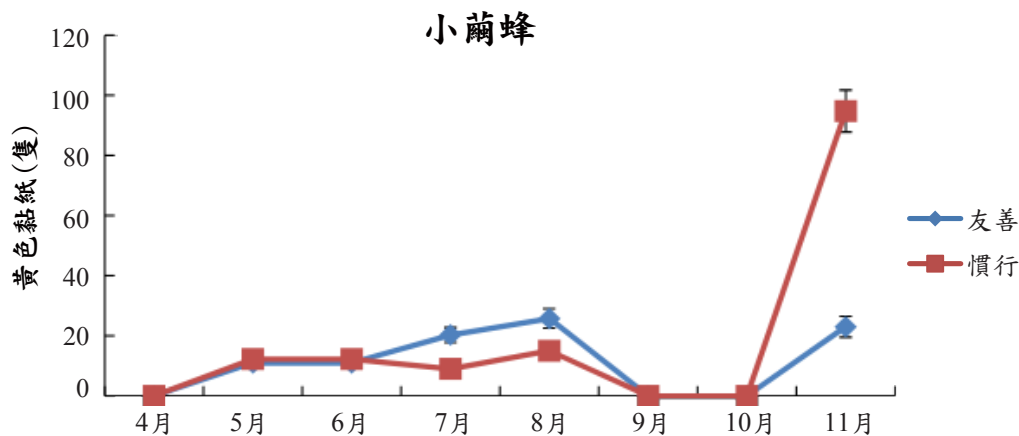
赤眼卵寄生蜂



圖四、黃色黏紙捕捉赤眼卵寄生蜂每月變動情形



圖五、蠶飾腹寄生蠅每月變動情形



圖六、黃色黏紙捕捉小繭蜂每月變動情形