



台東地區與台中地區香蕉病蟲害調查

劉盛興 陳新評 黃明道 蔡雲鵬

一、前言

台東與台中地區之香蕉葉部病害防治，均由農民自行依蕉園發病程度來決定施藥次數與防治方法，並未統籌實施共同防治，因此各蕉園間之防治效果參差不齊，對品質的影響甚大，而台灣香蕉研究所預測中心，因受工作人員人數限制與路途遙遠之影響，無法定期前往進行病蟲害預測工作，因此至目前為止仍未能充份配合病蟲害之發生情形而提供農民防治資訊，故僅將 78 年 10 月至 79 年 4 月間在台中地區調查 4 次，台東地區調查 1 次之資料加以整理分析，提供東台分社與台中分社，做為參考。

二、材料及方法

調查地點：台東地區為關山、台東市、康樂、建和、知本、卑南等 23 處蕉園；台中地區為龜溝、國姓、南投、中寮、集集、水里、社寮、名間、過圳等 18 處蕉園，每處均選擇可代表該地區一般生育情形之兩筆吸芽或宿根蕉園，每筆蕉園每次調查未抽穗蕉株 10 株，按照香蕉葉斑病預測方法，記錄每株總葉數，健葉數、活葉數、各葉片病害指數與葉斑病、黑星病、細條病之最年青發病葉序，及調查各種害蟲之發生情形。

三、結果及討論

(一) 香蕉生育及栽培概況：台東地區蕉園，在關山附近多數為去年種植組織苗今年留宿根之蕉園；康樂、建和、知本地區則宿根栽培與種植組織苗均有；靠近台東市之蕉園以宿根栽培居多。所有蕉園之生產期大約在 4 至 6 月間外銷期，蕉園之生育狀況多屬正常，灌溉設施與蕉園管理情形均優良，僅有少數將廢耕之蕉園，生育情形稍差。

台中地區蕉園以宿根栽培為主體，整年均能生產，大多數蕉園位於山坡、山谷地區，灌溉設施不全，再加上蕉園管理情形較粗放，蕉株生育情形稍差。

(二) 葉部病害發生情形 (表一、表四)：

葉斑病：台東地區全面發生，往關山、知本地區蕉園發病程度最嚴重；康樂、台東市地區蕉園則僅輕微發病，甚至部份宿根栽培蕉園未發生病斑。本病在台東地區受地域與栽培管理的影響很大。台中地區蕉園之葉斑病發病情形正逐年轉輕，目前僅在中寮、國姓、集集等地區輕微發生，至 79 年 4 月上旬前往調查時，僅在中寮地區發現少許病斑。

黑星病：台東地區蕉園本病之發生地域性差異很大，往關山地區因葉斑病嚴重為害而無黑星病發生；其餘康樂、建和、知本地區則輕微發生，但在同地區的少部份宿根栽培蕉園，其發病程度又較嚴重，尤其台東市附近的多數宿根蕉園，發病程度最嚴重。台中地區蕉園本病全面發生，在名間、過圳、龜溝、國姓、南投、中寮、集集、水里、社寮均見中度至嚴重發生，且大部蕉



園均為宿根栽培，病源感染快速不易撲滅，使黑星病已成為台中地區蕉園葉部病害之主體。

細條病：台東地區蕉園未發現病斑，台中地區蕉園則在國姓、社寮、名間、過圳等地區發現少許病斑，為害程度輕微，由於本病病原菌在葉片之潛伏期比葉斑病、黑星病長，故僅能在少數老葉發現病斑，目前本病尚不構成威脅。

(三) 其他病蟲害發生情形：

萎縮病：台東地區蕉園多屬新興蕉區，本病在管理正常蕉園發病比率輕微，僅少數管理不善蕉園與路邊無人管理蕉株發病比率較高，宜對農民多加宣導將病株掘除。台中地區蕉園則發病比率甚高，尤其蕉園之栽培方式以宿根為主體，萎縮病病原不易撲滅，再加上許多蕉園內之輕型發病蕉株不易與正常蕉株區別，更增加本病之蔓延。

嵌紋病：台東、台中地區蕉園在調查時均未發現病株。

假莖象鼻蟲：台東地區蕉園未見為害，台中地區蕉園僅在極少數之管理不善宿根蕉園有為害跡象，但均未發現蟲體，因此宜加強宣導蕉農清園措施，割除老葉、枯葉，如有被害趨勢，可在葉軸與假莖之交界處，施用好年冬粒劑或在假莖偏離中心生長點三分之一處注射 40%陶斯松乳劑（毒斯本）1,000 倍液，每株注射 150 公撮以殺死蟲隻。

花編蟲：台東地區蕉園未見發生。台中地區蕉園僅在少數葉片數較多之蕉園有數量很少之蟲體，對蕉株之生育並無影響。

拮蝶：台東地區全面發生，在 78 年 10 月中旬調查 23 處蕉園 12,184 株蕉株，被害蕉株共有 93 株，平均被害率 0.76%，但其中以關山地區之被害率 75 仍較高，其餘建和、知本地區有被害跡象，但未發現蟲體，因此在關山地區可宣導農民加強捕殺蟲體以降低密度。台中地區目前也全面發生，在 78 年 10 月中旬調查 18 處蕉園 8,150 株蕉株，發現 114 株被害，被害率 1.59%，但至 79 年 4 月上旬調查時被害率已降至 0.19%，為害逐漸輕微。至於拮蝶被寄生蜂寄生之比率，台東地區 78 年 10 月中旬以關山 7.75%與康樂 14.2%最高，台中地區往 78 年 11 月下旬以名間 0.5%，集集 0.25%最高，但至 79 年 4 月調查時全區均未發現寄生蜂。（表三、表五）

紅蜘蛛：為害極輕微，僅在少數葉片數較多之蕉園有少量蟲體。

黃葉病：台東地區蕉園未見發生。台中地區在二水、過圳、田中等地蕉園發病較嚴重，每區蕉園均可見零星發病之蕉株，山區之宿根蕉園則較少發生。



四、結語

台東地區蕉園之病害發生情形，因一直沒有系統的調查，對於各種病蟲害的發生生態均欠缺資料，無法提供蕉農做防治上的參考，尤其台東地區蕉園分佈零星，各地病害的發生差異頗大，蕉農對病害防治觀念的認知也不相同，因此如何針對各地區不同的重要病害，擬定適當的防治策略，再充分宣導農民做好防治工作，以提高香蕉品質為當務之急，故僅將 78 年 10 月所進行調查之資料，加以整理提供東部地區農民植蕉之參考。

東台分社之轄區蕉園包含花蓮地區，但花蓮地區香蕉受 9 月份莎拉颱風侵襲倒伏嚴重，故未能取得調查資料。

台中地區蕉園以宿根栽培為主體，以目前葉部病害逐漸轉成黑星病為主體之趨勢，更增加防治之困難，所以在調查採收株葉片時，均見病害嚴重為害僅剩 1~2 葉之情形，對香蕉末期生育影響甚大，尤其山區蕉園濕度大，環境因子對病害發生有利，蕉園之地形崎嶇又不利噴藥工作進行，使各蕉園防治水準參差不齊，雖然台中地區蕉園共同防治面積達 866 公頃，但在調查時施藥蕉園分散無法追蹤，且農民施藥次數，時間不一，無法確定明顯效果。(表二)

綜觀台中、台東地區之蕉園病蟲害發生情形，因採宿根栽培為主，病害發生深具潛力，且所有蕉園均為農民自行防治區，防治水準差異頗大，無法對病原做有效性的全面控制，因此今後在病害之防治上不可掉以輕心，應隨時注意病害進展，宣導農民配合，如在葉斑病嚴重地區，在 7 至 10 月間最適合發病期，應實施噴藥，並配合割葉減少病原，以控制病害蔓延。黑星病嚴重地區則應隨時注意病勢進展，加強清園措施，割除病葉再施藥，抽穗蕉株盡早在 7 至 10 天內套袋，免受黑星病菌感染，以確保品質。

表一 台中地區未抽穗蕉株葉片數及發病情形

| 地區 | 78年10月中旬 | | | | | 78年11月下旬 | | | | | 79年2月上旬 | | | | | 79年4月上旬 | | | | |
|----|----------|-----|---------|-----|-----|----------|-----|---------|-----|------|---------|-----|---------|-----|-----|---------|------|---------|------|------|
| | 總葉數 | 活葉數 | 最年青發病葉序 | | | 總葉數 | 活葉數 | 最年青發病葉序 | | | 總葉數 | 活葉數 | 最年青發病葉序 | | | 總葉數 | 活葉數 | 最年青發病葉序 | | |
| | | | 黑星病 | 葉斑病 | 細條病 | | | 黑星病 | 葉斑病 | 細條病 | | | 黑星病 | 葉斑病 | 細條病 | | | 黑星病 | 葉斑病 | 細條病 |
| 過圳 | 5.1 | 4.9 | 5.3 | 0 | 0 | 8.4 | 8.2 | 6.1 | 0 | 7.2 | 9.4 | 8.9 | 6.9 | 0 | 8.2 | 10.0 | 9.6 | 7.5 | 0 | 10.4 |
| 名間 | 7.1 | 6.5 | 5.4 | 0 | 6.9 | 7.7 | 7.2 | 5.4 | 0 | 0 | 9.2 | 8.8 | 7.3 | 0 | 8.4 | 10.6 | 10.3 | 8.0 | 0 | 0 |
| 社寮 | 7.2 | 6.8 | 5.3 | 0 | 0 | 7.9 | 7.6 | 6.3 | 0 | 0 | 8.8 | 8.5 | 7.0 | 0 | 7.6 | 11.5 | 11.2 | 8.8 | 0 | 0 |
| 集集 | 6.9 | 6.4 | 4.9 | 7.5 | 0 | 8.9 | 8.6 | 6.7 | 8.5 | 9.0 | 9.1 | 8.8 | 7.1 | 8.4 | 0 | 10.6 | 10.5 | 8.6 | 0 | 0 |
| 中寮 | 8.6 | 8.0 | 5.7 | 6.5 | 9.0 | 8.4 | 7.9 | 7.3 | 6.2 | 6.8 | 8.7 | 8.3 | 6.5 | 7.4 | 0 | 10.2 | 9.9 | 8.2 | 10.0 | 9.0 |
| 南投 | 6.0 | 5.6 | 4.7 | 0 | 0 | 6.9 | 6.7 | 5.8 | 0 | 0 | 8.3 | 8.1 | 6.9 | 0 | 0 | 11.3 | 11.0 | 8.8 | 0 | 0 |
| 龜溝 | 8.2 | 7.9 | 5.9 | 0 | 0 | 8.6 | 8.2 | 6.9 | 0 | 9.5 | 8.6 | 8.3 | 6.6 | 0 | 0 | 9.7 | 9.5 | 6.5 | 0 | 0 |
| 國姓 | 6.1 | 6.0 | 6.0 | 6.6 | 0 | 7.7 | 7.7 | 7.0 | 7.1 | 0 | 8.7 | 8.5 | 7.0 | 8.1 | 9.0 | 8.3 | 8.0 | 6.5 | 0 | 0 |
| 水里 | | | | | | 9.5 | 9.2 | 7.2 | 0 | 10.0 | 8.9 | 8.7 | 7.2 | 0 | 0 | 11.0 | 10.9 | 8.3 | 0 | 0 |
| 合計 | 6.9 | 6.5 | 5.4 | 6.9 | 8.0 | 8.2 | 7.9 | 6.5 | 7.3 | 8.5 | 8.9 | 8.5 | 6.9 | 8.0 | 8.3 | 10.4 | 10.1 | 7.9 | 10.6 | 9.7 |



表二 台中地區將採收蕉株葉片數及發病情形

| 地區 | 總葉數 | 健葉數 | 活葉數 | 病葉數 | 病斑面積 (%) | 最年青發病葉序 | | | 調查日期 |
|----|-----|-----|-----|-----|----------|---------|-----|-----|---------|
| | | | | | | 黑星病 | 葉斑病 | 細條病 | |
| 過圳 | 3.4 | 1.0 | 3.0 | 2.4 | 11.8 | 1.3 | 0 | 0 | 79年4月9日 |
| 名間 | 3.6 | 1.3 | 3.1 | 2.3 | 13.9 | 1.3 | 0 | 0 | |
| 社寮 | 4.5 | 2.3 | 4.1 | 2.2 | 8.8 | 2.3 | 0 | 0 | |
| 集集 | 5.0 | 2.6 | 4.5 | 2.4 | 10.0 | 2.6 | 0 | 0 | |
| 中寮 | 3.7 | 1.3 | 3.2 | 2.4 | 13.5 | 1.9 | 2.9 | 0 | |
| 南投 | 4.4 | 3.0 | 4.1 | 1.4 | 6.8 | 2.7 | 0 | 0 | |
| 龜溝 | 4.7 | 2.9 | 4.4 | 1.8 | 6.4 | 3.3 | 0 | 0 | |
| 國姓 | 4.3 | 2.4 | 3.9 | 1.9 | 9.3 | 2.3 | 0 | 0 | |
| 水里 | 4.8 | 3.1 | 4.5 | 1.7 | 6.3 | 3.2 | 0 | 0 | |
| 合計 | 4.3 | 2.2 | 3.9 | 2.1 | 9.3 | 2.3 | 2.9 | 0 | |

表三 台中地區蕉株拚蝶發生情形

| 地區 | 調查株數 | 78年10月中旬 | | | 78年11月下旬 | | | 79年2月上旬 | | | 79年4月上旬 | | |
|----|-------|----------|------|--------|----------|------|--------|---------|------|--------|---------|------|--------|
| | | 單株平均葉片 | 被害株數 | 被害株百分比 | 單株平均葉片 | 被害株數 | 被害株百分比 | 單株平均葉片 | 被害株數 | 被害株百分比 | 單株平均葉片 | 被害株數 | 被害株百分比 |
| 過圳 | 1,500 | 7 | 12 | 0.8 | 8 | 1 | 0.06 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 |
| 名間 | 600 | 8 | 50 | 8.3 | 9 | 25 | 4.16 | 8 | 0 | 0 | 10 | 2 | 0.32 |
| 社寮 | 700 | 9 | 13 | 1.4 | 9 | 12 | 1.33 | 9 | 2 | 0.22 | 11 | 2 | 0.22 |
| 集集 | 900 | 8 | 16 | 2.2 | 9 | 16 | 2.28 | 9 | 1 | 0.14 | 10 | 0 | 0 |
| 中寮 | 700 | 10 | 5 | 0.7 | 9 | 9 | 1.28 | 9 | 1 | 0.14 | 9 | 1 | 0.14 |
| 南投 | 1,100 | 8 | 4 | 0.3 | 7 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 |
| 龜溝 | 800 | 9 | 8 | 1 | 8 | 7 | 0.87 | 10 | 0 | 0 | 9 | 6 | 0.75 |
| 國姓 | 850 | 9 | 6 | 0.7 | 7 | 9 | 1.05 | 8 | 0 | 0 | 9 | 4 | 0.47 |
| 水里 | 1,000 | | | | 10 | 9 | 0.9 | 8 | 0 | 0 | 9 | 1 | 0.10 |
| 合計 | 8,150 | 8.5 | 114 | 1.6 | 8.4 | 88 | 1.07 | 8.88 | 4 | 0.04 | 9.77 | 16 | 0.19 |



表四 台東地區未抽穗蕉株葉片數及發病情形

| 地區 | 種植方式 | 總葉數 | 健葉數 | 活葉數 | 病葉數 | 病斑面積(%) | 最年青發病葉序 | | | 調查日期 |
|----|------|------|------|------|-----|---------|---------|-----|-----|-------------------|
| | | | | | | | 黑星病 | 葉斑病 | 細條病 | |
| 關山 | 宿根 | 7.6 | 4.8 | 6.9 | 2.8 | 9.2 | 0 | 4.4 | 0 | 78年 10月 18日 |
| 台東 | 宿根 | 8.2 | 6.2 | 7.8 | 2.0 | 4.9 | 5.6 | 6.9 | 0 | |
| 康樂 | 宿根 | 12.3 | 9.7 | 11.9 | 2.6 | 3.3 | 8.7 | 9.7 | 0 | |
| 康樂 | 組織苗 | 14.6 | 12.9 | 14.4 | 1.7 | 1.4 | 12.5 | 8.3 | 0 | |
| 建和 | 組織苗 | 6.1 | 4.3 | 5.7 | 1.8 | 6.6 | 0 | 3.8 | 0 | |
| 建和 | 宿根 | 6.9 | 4.8 | 6.5 | 2.1 | 5.8 | 6.4 | 4.2 | 0 | |
| 知本 | 宿根 | 8.8 | 6.7 | 8.4 | 2.1 | 4.5 | 7.1 | 6.0 | 0 | |
| 知本 | 組織苗 | 10.6 | 8.9 | 10.5 | 1.7 | 0.9 | 0 | 0 | 0 | |

表五 台東地區蕉株拚蝶發生情形

| 地區 | 調查株數 | 被害株數 | 被害株百分比 | 被害葉片數 | 單株平均葉片 | 被害葉片百分比 | 寄生蜂寄生率(%) | 調查日期 |
|----|--------|------|--------|-------|--------|---------|-----------|-------------------|
| 關山 | 546 | 7 | 1.28 | 7 | 6 | 0.21 | | 78年 10月 18日 |
| 關山 | 1,012 | 56 | 5.53 | 124 | 7 | 1.75 | 7.75 | |
| 關山 | 720 | 3 | 0.41 | 3 | 8 | 0.05 | | |
| 關山 | 852 | 3 | 0.35 | 3 | 7 | 0.05 | | |
| 卑南 | 657 | 6 | 0.91 | 8 | 7 | 0.17 | | |
| 卑南 | 620 | 5 | 0.80 | 7 | 8 | 0.14 | | |
| 康樂 | 627 | 7 | 1.11 | 17 | 10 | 0.27 | | |
| 康樂 | 1,020 | 6 | 0.58 | 6 | 12 | 0.04 | 14.2 | |
| 建和 | 1,200 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | | |
| 建和 | 1,000 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | | |
| 知本 | 1,230 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | | |
| 知本 | 1,500 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | | |
| 知本 | 1,200 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | | |
| 合計 | 12,184 | 93 | 0.76 | 175 | 7.61 | 0.18 | 8.08 | |