



落花生葉斑病

預測防治技術

文／圖 陳哲民 洪汝煌

一、前言：

落花生為花蓮地區傳統的雜糧作物，其需肥性較低，可適應各種生長環境。雖然收穫費工，但因此能有效利用農村勞力，將自身勞力轉變為利潤收益，所以頗受農民喜愛。落花生栽培生產過程中，病蟲害的防治為重要的環節之一。花蓮地區落花生病蟲害以葉斑病最為普遍發生。葉斑病為褐斑病及黑澀病的合稱，兩種病菌性質相近，而病徵迥異。褐斑病病斑為褐色圓斑，周圍有黃色暈環，發生時期較早。黑澀病為不規則病斑，顏色較深，周圍無黃色暈環，嚴重發生時，葉柄、蔓皆受害，導致落葉，其發生時期較晚，花蓮地區以黑澀病發生較為嚴重。

二、落花生葉斑病發生生態：

葉斑病的發生與氣象因子的關係密切，其中以氣溫及相對濕度最為重要。溫度 $24 \sim 28^{\circ}\text{C}$ ，相對濕度 95 % 以上，且連續 6 小時以上最為適合。落花生萌芽後，生育初期因葉片少而小，田間通風良好，相對濕度較低，葉斑病發生較少。隨著生育日數的增加，葉片逐

漸增加增大，田間通風漸差，相對濕度因而提高，葉斑病發生較多。春作落花生（2 月播種）生育初期氣溫低（ 20°C 左右），不適合葉斑病發生，經 40 ~ 45 天，即開花後，氣溫逐漸上昇，5 月左右梅雨來臨，提供了綿密的雨水，使相對濕度居高不下，常有連續多



落花生褐斑病病徵



落花生黑澀病病徵

日保持高濕 95 % 以上的情形，非常適合葉斑病菌的生長繁殖與感染侵入，造成相當程度的葉斑病。夏作（7 月播種者）落花生，於生育初期適逢高溫，但雨量稀少，相對濕度偏低，

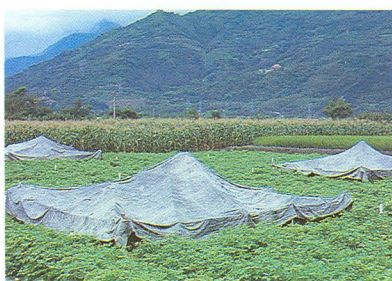
葉斑病發生少。生育中後期遇到颱風或其外圍環流影響，帶來充沛雨量，提供高相對濕度所需水分，若此時氣溫仍高（ 24°C 以上）則葉斑病發生多。夏作花生葉面積率較小，生育中期一旦感染葉斑病，則罹病率高，影響產量甚大。若晚植成為秋作落花生時，因氣溫的下降，使罹病率普遍降低，影響產量應較輕微。

三、落花生葉斑病病害損失估計：

葉斑病在葉片上形成病斑，不但造成病斑及落葉使光合作用面積減少，而且產生毒質影響正常生理，導致產量的降低。本場試驗於不同生育期使其罹病，結果顯示，在營養期罹病之莢果損失率最低，約 3.6 %，開花期罹病損失 8.6 %，結成莢期罹病損失 15.7 %，充實期罹病損失約 40 %，成熟前罹病則損失 10 %；可見結莢期到充實期最須注意防治葉斑病。若以充實期的罹病率來推算，則葉斑病率每增加 1 %，每公頃約損失 17.5 公斤的莢果。

四、落花生葉斑病預測模式可行性評估：

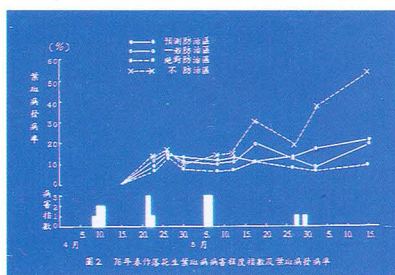
本場自 73 年起即進行落花生葉斑病預測技術的改進研究，採用現行推廣的四個品種，台南選 9 號，台南 10 號，台南 11 號及台農 5 號，利用 Parvin 等的葉斑病預測模式指導施藥時機。結果顯示此預測模式可適用於四個推廣品種，於葉斑病發生較多的期作，可提高產量 15 ~ 20 %；於葉斑病發生較輕的期作則減少施藥次數 1 ~ 4 次。平均每期作可提高收益 1 ~ 2 萬元。茲表列 79 年春作台南選 9 號落花生以預測方法防治葉斑病對產量及損失率的影響，以供參考。



葉斑病產量損失估計田間試驗



自記溫濕度計

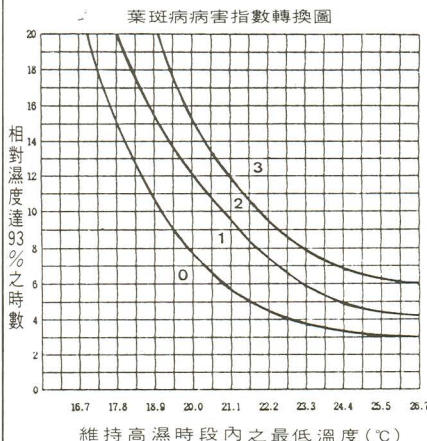


76 年春作預測防治區於 5 月 7 日施藥一次，即可降低罹病率，防治效果好。



台南選 9 號，預測防治效果
不防治區 | 一般防治區，施藥四次
絕對防治區，施藥七次 | 預測防治區，施藥一次

地 點	新 城		吉 安		瑞 穗	
防治方法	產 量	損失率	產 量	損失率	產 量	損失率
	(公斤/公頃)	(%)	(公斤/公頃)	(%)	(公斤/公頃)	(%)
預測防治法	2160	3.1	1920	7.2	2140	5.5
慣行防治法	2030	10.0	1870	7.0	2140	8.5
絕對防治法	2230	—	2010	—	2340	—
不防治區	1320	40.8	1240	38.3	1420	39.3



台南 10 號預測防治效果
預測防治區，施藥一次 | 絕對防治區，施藥七次
一般防治區，施藥四次 | 不防治區

五、落花生葉斑病預測防治技術：

落花生播種後 40 天起，依據本場一級農業氣象站資料，每日（以中午 12 時至翌日中午 12 時為一日）判讀大氣溫度及相對濕度，相對濕度未達 93 % 時，病害指數為 0，相對濕度達 93 % 以上，則依據病害指數轉換圖，轉換出病害指數，再累積前數日之病害指數，依據防治時機指導表，決定施藥防治與否。

舉例說明：

例 1. 77 年 10 月 11 日相對濕度達 94 %，維持 9 小時，在此時

段內最低溫度 22.8℃，換算病害指數為 3，翌日 10 月 12 日相對濕度達 93%，維持 13 小時，最低氣溫 24.2℃，換算病害指數為 3，連續兩日之病害指數和為 6，極適合葉斑病發

生，故於 10 月 13 日進行施藥防治。例 2. 78 年 8 月 26 日相對濕度 93～93.6%，維持 5 小時，當時段最低氣溫 23℃，換算病害指數為 1，翌日相對濕度未達 93%，故病害指數

為 0，兩日病害指數和為 1，不適合葉斑病發生，故不須施藥。

落花生葉斑病防治時機指導表

最近2天 病害指數和	大前天 病害指數	前3、4、5、天 病害指數平均值	適合發病與否	施藥 與否
6.0	不必考慮	不必考慮	極適合發病	施藥
5.0-5.5	不必考慮	不必考慮	很適合發病	施藥
4.0-4.5	不必考慮	不必考慮	適合發病	施藥
3.5	不等於0	大於1.0	適合發病	施藥
3.5	不等於0	小於或等於1	不適合發病	不施藥
3.5	0	不必考慮	不適合發病	不施藥
0-3.0	不必考慮	不必考慮	不適合發病	不施藥

六、其他注意事項：

- (1)依據預測模式施藥後，若氣象因子持續適合葉斑病發生，於 7 日內不須施藥，7 日後再依據預測模式決定施藥與否。
- (2)落花生生育期達子粒充實末期即可停止施藥。

(3)落花生葉斑病現行推廣藥劑及使用方法如表。

(4)本預測技術所需之氣象資料為溫度及濕度，有興趣的農友可自行購置自記溫濕度計，放置於一公尺高之百葉箱中，進行觀測，依據上述方法，進行預測防治。

(5)本場依據吉安地區氣象資料及各栽培地區病蟲害發生情形，不定期發布落花生病蟲害預報、警報，請農友參考，以進行防治工作。

藥 劑 名 稱	每公頃每 次施藥量	稀釋倍數	注意事項
40%四氯異苯腈 水懸劑	1.7公升	700	採收前7天停止用藥
80%錳乃浦 可濕性粉劑	3.0公斤	400	
80%鋅錳乃浦 可濕性粉劑	3.0公斤	400	
75%四氯異苯腈 可濕性粉劑	1.5公斤	400	