

(2) 小米有機栽培病蟲害管理模式之研究

① 103年目標為調查確認小米病蟲害種類，分別至海端鄉、太麻里鄉、金峰鄉、大武鄉及達仁鄉等地，調查小米春作及秋作的病蟲



圖5. 小米銹病



圖6. 粟熱病

害發生情形及採集樣品。目前發現小米病害有：銹病(*Uredo* spp.、*Uromyces* spp.)、胡麻葉枯病(*Cochliobolus* spp.)、粟熱病(*Pyricularia setariae*)、黑穗病(*Ustilago* spp.)及白髮病(露菌病)(*Sclerospora graminicola*) (圖5、圖6、圖7、圖8、圖9)。小米蟲害有：粟夜蛾(圖10)、螟蛾類、葉蟎類、椿象類、蚜蟲類及蠅類，但發生不嚴重。

② 103年因春作期間

逢低溫且陰雨多溼，小米露菌病(白髮病)於各重要產區均發生嚴重，發病比例約20%以上。罹病葉片最初始於黃褐色紡錘狀病斑，病斑周圍有水浸狀邊，葉背病斑上有白色黴狀物，繼續擴大，且出現系統性病徵，葉色斑駁黃綠相雜，葉片扭曲變形，白色黴狀物覆滿葉背，心葉筆直變褐色似刺槍狀。罹病株無法結穗，或穗變形成「綠穗」，甚至葉片裂開風吹纏繞呈捲髮狀，故又名「白髮病」。

③於太麻里鄉嘉蘭村進行小米露菌病非農藥資材田間防治試驗：生育初期以亞磷酸、葵無露及香茅油等有機資材噴施，處理後1-2週以葵無露300倍及香茅油1,000倍液防治效果最佳，罹病度分別為處理後第一週的12.4%、6.9%及第二週的15.7%、15.8%，與對照不處理19.9%及31.4%達5%顯著水準差異。第三週則以亞磷酸溶液

1,000倍效果提昇為最佳，葉色較綠，植株外觀較健康，罹病度為12.4%，但與葵無露14.7%及香茅油的13.3%無差異。第四週後以香茅油罹病度22.3%效果略為優先，但與其他各處理(23.4%、27.2%、26.1%)間無差異(表4)。各處理罹病度均隨小米成長逐漸升高。產量調查—每小區採收20穗，風乾後脫粒，秤取20穗平均重量，再換算成每公頃產量(公斤/公頃)。以亞磷酸處理者最重1,793公斤/公頃，葵無露最輕1,546公斤/公頃，兩者達5%顯著水準差異。其他各處理及對照組間與亞磷酸無差異，即除葵無露最輕外，各處理對小米露菌病產量無影響。田間防治試驗，各處理均無顯著差異(表5)。

④103年春作小米露菌病嚴重，於歷坵進行之秋作小米種子滅菌處理防治小米露菌病之田間試驗，因秋作氣候高溫乾燥，無發病。



圖7. 小米黑穗病



圖8. 小米露菌病



圖9. 小米白髮病

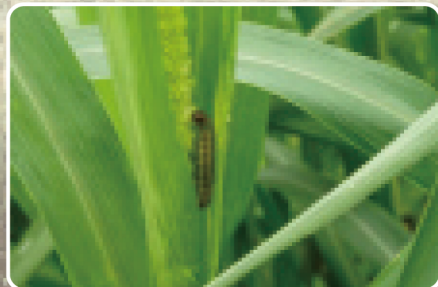


圖10. 小米葉夜蛾

表4. 103年金峰鄉嘉蘭村小米露菌病非農藥防治試驗結果

處理日期	罹病率(%)				
	103年3月26日	103年4月2日	103年4月9日	103年4月16日	103年4月23日
亞磷酸	19.00 a [◎]	18.81 ab	21.13 b	12.44 b	23.36 ab
銹躲	14.88 a	20.63 a	23.44 ab	21.81 ab	27.24 ab
葵無露	11.00 a	12.38 bc	15.75 b	14.69 b	26.08 ab
香茅油	20.50 a	6.94 c	15.81 b	13.31 b	22.26 b
對照	14.50 a	19.94 a	31.44 a	25.50 a	28.87 a

表5. 103年金峰鄉嘉蘭村小米露菌病非農藥防治試驗產量調查

處理	重量(公斤/公頃)*				
	I	II	III	IV	平均
亞磷酸	1,917	1,816	1,714	1,724	1,793 a [◎]
銹躲	1,772	1,568	1,818	1,801	1,739 ab
葵無露	1,568	1,451	1,575	1,593	1,546 b
香茅油	1,783	1,562	1,609	1,604	1,639 b
對照	1,966	1,742	1,258	1,599	1,641 b

*每重複調查 20 穗，以條播方式產量約為 200,000 穗/公頃，換算每公頃產量

◎經 Fisher's LSD 多重變域分析，在 5% 水準下差異不顯著