

加強農村建設專欄

優良技術·新知識
第二階段農地改革



從地力的改進來防治

水稻胡麻葉枯病

· 李子純 ·

胡麻葉枯病病徵



胡麻葉枯病的病徵

胡麻葉枯病是由一種真菌引起的水稻病害。最顯著的病徵，出現在水稻葉片及穎苞上，典型的斑點呈

棕色，橢圓形，與芝麻的形狀及大小相似，在中國及日本的文獻上名為“胡麻葉植病”。

多發生在問題土壤中

凡有水稻生長的地方，都有此種病害發生，但在東南亞地區，此種病害很少在正常土壤中發現，普通都發生在一些問題土壤中，如某種養分缺乏或由於排水不良，水稻養分的吸收受阻等。

1949年日本發現一種名為“Akiochi”（秋落）的生理病與此病關係密切。Akiochi 是一些病徵相似，但原因複雜的生理病總稱，普通都發生在滲透快，淋溶過度的退化水田。

鉀·錳·矽偏低土壤易發病

本省東部水稻胡麻葉枯病普遍嚴重，影响水稻產量，而該地區發病原因與土壤性質的關係，過去尚無研究資料。因此，台灣省農業試驗所與花蓮區農業改良場，乃於民國66年合作在東部地區首先作“土壤肥力與水稻胡麻葉枯病之關係調查與試驗”，以比較發病程度不同處的土壤肥力差別情形。

由此試驗中30處發病程度不同稻田的土壤及稻株分析資料，及水稻罹病程度與其產量等關係發現，本省東部地區土壤所含有效性鉀、錳及矽多偏低，而水稻胡麻葉枯病在有效性鉀、錳或矽含量低及陽離子交換能量低的土壤更易發生。

試由肥力改進來防治

為尋求減輕此種病害的發生，以提高水稻產量的適當方法，乃於67年繼續在東部，選取發病較重地點5處，施用前述土壤中缺乏的要素，即矽礦滓（4噸/公頃），多量鉀肥，（120公斤氧化鉀/公頃）及硫酸錳（100公斤/公頃），觀察其對病害及水稻產量的影響。

由1年兩期作的結果，發現各試驗田，於施用上述3種要素後，病害即顯著減輕，稻穀產量也因之增加。

為確定此項效果，又於68年繼續在花蓮及西部濱海與近山地區等胡麻葉枯病低產稻田，試驗地力改進方法，以利此病的有效防治。

茲將東西部試驗結果分述如下：

東部施矽錳及鉀效果好

1.花蓮試驗區：在花蓮各試驗區對所施各要素的反應雖不相同，但均以同時施用矽、錳及多量鉀肥的效果最好，使一期作病害程度減輕20~33%，產量增加13~20%；二期作病害減輕26~63%，產量增加6~18%。

客入紅壤也可減輕病況

花蓮所設試驗區分布在吉安、壽豐、光復及玉里



施矽、錳及多量鉀肥效果



施矽及多量鉀肥生育情形

等鄉，這些地區附近山坡均是紅壤，通常紅壤均屬酸性、含鐵、錳較多的土壤，其陽離子交換能量通常也較高。如果將紅壤客入此等胡麻葉枯病低產稻田，或可代替矽、錳及鉀等的施用，而減輕其病害程度。

所以68年的試驗中，即有1處係客入當地附近的紅壤，客入量為每公頃200公噸。因各地紅壤性質不同，其客入後的效果也不相同，其中以玉里的效果最好，使病況減輕25%，產量增加13%，其他各處則僅有1~4%的增產。

西部施矽·錳·再增氮更好

2.西部試驗區：包括苗栗公館、彰化芳苑及台南西港等地。其中以苗栗公館的效果最好，當每公頃施用矽礦滓4公噸時，即使一期作增產17%；如同時施用錳（硫酸錳100公斤/公頃）則產量更可提高至23%；而再於孕穗期及齊穗期各增施氮肥15公斤/公頃，則可使罹病程度減輕約30%，產量也增加28%。二期作的增產效果不若一期作明顯。

但在苗栗公館增施鉀肥無效。土壤及植物分析的資料顯示，公館土壤中所含植物能利用的氮、矽及錳均低，鉀的含量正常。

由以上結果，我們知道在台灣地區，水稻胡麻葉枯病與土壤缺少某種養分有關，主要為矽及錳的含量過低，而缺鉀往往也成為影響因子。

所以在低產稻田施用矽、錳，可有減輕水稻胡麻葉枯病為害程度，增加稻穀產量的效果。矽、錳的施用，每公頃可施矽礦滓4公噸，硫酸錳100公斤。

在東部土壤中，因含鉀量低，應多施鉀肥，每公頃用量為氧化鉀120公斤；在西部低產田土壤，因含氮量低，如再在孕穗及齊穗期，各增施氮肥每公頃15公斤，則更增效果。