綜合技術栽培 加速農村建設

減少施用農藥！

培育健全稻株！

張聰興

（續上期）

二、紋枯病

紋枯病也是本省水稻主要病害之一，俗稱「臭腳胴」、「臭腳糜爛」，以往多發生於第二期稻作，但近年來第一期稻也相當普遍的發生。

紋枯病菌在高溫多濕，陰雨連綿的氣象條件下迅速繁殖傳染；初由稻株基部葉鞘着病，若不及時施藥防治，則蔓延到葉，甚至穗頸，造成二〇～六〇%之嚴重被害。

紋枯病感染程序如下：菌核→浮於水面→附着水稻基部葉鞘→發芽→形成菌絲→菌絲侵入組織內→形成病斑→菌絲→伸長擴大感染上位葉鞘或鄰接莖→菌核形成。

紋枯病菌核於一六～一八度C間則可發芽，而侵入組織之最低溫度爲二二～二三度C。最適繁殖溫度爲二八～三二度C，濕度九六%以上。

據調查被害稻田，很容易在同一地帶每年繼續發病，須留意防治，發病狀況如下：

①發病初期於葉鞘上顯現暗綠色不正形周圍不明顯之病斑。

②逐漸擴大形成中央部灰白色橢圓形，而周圍褐色與健全部界線模糊不清之大型病斑。

③以後於病斑上形成扁平半球形或橢圓形的褐色菌核。

紋枯病易在下面的稻田發生：

(1)施過量氮肥或有機質肥料，而少施鉀肥。

(2)稻株生長及分蘗過於茂密，或密植通風不佳，尤其是機械插秧者。

(3)常積水。

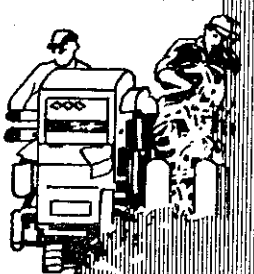
(4)雜草稗草多。

(5)葉濃綠柔弱，下垂不直立。

(6)孕穗期多霧，多雨，多露水，溫度高。

因紋枯病施藥預防是無效的，所以在易發病時期巡視田間撥開株莖，發現白蜘蛛絲狀物環繞稻莖，或灰綠色病斑於葉鞘，即噴射有機砷劑，如鐵甲砷酸鈷溶液（新阿蘇仁），滅紋乳劑（紋枯），甲基硫化砷可濕性粉劑（阿蘇仁）等於稻株莖部葉鞘部位。唯這些藥劑均易發生藥害，尤其於幼穗形成期發生藥害就會引起稔實障害、不稔青立等不孕現象。故施藥時除切實遵守規定之希釋倍數外，並不得重複撒布，且於抽穗一〇天（孕穗前期）前即應停止施藥以免發生藥害。

通常在第一期作從第四葉鞘發現輕微病斑，須施一次藥噴於稻株葉鞘。而在第二期作於插秧後三〇～四〇天（分蘗盛期）出現病徵，應即施藥於稻株葉鞘部一次，如繼續出現新病斑，則與第一次施藥約隔一四天再做第二次噴藥於全株；但如果抽穗後仍繼續發病需噴藥防治時，可採用抗生素的保粒徵素可濕性粉劑，避免藥害的發生，又紋枯病在氮肥多、鉀肥不足時會劇發。因此追施鉀肥可抑制紋枯病的效用。



三・稻飛虱

在本省較易釀成災害的稻飛虱有褐飛虱、白背飛虱及斑飛虱三種。但近年大發生爲害水稻的以褐飛虱爲多，往年發生都在第二期稻作中後期，但近年來第一期作生育後期也常遭受被害，成爲水稻最重要的害虫。

褐飛虱俗稱「黑色飛虱、水緣、爛脚緣、黃飛虱」，易在高溫少雨時短期間內急劇繁殖，於一株稻株有二〇〇～一〇〇〇隻若虫羣棲稻株基部葉鞘，吸收水稻養液，同時分泌白色臘質物併發煤污病，終使稻株枯乾倒伏。

褐飛虱的發生經路到目前尚不大明確，但有農民觀察夜間外燈飛集的黑尾浮塵子中混有一%程度的褐飛虱，就可能是發生的前兆。而白天調查株間基部具白色粘絲狀物則施藥防治。可能大發生的前提如左：

①越冬中之氣溫比平年高，越冬世代發生爲早且密度高。

②短翅雌虫比長翅雌虫多。

③雌虫產卵特多，達三〇〇～五〇〇粒間。（平年產卵一九〇～二〇〇一粒）

④發生較平年爲早且密度非常的高。

⑤五～六月日照時數多，雨量少；七～八月高溫多濕，害虫密度高，則在九～一〇月間可能大發生。

⑥肥料施用過量，水稻發育過盛致通風不良。

⑦二五度C以上的高溫，無雨低濕，低氣壓的氣象狀況連續一〇天，且害虫不斷發生。

據試驗在卵期噴藥防治效果不顯著，故應在產卵前或孵化當時爲最有效時期。雌虫產卵多在上午，多產於稻株下部之葉鞘，次爲葉柄。

若每稻株棲息五隻害虫以上，則湛水三～三・五公厘，採用滅必虱、双滅必虱、治滅虱、加保利、亞素靈等藥劑，將噴口插入稻株中稻株基部，使稻莖各部的虫體充分着沾藥液，否則很難收防治效果；然爲免害虫產生抗藥性，最好多種藥劑輪流使用爲宜，並且因產卵期之綿長，孵化不一，發生期約每一〇天施藥防治一次；若發生猖獗則須間隔七～一〇天，連續噴藥二～三次，與附近稻田一齊全面防治。

四・黃葉・黃萎病

黑尾浮塵子俗稱跳仔，在水稻田埂、秧田、本田都可見其踪跡。一年中有六月下旬～七月下旬，一〇月～一一月中旬之兩次發生盛期。除直接吸取稻株養液加害外，並媒介傳播黃萎病（菌質病）、黃葉病（毒素病）及引發煤污病之間接加害。

黑尾浮塵子會直接加害使稻谷減產，据試驗認定孕穗期起至收穫間，在一株稻上有一〇隻本虫的寄生，會減產約三二%，因此孕穗期後發生多時應速施藥防治。本虫在白天棲息於株間不易發現，但一到傍晚就從株間爬出。

黑尾浮塵子媒介傳播間接爲害的黃萎病、黃葉病病毒，需經一段潛伏期才能發病，於低溫時潛伏期長，高溫時潛伏期卽短，所以在第一期作不多見，而多出現於再生稻上。然而在第二期作，秧苗期至分蘗期間的溫度高，潛伏期短，病徵較早出現，從分蘗盛期就可見到病株。

此兩種毒素病，一旦發現感染被害，已無藥可治，所以必須在害虫易發生之第一盛期的六月下旬～七月上旬（南部要提早半個月），若發現黑尾浮塵子則噴藥於秧田、本田及附近雜草，澈底驅滅潛伏的黑尾浮塵子；尤其第一期作收穫後的「再生稻」罹病率高、且本虫多時，要辦理防治，才能預防黃萎病黃葉病的發生。

五・捲葉・稻苞虫

近年來在中南部水稻栽培區常局部遭受捲葉虫、稻苞虫害，尤其第二期稻作受害較重。

捲葉虫卽是瘤野螟蛾，產卵於葉表面，平均九五粒，孵化幼虫將稻葉縱捲成似葉管吐絲綴合，在葉管內沿葉脈食害葉肉，殘留大量虫糞從管內漏出。一葉食盡後轉移至他葉繼續爲害，使被害葉呈白色，終至枯死。

稻苞虫另名台灣挵蝶，散產卵於葉面，初孵化幼虫捲曲葉尖吐絲綴合，長大後吐絲牽結三～四葉葉尖捲縮作成苞爲巢，藏身其內，於陰曇天或夜間出巢活動蠶食葉肉，並且會阻害同化作用與抽穗。發生多時食盡整株葉片，只留下葉中肋與稻穗，造成減收稻谷。

這兩種害虫常自七月上、中旬盛期遲後的水稻產卵。而田中央較外圍發生爲多，應留意查察。

剛孵化的幼虫對藥劑之抗性較弱，可施一次福賜松、撲滅松乳劑或益米松可濕性粉劑，噴葉而就可撲滅，所以應早期防治，於幼虫開始活動的旁晚施藥防治效果顯著。

栽培水稻要多施有機質肥料，強化土壤，用心管理培育強壯的稻株，則不大容易被病害虫侵害，而不需多施農藥。這樣對人、對稻、對土壤、對自然生態平衡均有莫大的利益。平常勤於巡視田間看稻株，了解其健康狀況，詳細檢討栽培實施過程，查察病虫害發生經過，注意病虫害，氣象預測情報，早期發覺病虫害，確立萬全的防治對策，對症下藥。



巡視稻田（公禹）