

水稻重要病蟲害及其防治



行政院農業委員會 台南區農業改良場 編印

中華民國九十八年十一月

目錄

Contents

1 前言



2 水稻稻熱病



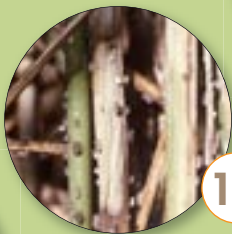
4 水稻白葉枯病



6 水稻紋枯病



8 瘤野螟
(稻縱捲葉蟲)



10 褐飛蝨



12 水稻二化螟蟲



14 稻細蟻



16 福壽螺 17 結語

水稻重要病蟲害及其防治

文圖／陳紹崇、鄭安秀
林明瑩、陳昇寬

前言

水稻為台灣地區種植面積最廣的農作物，亦為國人主要的糧食。每年可種二期作，據97年農業統計年報指出一期作的種植面積148,350公頃、二期作103,971公頃，全年水稻的種植面積達252,321公頃。由於台灣地區高溫多濕，病蟲害極易因環境適宜繁衍而影響稻作的生長，對稻作主要常發生的病蟲害以此文進行介紹，供農友能對主要的病蟲害之發生生態與防治措施有進一步的了解。

水稻熱病

學名 *Pyricularia oryzae* Cav.

❖ 病 徵

葉稻熱病的病斑可分為抵抗型（褐色）、急性型（綠色）及停止型（灰綠色）三種。抵抗型病斑一般發生於抗病品種或病害流行期前一週；急性型病斑乃天候適合發病時出現的病斑，通常由下位葉開始發生，似綠豆皮色，可迅速蔓延到上位葉；停止型病斑則為急性型病斑遇到發病條件受阻時退化的老病斑，病斑成紡錘形，且較前二種為大。發病初期先於葉面上形成褐色或暗綠色小斑點，如環境適合，擴大成紡錘形，此時病斑周圍呈黃色，中間赤褐色，內部灰白色。嚴重時葉片枯萎甚至全株枯死。



▲ 葉稻熱病病徵



▲葉舌稻熱病病徵

穗稻熱病發生於穗頸、枝梗及穀粒上之稻熱病統稱為穗稻熱病。一般穗頸及枝梗上病斑呈淡褐色或暗褐色，穀粒之病斑則為暗灰色或白色。發病後穀粒不充實或為不稔粒。

節稻熱病稻莖節呈暗褐色，容易折斷，且上部逐漸枯死，通常在水稻抽穗後較易發現。

葉舌稻熱病發生在葉鞘與葉鄰接位置呈褐色。

❖發生生態

每年一期作水稻葉稻熱病發生適期為3月下旬至5月上旬，尤以4月上、中旬，即清明節過後半個月以內發生最為猖獗，如早晚溫差

大，葉片晨露容易發生，或連續陰雨相對濕度高於90%，則利於分生孢子發芽侵入危害。

❖防治方法

葉稻熱病的防治方法，在管理上切勿施用過量的氮肥，使得植株徒長，葉片柔弱，降低對病害之抗性，增加稻熱病發生機會，如發現稻熱病發生，應停施氮肥，並立即引水灌溉，因灌溉水中有多量的矽酸，水稻吸收後可增加對稻熱病的抵抗力，另應減少進入稻田踐踏，以免使稻根受損，影響稻株之抗病力。葉稻熱病的防治藥劑可分為預防用之粒劑如4%或6%撲殺熱粒劑，每公頃每次用量30公斤，可於發病前一週施下（約在3月中、下旬），並保持水深3~5公分，持續4~5天。防治用之噴撒劑如75%三賽唑可濕性粉劑3,000倍或41.7%三賽唑水懸劑1,500倍，於插秧後35~45天撒佈一次，經14天再施藥一次。如已出現急性型病斑可噴施50%護粒松乳劑1,000倍或45%喜樂克拉乳劑1,200倍或亞賜圃乳劑1,000~1,500倍或15%加普胺水懸劑2,000倍或20%嘉賜三賽唑可濕性粉劑1,500倍，隔7天再施藥一次，共施用2次，其他防治藥劑可參考植物保護手冊。晚植水稻應注意鉀肥之配合，以增加抗病性。

水稻白葉枯病

學名 *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*

❖ 病 徵

白葉枯病之病原細菌由水孔侵入，在葉片邊緣形成波浪狀病斑，病原細菌隨著葉脈往下蔓延，在葉脈兩側形成黃化病斑，露水未乾時，細菌會溢泌在葉緣水孔形成菌泥，隨人員走動或雨水而傳播。在第二期作高溫環境下，偶而會發生白葉枯病急速萎凋型病徵，黃化型白葉枯病，更值得注意。



▲白葉枯病病徵



▲颱風過後造成白葉枯病大面積的危害狀

❖發生生態

本病常發生於颱風過後，因颱風造成很多傷口，病原細菌容易由傷口侵入危害，除降雨衝擊造成稻葉傷口有利病原細菌感染外，盛行之午後雷陣雨亦有利本病害之傳染及蔓延，分蘖盛期應注意白葉枯病的發生。

❖防治方法

防治上，除種植中抗或耐病品種、注意合理化施肥，避免偏施氮肥以強健植株增加抗病性外，避免清晨露水未乾前行走於已發病之稻株間是相當重要的，所以施肥或噴藥工作儘可能在下午進行。藥劑防治上，白葉枯病可施用10%鏈四環黴素可溶性粉劑1,000倍、6%撲殺熱粒劑、10%克枯爛可濕性粉劑1,000倍。如選用克枯爛可濕性粉劑應單劑使用，切勿混合其他藥劑，以免發生藥害。

水稻紋枯病

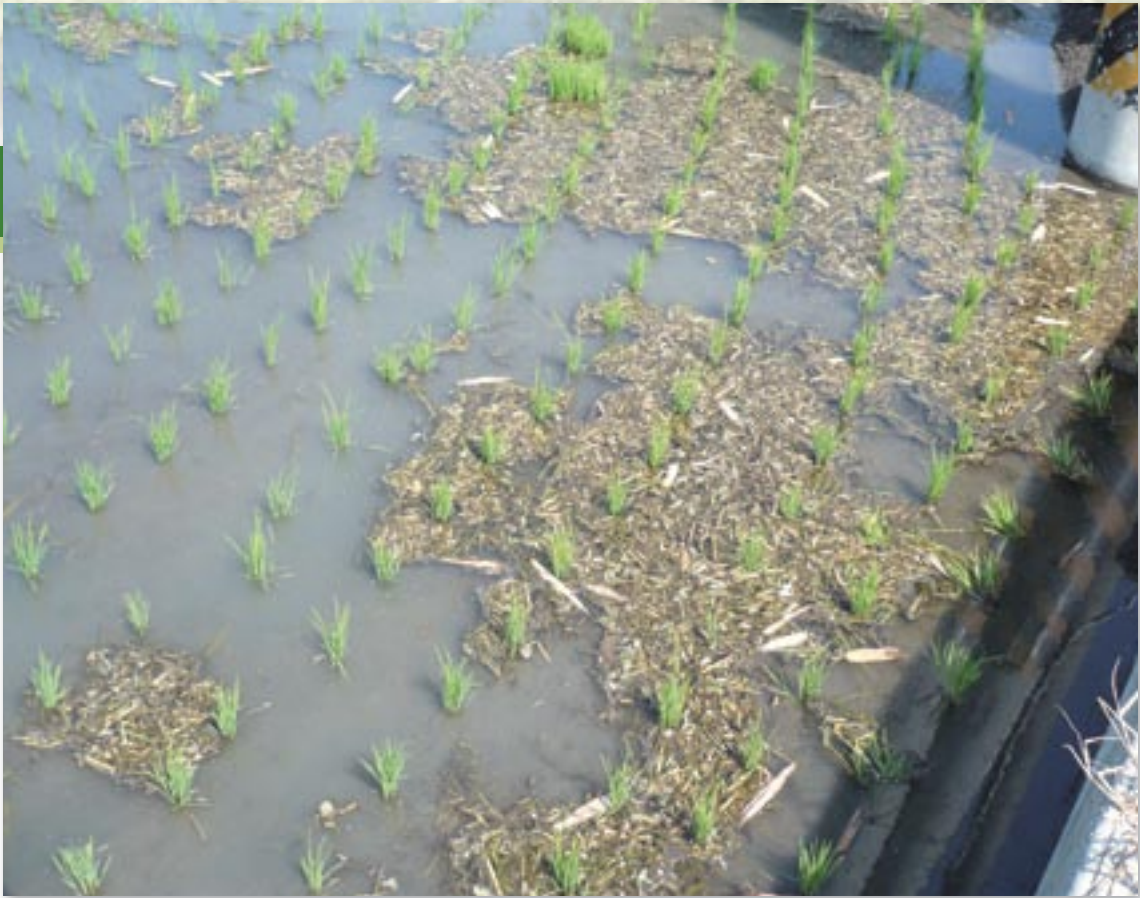
學名 *Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk (= *Rhizoctonia solani* Kuhn)



▲水稻紋枯病病徵

❖ 病 徵

本病在第一期作及第二期作均可發生。初期在葉鞘上形成橢圓形，灰綠色水浸狀病斑，之後逐漸擴大變成中間灰白色邊緣褐色。有時數個病斑癒合成虎斑狀。葉部受害時初呈濕潤狀，迅速擴大形成雲紋狀或不正形之大病斑。稻穗受害則局部呈污綠色，後腐朽枯死。



▲紋枯病菌核會與水稻殘渣飄浮於水面

❖發生生態

病原菌於病斑之表面組織形成菌核，該菌核遺落田間為下期作之感染源，漂流之菌核碰到水稻植株會附著在葉鞘外側，開始發芽感染葉鞘致病，如遇颱風大雨淹沒田區，造成菌核到處蔓延，紋枯病發生更加嚴重。

❖防治方法

加大水稻行株距，降低機間濕度，多施鉀肥不過量施用氮肥，可增加植株對紋枯病的抗性。藥劑防治上於分蘖盛期開始施藥，經14天再施藥一次，效果較孕穗期後再防治為好，可施用25%賓克隆可濕性粉劑2,000倍、20%福多寧水懸劑2,000倍、23.2%賓克隆水懸劑2,000倍、10%維利黴素溶液2,500倍、或植物保護手冊推薦之防治藥劑等。

瘤野螟（稻縱捲葉蟲）

學名 *Cnaphalocrocis medinalis* (Guenee)

❖生活習性

年發生六至八世代，在第一、二期作之孕穗期至齊穗期危害最烈。卵產於葉片，剛孵化幼蟲危害嫩葉葉肉，二齡後即將葉尖捲成筒狀，並藏匿其中，沿葉脈取食，幼蟲稍受驚動即急速後退或躍身下墜。

❖危害特徵

受害葉片呈長條白色斑痕。

二期水稻受水稻瘤野螟危害通常較一期水稻為嚴重。一般在二期作水稻分蘖盛期即可發現被害葉片，而孕穗末期至抽穗期間為發生盛期。瘤野螟產卵於水稻葉片上，每隻雌成蟲可產卵100至300粒。初孵化之幼蟲啃食嫩葉葉肉，形成細白線之食痕，二齡後會將葉尖捲成筒狀，並藏匿其中，取食葉肉，殘留長條白色斑紋。一般一個蟲苞內藏匿幼蟲一隻，在蟲苞內幼蟲通常於啃食數條食痕後，便遷移他葉繼續危害。成蟲有趨嫩綠色，生長特別嫩綠繁茂之稻田，瘤野螟產卵量較多，被害亦較嚴重，又葉片較寬厚之品種被害也較葉狹而薄之品種嚴重。當大部分稻田接近成熟而仍處於孕穗或抽穗期的晚植者，受害亦較嚴重。



▲瘤野螟幼蟲



▲瘤野螟危害狀

❖防治方法

- 1 清除田邊雜草：**田邊溝渠或山邊雜草常為大量瘤野螟成蟲在水稻繁茂前棲息之場所，因此清除雜草可減少成蟲入侵。
- 2 合理施用氮肥：**偏施氮肥造成稻株生長過密及特別嫩綠，均有利於瘤野螟的繁殖與危害，故合理化施肥可減少蟲害的發生與蔓延。
- 3 藥劑防治：**周圍具茂密之雜草或作物的二期作稻田，且避風之地區，應注意水稻分蘖初期及孕穗末期之防治，而一般普植稻田應特別注意孕穗末期至抽穗期之發生情況。成蟲發生盛期後7天可施用10%得芬諾可濕性粉劑1,000倍、或75%歐殺松可溶性粉劑1,500倍或2.8%賽洛寧乳劑2,000倍液，以殺死甫孵化之幼蟲。其他推薦之藥劑及施藥方法請參照植物保護手冊。

褐飛蝨

學名 *Nilaparvata lugens* (Stal)

❖ 生活習性

年發生八至十一世代，於第二期稻作乳熟期至糊熟期間危害最烈。卵產於葉鞘脊部組織內，褐飛蝨成蟲及若蟲群集於稻叢基部刺吸稻株養液為食。

❖ 危害特徵

被害株之基部常可見污濁之分泌物或由分泌物引起之煤污病。在褐飛蝨族群密度低時，由稻株外表無從察覺異狀；族群密度增加時，則可導致稻株黃化，影響稔實率。發生危害時，可致使稻株於短期內枯萎倒伏；中度被害田，枯萎情況常呈不規則之圓圈狀，嚴重田則圓圈相連而成全面枯萎，稱之為「蝨燒」。



► 褐飛蝨危害狀



▲褐飛蟲嚴重危害形成“蟲燒”

❖防治方法

1 水稻生長期，如發現每叢水稻褐飛蟲平均密度在5隻以上，即行施用乳劑或可濕性粉劑等類藥劑，每隔7至10天，施藥一次；粒劑類每隔20天施用一次。藥劑處理應盡量在水稻生育早期，效果較佳。

2 使用乳劑、可濕性粉劑及粉劑防治褐飛蟲時應盡量將藥劑噴及稻株基部，在若蟲期防治效果較佳。

3 施用粒劑時，稻田應保持淺水狀態（約1公分）。

4 每公頃每次施藥量，應視水稻植株之大小於規定範圍內酌情增減。

推薦之防治藥劑如16%可尼丁水溶性粒劑3,000倍、10%賽速安水溶性粒劑4,000倍、19%矽護芬水基乳劑2,000倍、15%布得芬諾可濕性粉劑1,000倍等，農友可參考植物保護手冊進行用藥或洽農改場植保人員諮詢。

水稻二化螟蟲

學名 *Chilo suppressalis* (Walker)

❖ 生活習性

年發生四至六世代，以幼蟲在水稻遺株或稻中越冬。每期稻作可遭受二至三代螟蟲危害。卵塊呈魚鱗片狀，產於稻葉上，初齡幼蟲先集中葉鞘取食後分散蛀入稻莖內危害。

❖ 危害特徵

稻株出現枯心或白穗。



▲二化螟幼蟲



◀ 二化螟危害狀

❖ 防治方法

- 1 應依據各區農業改良場螟蟲發生預測情報資料，於幼蟲發生初期施藥一至二次。
- 2 本蟲須注意第一期作初期防除，在幼株期觀察稻株，如發現葉鞘變黃達10%至15%以上時，應即行施藥。
- 3 施用非系統性粒劑時稻田宜保持水位高度3至5公分，將藥劑撒佈於水中。施藥後，保持水位10天，施用系統性粒劑時，保持淺水約1公分左右即可。

防治二化螟蟲之登記藥劑如9%培丹粒劑或0.3%芬普尼粒劑或50%撲滅松乳劑1,000倍或22.5%陶斯松乳劑450倍等，其他防治藥劑可參考植物保護手冊。

稻細蟻

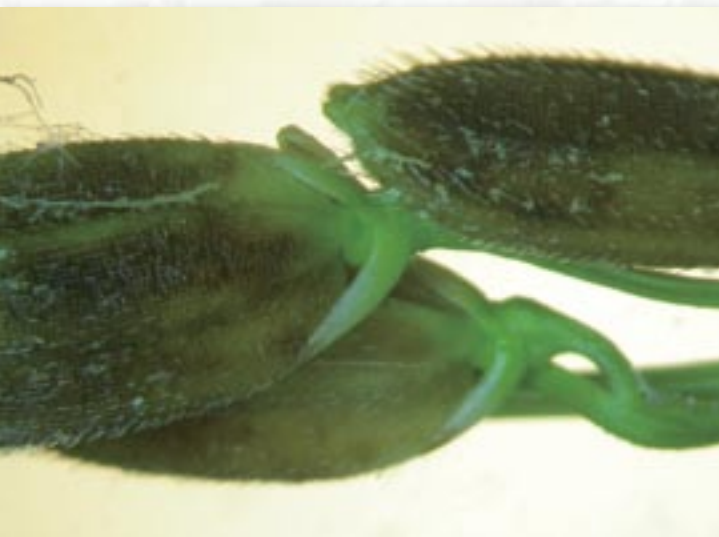
學名 *Stenotarsonemus spinki* Smiley

❖ 生活習性

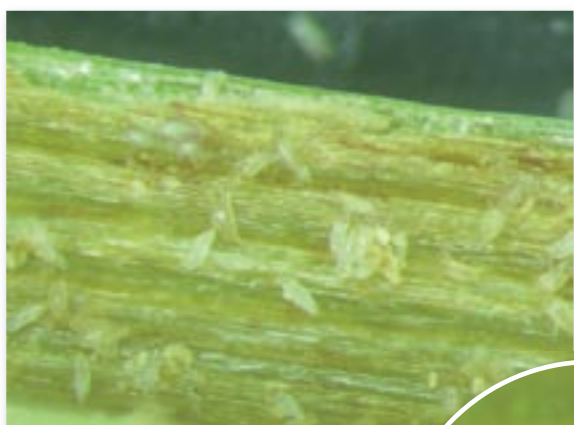
危害本省水稻之細蟻計有四種，其中以稻細蟻 (*Stenotarsonemus spinki*) 及叉毛細蟻 (*S. furcatus*) 分佈最廣，但發生密度以稻細蟻為高。稻細蟻在高溫 (30°C 以上) 時，完成發育快者僅需3天左右，而在低溫 (20°C 左右) 時，則需20天左右；平均一雌可產卵59.5枚；雌雄性比約 8:1。稻細蟻周年出現，起自5月，終至次年2月，以八月初至十月底為其棲羣密度之高峰期，其間又以9月達最高峰。其天敵中之捕蟻類周年均出現，8月下旬至10月下旬為棲群高峰期，其間又以9月中旬至10月上旬達到最高峰。水稻密植時，稻細蟻有出現較高密度之現象。



▲ 受害葉鞘外表出現褐銹斑

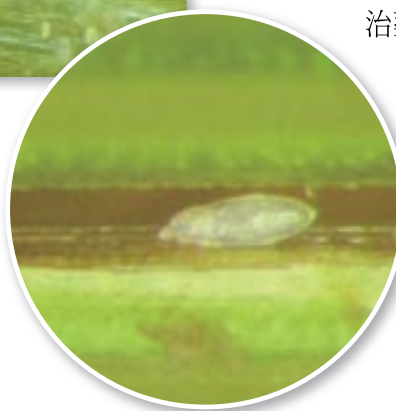


▲受害稻穀成黑色



▲顯微鏡下受害葉鞘內部出現細小粉狀物，為細蟻及其蛻皮

▶葉鞘內細蟻蟲體放大



❖危害特徵

害蟻出現於稻葉鞘內層表面，穀穎內部，被害葉鞘內表漸成褐色，葉鞘外會有密集的銹褐斑，能經飛蟲葉蟬類之卵孵化孔或螟蟲蛀入口、病斑之孔隙及機械傷害之裂隙，侵入水稻組織內部藏匿危害，其部位包括葉鞘、葉片基部中脈及穗頸等處，受害之稻穗出現穗頸矮化，穀粒變黑不充實，穗重千粒重下降，影響稻穀之產量及品質。

❖防治方法

1 目前無推薦藥劑，孕穗期可參考施用30%丁基加保扶可濕性粉劑800倍或30%陶毆松乳劑1,200倍（水稻瘤野螟防治藥劑），如值水稻乳熟期則不可用藥。

2 發生蟲害之稻樁及再生稻宜提早犁入田中，並浸水15天左右以殺死殘留之蟲體。

福壽螺

學名 *Pomacea canaliculata* (Lamarck)

◆生活習性

原產南美阿根廷，為境外侵入本省之有害螺類。外觀與本省田螺相似，但體型可達田螺的20倍。卵為圓形，色粉紅至鮮紅上有臘粉狀物保護，均於夜間產在水面以上乾燥物體的表面，如稻桿、溝壁、牆壁、田埂、雜草等上。每一卵塊常由3~4層卵粒疊覆成葡萄串狀，色澤鮮艷，極為醒目。卵期約14天，初孵化幼螺落入水中，以浮游生物為食。幼螺發育至3~4個月即達性成熟。除產卵或環境不適需遷移外，一生棲於淡水中。遇乾旱時緊閉殼蓋，靜止不動至少可達三個月以上。



▲福壽螺粉紅色卵塊



◀福壽螺隨水傳播

❖危害特徵

本螺之食性甚雜，孵化後稍長即開始嚙食水田或溝渠內的植物，尤喜食植物之幼嫩部份，如秧苗或插秧後14天內的幼稻，及菱角芽心、蓮、空心菜等。食物缺乏時，亦嚙食成株的水稻。

❖防治方法

秧苗田應保持淺水狀態，約2~3公分，且於進水田設置阻隔網，網目應在0.5公分以下，以防止溝渠之螺體流入。應適時採除田間的卵塊與螺體。另苦茶粕亦可有效殺死水田中的螺體，但其魚毒性高，應謹慎使用。另推薦之防治藥劑如下：

1 6%聚乙醛餌劑5公斤：插秧前1~3天或插秧當天施用，施藥時田水保持1~3公分，約7天。

2 70%耐克螺可濕性粉劑0.4公斤：插秧前1~3天或插秧當天加水稀釋施用，田水保持1~3公分。

3 80%聚乙醛可濕性粉劑1.2公斤：插秧前1~3日，加水稀釋一次施用，田水保持1~3公分約七天。

❖防治輔導

若防治上有任何問題，可與本場植物保護研究室人員聯絡。

結 語

現今國人對於農產品的安全性相當重視，生產安全的稻米是農友們必需達成的任務。因此在稻作生長期間對病蟲害進行的管理措施必需能清楚的掌握，注意田間發生病蟲害之防治適期，謹慎使用正確的防治資材對症下藥，才能於病蟲害發生初期有效控制，避免造成損失。

書名 | 水稻重要病蟲害及其防治
作者 | 陳紹崇、鄭安秀、林明瑩、陳昇寬
發行人 | 侯福分
總編輯 | 李月寶
主編 | 黃惠琳
出版機關 | 行政院農業委員會台南區農業改良場
地址 | 台南縣新化鎮牧場70號
網址 | <http://www.tndais.gov.tw>
電話 | (06)5912901
印刷 | 農世股份有限公司
出版日期 | 98年11月
編印本數 | 3000本
定價 | 35元
展售書局 | 國家書店松江門市
 台北市松江路209號1樓
 TEL: (02)25180207
 五南文化廣場
 台中市中山路6號
 TEL: (04)22260330轉36
 國家網路書店 <http://www.govbooks.com.tw>
G P N | 1009803073
I S B N | 978-986-02-0745-3 (平裝)

ISBN 978-986020745-3



GPN: 1009803073