



水稻徒長病 之 發生及因應對策

文·圖 / 李惠鈴

水稻徒長病由病原真菌 (*Gibberella fujikuroi*，無性世代為镰胞菌 *Fusarium moniliforme*) 所引起，近幾年來在臺灣各地水稻產區為害時有所聞，98 年第一期作在臺東、花蓮地區普遍發生 (圖 1)，本場調查本田罹病率，水稻品種高雄 139 號及臺梗 2 號於 98 年超過 10%，99 年更高達 5~50%。經本場積極進行防治試驗，改進稻種消毒方法，並針對農民及育苗業者實施教育宣導，提供完整防治策略，100 年度第一期作，罹病率已大多降至 1% 以下 (表 1)，大幅改善水稻徒長病在臺東地區發生的情形。未來應持續進行相關預防措施，以免再度發生病害。茲將水稻徒長病發生生態及因應對策介紹如下。

病徵與發生生態

稻種帶菌是徒長病的主要感染源及傳播途徑，土壤傳播機率較小。在苗期時病徵明顯，病苗通常在插秧前後即死亡。徒長病苗在移植後大部分枯死，未死之病株至分蘖期又再出現病徵。本田期之病徵與秧苗期病徵相似，全株纖細呈淡黃綠色，葉片狹長，葉片與葉鞘之著生角度加大，病菌自根部侵入維管束，經導管向上蔓



圖 1. 水稻徒長病在花東地區普遍發生



表 1. 臺東地區 98~100 年第一期作水稻徒長病本田罹病率

水稻品種	本田罹病率 (%)		
	98 年	99 年	100 年
高雄 139 號	12~15	10~50	1~20
臺梗 2 號	10~12	10~50	< 1
臺梗糯 5 號	7~9		
花蓮 20 號	3~5		
臺東 30 號	< 1	5~30	< 0.001
臺中 192 號	< 1	< 10	
桃園 11 號		< 10	
臺梗 9 號	< 1		
臺農 71 號	< 1		
高雄 145 號	< 1		
高雄 141 號	< 1		
越光	< 1		



圖 2. 病株纖弱細長呈淡黃綠色，葉片狹長傾斜角度加大，比健株高。



圖 3. 病株基部莖節處會長出不定根

延，同時分泌激勃素促使稻株徒長，病株比健株高（圖 2），基部莖節處長出不定根（圖 3），病株不能結穗或抽穗後空粒及不飽滿穀粒（圖 4），也容易發生提早死亡之現象。病株枯死後所產生之分生孢

子污染穀粒，即為隔年之傳染源。病株倒伏於地上，病原菌落於土中，如兩期稻作相隔時間不長，土中的病原菌仍可感染插秧後的稻苗。育苗土中混拌添加的稻殼，如未先經高溫消毒處理，也有極高的帶菌



圖 4. 病株不能結穗或抽穗後空粒或不飽滿穀粒

率。徒長病病原菌在水田中可存活 4 個月，凡適合水稻生長之溫度皆適合徒長病菌滋生，第一期稻作苗徒長病的發生率較第二期稻作為高。

預防發生之因應對策

一、選用健康稻種：稻種帶菌是本病主要傳播途徑，當稻種帶菌率極高時，藥劑處理的消毒效果也不理想，導致徒長病發生嚴重。育苗業者須在無發病的健康稻田採種，以減少稻種帶菌；建議將徒長

病的帶菌率納入稻種檢查的項目之一，從原原種、原種、採種至育苗的稻種，均應檢測稻種徒長病菌的帶菌率，層層嚴格把關，確保健康稻種的生產，以減少後續防治的成本及病害損失。

二、選種罹病率低的品種：依據本場 3 年來調查本田罹病結果顯示，不同栽培品種間水稻徒長病罹病率差異很大，如高雄 139 號罹病最嚴重，其次為臺梗 2 號、臺梗糯 5 號及花蓮 20 號等。而臺東 30 號、



臺梗 9 號、臺農 71 號、高雄 145 號及越光等品種，其罹病率較低。

三、稻種藥劑消毒：稻種消毒是防治徒長病的最重要措施，本場比較現行稻種消毒方法的預防效果，並進一步評估開發有效的稻種消毒藥劑，結果以 25.9% 得克利水基乳劑 2,000 倍、25% 撲克拉乳劑 1,000 倍及 20% 披扶座可濕性粉劑 200 倍浸種 24 小時後催芽，或 40% 免賴地可濕性粉劑 1000 倍、20% 披扶座可濕性粉劑 1000 倍及 80% 多得淨混合可濕性粉劑 800 倍催芽後浸藥 12 小時，對徒長病的抑制效果最佳。

四、拔除病株：徒長病菌在水田中能存活 4 個月，第一、二期稻作間相隔時間短，土中的病株殘體帶菌，仍可感染插秧後的稻苗，導致本田期徒長病普遍發生，而病株上的病原菌孢子又污染稻種，如此惡性循環，使得徒長病的發生日趨嚴重。如欲有效遏止本病的繼續惡化，不論稻苗期或本田期發現病株，都必須隨時拔除，發病嚴重的稻田則應休耕或輪作綠肥作物至少一期，以減少土壤中之病菌。

五、非農藥資材應用：（一）溫湯浸種：稻種之物理殺菌可先以 54°C 溫水浸泡 5 分鐘，再以 56~57°C 處理 15 分鐘，然後立即放入 20°C 以下之冷水中 5 分鐘；或以 60°C 浸泡 10 分鐘或 62°C 浸泡 6 分鐘，可

有效除滅病菌。（二）植物油：催芽後浸泡肉桂油 1,500 倍與展著劑 3000 倍稀釋混合液 4 小時，可將帶菌率降至 10% 以下。

（三）微生物農藥：稻種催芽後以枯草桿菌 WG6-14 液劑 30 倍稀釋液浸泡 8 小時；稻苗綠化期以 200 倍稀釋液均勻噴灑於稻苗箱，每隔 7 天噴施 1 次，連續 3 次。（四）採用抑病育苗土：以抑病育苗土同時使用 1% 蚵殼粉及蓖麻粕兩種添加物具協力效果。（五）噴施亞磷酸酸（亞磷酸：氫氧化鉀 =1:1）1,500 倍稀釋液於播種後之育苗土上，預防稻苗徒長病效果穩定。有機水稻栽培農戶可參酌採行以上非農藥預防措施。

結語

為掌握田間水稻徒長病發生生態演變及快速且妥適的因應，未來應朝向病菌偵測技術之研發、健康稻種生產體系之建構、病菌抗藥性問題之探討、稻種消毒新技術之開發、田間病害發生生態探討、管理策略之擬訂及優良抗病品種選育等各方向努力，期能提供多元面向的預防管理及防治策略，有助於徹底防範水稻徒長病之發生。