

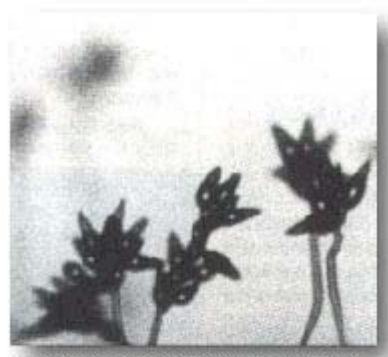
稻熱病

簡錦忠

作物罹患傳染性病害，主要原因係作物呈現罹病之性質，即感病品種（素因），易發病之環境（誘因）及病原菌（主因）三者同時存在時，才會發生病害。如其中缺一條件或打破其關連時，則不會發病或減少病害之發生，稻熱病亦不例外。稻熱病係稻作病害中最重要之一，現在世界上有栽培稻的地域，皆受其害。平時則為局部地區小面積發生，甚或劇烈發生，而使個別稻田嚴重受害，全無收穫，對稻之生產影響頗大。

稻熱病是怎樣發生的：

稻熱病是一種真菌類的病原菌（*Pyriculariaoryzae* Cav.）寄生而引起，如氣候條件適合病菌的繁殖（溫度 25—28℃，相對濕度 90%以上），加以水稻品種的抗病力較弱時，病菌就可侵入稻體組織內，產生病斑，在病斑上不斷形成分生孢子飛散於空氣中，以傳播病害。病菌的菌絲和孢子都非常微小，須用顯微鏡觀察，肉眼是看不到的。稻熱病的病徵



稻熱病菌的分生孢子及分生孢子梗

稻熱病可侵害稻的地面上各部位，自秧苗至收穫各生育期皆能發生，惟以發生於葉片上最為普遍。各部位發病的病徵稍有差異，一般可分為：

1. 苗稻熱病：

發生於秧苗時期，幼苗的嫩葉上出現灰綠色斑點，劇烈時被害的葉片捲成筒狀，終變為黃褐色而枯死。

2. 葉稻熱病：

通常在插秧後 35—40 天較易發生，稻葉片上最初散生暗綠色或白色小斑點，後來漸次擴大，而典型的病斑是呈圓形或紡錘型，中心部灰白色，周緣呈暗褐色，最外圍有黃色的暈環，有時鄰接的病斑互相融合，而成為不整形的大病斑，嚴重時稻叢整個枯萎。

3. 葉舌稻熱病：

位於葉片與葉鞘鄰接的部位，發病時無明顯的病斑，只呈褐色，是穗稻熱病的重要傳染源。

4. 節稻熱病：

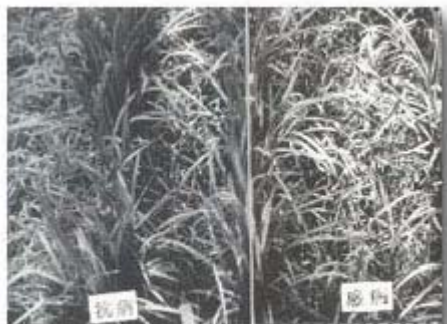
節部受侵害，初呈暗褐色，後變黑色，而且乾縮凹陷有皺紋，故被害節容易折斷。

5. 穗稻熱病：

在穗的主梗，即第一小稈分歧部位，變為淡褐色或暗褐色，乃至枯萎，故養分不能通達，穀粒不能充實飽滿，而成為秕（稱為穗頸稻熱病）。有的穗頸健全，而其穗上的小分枝或主抽分歧部位被害，呈淡褐色至褐色（稱為枝梗稻熱病）。有的僅穀粒受害，即穀粒表面初呈

暗褐色的圓形或橢圓形病斑，後漸次擴大，終使穀粒的半面或全面呈暗黑色或灰色（稱為穀粒稻熱病）。如果穀粒的護穎呈褐色而已（稱為護穎稻熱病）。

傳染途徑



稻品種抗稻熱病篩選

稻熱病菌的菌絲潛伏在被害蒿或穀粒的病組織內，或以分生孢子附著於其表面而殘存，在乾燥狀態下可生存相當久時間，故如播種受害種子，於幼苗時期容易引起罹病。病斑形成後，如遇著適合病菌發育的溫、濕度時，經 6—8 小時即可形成分生孢子，再由風、露水、雨水等傳播，其中以風傳播最多。病菌的分生孢子，大多在夜間於病斑或被被害蒿上形成，即午夜 12 時至翌晨 6 時之間，空氣中浮游的分生孢子最多。此分生孢子落於稻葉片上或其他易感病

部位，若遇露水或水滴，經 30—60 分鐘即開始發芽（孢子的老幼，環境合適與否，均可影響發芽所需的時間），3—4 小時後開始形成附著器，然後由附著器產生菌絲穿破表皮侵入稻體組織內危害。

最容易發生的環境

1.氣候：

稻熱病菌分生孢子的產生，分生孢子發芽，以及發芽之後侵入稻組織，都需要較高的相對濕度（90%以上），所以雨、露水和發病有密切的關係，又病原菌的繁殖適溫是 25—28℃。若日照不足，或溫度高低不定之環境下，則會減低稻的抵抗力，容易引起稻熱病的發生。又抽穗期間溫度降低，遇著降雨亦容易發生穗稻熱病。

2.肥料：

肥料與稻熱病之發生有密接的關係，多施用氮肥時，會減低稻的抵抗力，使病害加劇，所以病害有蔓延的傾向時，不可多施氮肥。

3.品種：

稻品種之間，對稻熱病之罹病性差異很大，在經常發病地區栽值感病性品種，最容易受害。

4.其他：

靠近山邊的冷水灌溉地區，平地的出水口等處，都是湧出冷水的場所，較容易發病。

防治的步驟

1.撲滅病原：

注意田間衛生：被害稻蒿不可堆積或散亂置於田間，以減少傳染源。

稻種消毒：稻種經種後，須用殺菌劑消毒，以殺滅潛伏稻種的病原菌。殺菌劑及其消毒方法請參閱農林廳編印「植物保護手冊」。

2.施用適量肥料：

注意三要素（氮、磷、鉀）之配合施用，應該按照當地施肥標準量，不可施用過多的氮肥，否則會降低稻的抵抗程度，務必要避免。

3.栽植抗病品種：

選植抗病性品種，是最可靠，最經濟的防治病害方法。每期作在決定所栽培的品種之前，應該向當地農業試驗研究機構徵詢何種品種較抗病，而且適合當地栽培。經常發病的地區，更要栽植抗病性品種。

4.噴撒藥劑：

稻熱病於第一期作較容易發生。插秧後發現病斑時（插秧後 35—50 天），必須把握時期，施藥以防止蔓延，若經 7 天後仍繼續發生時，應再施藥一次，以防治葉稻熱病。對穗稻熱病則應該注重預防，所以在抽穗前及齊穗期需各施藥一次。如果是施用粒劑，因是預防藥劑，所以必須在病斑出現前施藥，否則在病斑出現後才施用，是不能達到預防之目的。各種粒劑之施藥適合時期略有差異，請參閱各粒劑之施藥時期說明書施用。



稻熱病田間發病情形

農林廳於民國 77 年，經稻熱病防治藥劑篩選試驗結果，所推荐藥劑種類如下，可任選一種藥劑防治之。

葉稻熱病：12%撲殺賜圃粒劑（30 公斤／公頃）；6%撲殺熱粒劑（Orzyemate, 30 公斤／公頃）；40%撲殺熱粒劑（Oryzemate, 30 公斤／公頃）；5%百快隆粒劑（Pyroquilon, 40 公斤／公頃）；17%丙基喜樂松粒劑（Kitazin-P, 60 公斤／公頃）；40%亞賜圃乳劑（Fujione, 1,000 倍，1 公升／公頃）；50%護粒松乳劑（Hinosan, 1,000 倍，1 公升／公頃）。

穗稻熱病：12%撲殺賜圃粒劑（30 公斤／公頃）；40%亞賜圃乳劑（Fujione.1000 倍，1.2 公升／公頃）；56%保米熱斯可濕性粉劑（Bla-S+Rabcide, 1,500 倍，0.8 公斤／公頃）；75%三賽唑可濕性粉劑（Beam, 3,000 倍，0.4 公斤／公頃）；35%護粒丹可濕性粉劑（Hinodan, 1,000 倍，1.2 公斤／公頃）；25%克熱淨溶液（Guazatine, 500 倍，2 公升／公頃）。

防治上應注意事項：

經常巡視稻田：觀察稻熱病發生消長情形外，應該隨時注意病蟲害發生預測情報，以及時施藥防治。

藥劑必須按規定之藥量及倍數施藥，不可任意提高或降低濃度，施藥時應該均勻將藥液噴佈於稻株的葉片及穗部。粒劑亦應均勻散佈，同時稻田內保持水深 3—5 公分，維持 4—5 天。

施藥後應該注意效果，如仍繼續有新的病斑發生，應該再施藥一次。