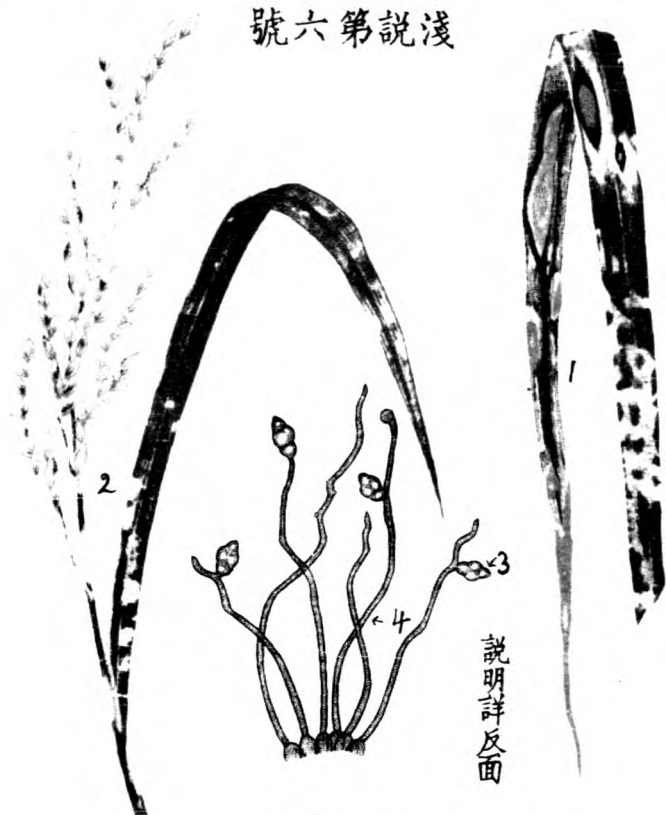


病熱穠

號六第說淺



湖西州杭

編所治防害蟲病物植立省江浙

印日一月九年十二國民華中

1. 被 害 稻 葉
2. 被 害 稻 穗
3. 病 原 菌 胞 子
4. 病 原 菌 担 子 梗

稻熱病淺說目次

稻熱病發生之原因

- (一) 風土之關係.....一
- (二) 栽培法之關係.....二
- (三) 品種之關係.....四

稻熱病之病狀

- (一) 苗稻熱病.....六
- (二) 葉稻熱病.....六
- (三) 穗頸稻熱病.....六
- (四) 節稻熱病.....七
- (五) 穀稻熱病.....七

稻熱病之防治

- (一) 品種之選擇.....七

(一) 施肥之注意.....	八
(二) 播種及插秧之注意.....	九
(三) 耕作之注意.....	九
(四) 灌水及排水之注意.....	九
(五) 殺菌劑之撒佈.....	〇
(六) 附鹽水選種法.....	〇

稻熱病淺說

稻熱病爲稻作上最重要之病害，鄉農所稱爲稻瘟者概係本病所致。發生劇烈之田，稻葉枯萎如火燒，不抽穗開花，或花而不實，全田變成白穗，顆粒無收，本年東陽縣所受損失竟達百分之八十，我農友，幸勿等閒視之。茲細述其發生原因，病狀，及防治方法如次：

稻熱病發生之原因

稻熱病乃由一種稻熱病菌(學名 *Piricularia oryzae* Briosi et Cav.)寄生而起，病原孢子由空氣或水分傳染至稻株後，得適宜溫濕度，經數小時而發芽，先生發芽管，發芽管由稻株上之氣孔或穿通稻之表皮而侵入稻株體內，乃生長菌絲，蔓延稻之組織內，吸收養分而遂其營養作用；三四日後，發現病斑於表面，其病象乃顯。

稻熱病雖由病原菌寄生而起，但尚有種種誘病之原因在，茲將各種誘因詳細分述於下：

(一)風土之關係 風土可分三方面言：

甲、氣候：氣候爲誘病之主要原因，分蘖期多雨，則稻之生育不健，復能促進稻熱病菌之蕃殖，因而葉稻熱病之發生甚盛，若出穗期多雨而天氣鬱熱，則發生頸稻熱病，且蔓延迅速。此外如春季久旱或插秧後，時常陰雨，亦能誘致稻熱病之發生。

乙、地勢：稻田之位置與稻熱病之發生，亦甚有關係，秧田位於日光不充足，空氣不流通或在污水流入之處，苗稻熱病之發生極易；若本田在山間樹蔭下或有冷水流入之處，則稻之莖葉軟弱，易成葉稻熱病及穗頸稻熱病等。

丙、土質：葉稻熱病於粘土或粘質壤土中發生較多；頸稻熱病於砂土或砂質壤土而排水良佳之田發生較多，此即土質之影響於稻熱病者。

(二)栽培法之關係 栽培法與稻熱病之關係，有下述種種

甲、肥料：

子、施過量之速效肥料：人糞尿，硫酸銨及硝酸鈣等速效肥料多施時，稻之生長軟弱，易爲病原菌侵入，故受病特多，近三數年來

，東陽縣之發生葉稻熱病及穗頸稻熱病頗劇者，施用硫酸銨，硫酸銨等肥田粉過多，爲其重要原因。是乃明證。

丑、多施有機肥料：紫雲英，苜蓿（金花菜）等綠肥及豆餅，菜子餅，未熟堆肥，及廐肥等有機肥料過多，亦能誘起稻熱病之發生。

寅、三要素配合不適：水稻需要肥料三要素——即氮肥，磷肥，鉀肥——各有其適當分量，且以土壤及品種而異，若三者配合不適，稻之生育不佳，易受病害，尤以氮肥多用時爲甚。

卯、施肥與土質：施多量紫雲英及豆餅等於粘土，則葉稻熱病之發生甚劇，施於壤土者發病較少，施於砂土者病更少，但頸穗稻熱病則適與前者相反，砂土施用綠肥豆餅者發病多，壤土粘土則發病少。

辰、施肥期：氣溫低時施用多量有機肥料於粘土及冷濕之腐植質土，施後氣溫驟增，肥料即激急發酵分解，害及稻根，影響稻植生育，可誘致稻熱病之暴發，又生紫雲英之分解遲，乾葉雲英之分

解速，故插秧前一週施用生紫雲英，或插秧前三日施用乾紫雲英，則插秧時方值肥料發酵分解，害及衰弱之秧苗，致發病多。

乙、灌溉：稻爲水作，故灌溉時期之久，暫，早，晚，灌水種類及其與土壤之關係如何？影響稻之生育甚大，灌水過久，或常以冷水泉水等灌溉者，稻熱病之發生多，生育期中經數日之排水，可減低其受害程度，但分蘖期灌水不足，則易致穗頸稻熱病。粘土壤土中之稻發病時，卽行排水，可減少其爲害程度。在砂土者反增病勢。

丙、秧田管理：秧田管理失當，如播種量，施肥期，灌水排水等不適，則秧苗生長不健，秧田本田，皆易受病，普通播種疏薄，移植期肥料稍感不足，苗呈黃綠色，生育剛強者，發病乃少，若秧田施用過量人糞尿，硫酸銨等追肥，則移植期苗呈濃綠色，發病較易。

丁、插秧期：插秧期早者發病少，若插秧過遲則發病多。

(三) 品種之關係 稻因品種不同，其致病程度遂有大小，卽同一品種，

葉稻熱病與穗頸稻熱病之發生亦異，其所以然者，不外下述兩因：

甲、品種之耐病性：稻有因其生理及形態之性質而能抵抗病菌之侵入者，是曰耐病性，有此性質之品種，於任何地或任何時期栽培，皆能免害，惟稻之具有此特性者甚少。

乙、發病時期之避免：稻之出穗期及成熟期不同，因而發病亦有多少，早稻及中稻出穗期之溫度，適為病原菌繁殖之適溫，故穗頸稻熱病之發生較盛，晚稻抽穗期氣溫較低，不適於病原菌之繁殖，發病較少，又葉稻熱病之發生，在早稻中稻較少，晚稻較多亦因氣候而避免者。據調查東陽縣之穗頸稻熱病全發生於早稻而晚稻則頗鮮見，即其實例也。

稻熱病之病狀

稻自播種以至結穗成熟，凡秧苗，葉片，葉鞘，莖稈，穗頸部及穀粒，皆能供本病原菌之寄生，稻熱病菌寄生於稻葉後，生大小不同之褐色斑點，漸次擴大，甚者蔓延全葉，呈枯褐色而死，望之如稻葉被火燒後之狀態，故鄉俗所稱又有火燒瘟，葉燒病之名，此病於水稻陸稻皆有發生，病狀

以發生部位之不同別爲五種，分述如次。

(一) 苗稻熱病 病發生於秧田時期，播種後八九日秧苗生長約半寸許，受病者，苗變黃褐色枯死，苗生長至二三寸受病者，初時略見病斑，不久亦即全株變黃褐色而枯死，苗達五六寸以上時受病者，葉之表裏面生顯明病斑，作暗綠色，斑點大小不等，小者如胡麻粒，大者如大豆，成圓形或紡錘形，葉頗軟弱，不久即全葉變黃褐色枯死，根部亦相繼腐敗。

(二) 葉稻熱病 稻移植後，早者一二週間即發生本病，普通於六月下旬至七月上旬始發生，此病發生於葉，初作濃綠色頗繁茂，生育甚盛；待天氣陰濕數日後，葉上乃生斑點，初時甚小，成暗綠色，分散葉面，漸次擴大成橢圓形或紡錘形，內部灰色，邊緣茶褐色，斑點相近者，多數連合成雲形大斑，細檢內部，附有灰褐色粉末狀物，即該病菌之孢子，其後斑點呈茶褐色，病部先枯死，因而病斑以上之葉全枯，稻株受其影響，萎縮不展，較普通者短小，病勢輕者待新葉生長，稍得恢復其生育，病重者全株枯死，不能再生。

(三) 穗頸稻熱病 此病發生於孕穗期及抽穗期間，穗與小穗分支點亦

有發生，故又名『穗稻熱病』，發病部初作淡褐色斑點，頸部連成一圈漸次變成深褐色，重者不能全穗抽出，抽出者亦結實不充，穀粒細小如稗，其或全成白穗，顆粒無收。

(四)節稻熱病 此乃在葉鞘下端之關節間發生者，患部生暗黑色圓形小斑，凹陷卷摺，遂致上部枯死，穗不能登實，稻株易倒伏。

(五)穀稻熱病：稻抽穗開花以後，穀粒上為病原菌寄生者，病部初亦呈褐色小斑，漸次擴張至穀粒半面或全面，其後變暗褐色，終至成灰色，穀粒受病重者不能充實，輕者米變淡褐色，有損米質。

稻熱病之防治

由前述稻熱病之原因中，已可概見本病防治上之應取方針，稻熱病之所以大發生者，實因氣候，栽培法及品種等之不良而使稻之生育軟弱所致，是則防治之唯一方法，在使稻之生長強健，氣候之影響，人力無法制禦，故防治上僅能就優良品種之選得，及栽培法之加以注意而已，分述如次：

(一)品種之選擇

甲、栽培耐病性品種 在稻熱病發生極盛之地，選不發病之品種，為

翌年栽培用。

乙、利用逃避性品種：若稻之出穗適為病菌蕃殖期，則設法變更其出穗期如提前播種及插秧期等，或棄而另栽出穗期不同之品種，若其地早中稻發病多時，則以多栽晚稻為利。

(二)施肥之注意

甲、秧田及本田之施肥，三要素配合量須適宜，不可偏廢，如磷肥，鉀肥（骨粉，骨灰，草木灰等）亦當適量施用，但亦有因多施磷肥鉀肥致誘起發病者，當注意及之。

乙、施用生紫雲英苜蓿等綠肥，須先使乾燥，於插秧前二三週施用，丙、粘質土或排水不良之低濕地施用有機肥後，若天氣繼續陰濕，則當施以相當量之石灰，多排水除草，或更施適量過磷酸石灰。

丁、污水流入之田及插秧前乾燥之田應減少氮肥而加用磷肥鉀肥。

戊、分蘖期發病多時，施用過磷酸石灰，木灰及石灰等。

己、土淺之田肥料用量宜減少。

庚、施用肥料宜均勻，若有厚薄，則稻之生育不整，有促進發病之虞。

辛、應多施用基肥，少施用追肥。

(三)播種及插秧之注意。

甲、種子須行鹽水選種法，取其沉重者供用(方法詳後)

乙、播種宜薄——每方步(二五方尺)約播四合

丙、若前年發生穗頸稻熱病及穀稻熱病多者，播種前應將種子用五十

二度(攝氏)溫水浸十分鐘，以殺死附着種殼上之病原孢子。

丁、易發生稻熱病之田，插秧宜密，每株本數宜少。

戊、插秧期宜早。

(四)耕作之注意：

甲、耕土淺者發病多，故宜深耕。

乙、視有發病之預備時，當行數次中耕。

丙、勤除雜草。

(五)灌水及排水之注意：

甲、分蘖期不可缺水。

乙、成熟期落水不宜過早。

丙、有冷水湧出或流入之田，應設法制止冷水之湧出或流入。

丁、不得不用冷水灌溉時，則當先引入冷水於預設之水池，或多設溝

渠引長水路，使水溫增高，乃引入田中。

戊、低濕之田，應於日中排水以增高地溫，夜間灌水使保持地溫。

己、施用綠肥經二三週後排水二三日。

(六)殺菌劑之撒佈

甲、秧田或本田時有發病預兆時，於晨間朝露未乾之際，撒佈草木灰於葉上。

乙、本田分蘖盛期及抽穗前，視有發病之慮時，即行撒佈硫酸銅皂液

或五兩式波爾多液於稻之莖葉上，以防止本病之發生，(硫酸石

鹼液及五兩式波爾多液之製法及用法，詳本所淺說第七號殺菌劑

一。

附鹽水選種法

鹽水選種法即溶解食鹽於水，盛于木桶或缸內，將種子用穀粒浸入，反覆

攪拌之使穀粒重者下沉，輕者上浮，然後棄去輕浮而取其沉重者，以清水洗淨，即可作種子用，惟鹽水之濃度，因穀種而不同，故水中加鹽之多少，可分下列數種：

一・選有芒粳稻時 淡水二斤，加食鹽十兩。

二・選無芒粳稻時 淡水二斤，加食鹽十三兩。

三・選有芒糯稻時 淡水二斤，加食鹽十兩八錢。

四・選無芒糯稻時 淡水二斤，加食鹽十兩。

又食鹽價昂，應用頗不經濟，故可取鹽滷代用，其配合量如下。

粳稻 水一斗加鹽滷一斗至一斗三升

糯稻 水一斗加鹽滷六升至七升

食鹽之品質不一，鹽滷之濃薄無常，即如上述之一定分量，有時亦不準確，每有過濃或過淡之弊，最好於初時先少量配製，盛鹽水於碗，放入欲選穀種數粒，觀穀粒沉下斜立碗底者，為鹽水濃淡正適之現象，若過淡則穀粒平臥碗底，當加食鹽或鹽滷，過濃則穀粒不能沉至碗底，須加淡水，如此試行，知其適當配合量後，即可多量配製供選種之用矣。又鹽水拱

選種用後，可沖淡之或加在他種肥料中；施於田內，以作肥田之用。

注意

若有植物病蟲害問題函詢請附寄標

本及詳細說明本所當竭誠答覆

本所推廣刊物一覽表

類別	名稱	出版日期
淺說第一號	冬季治虫的意義和方法	十九年十一月一日
淺說第二號	秧田期治虫的意義和方法	二十年三月一日
淺說第三號	治螟淺說	二十年三月一日
淺說第四號	鐵甲虫	二十年八月一日
淺說第五號	稻蝨	二十年八月一日
淺說第六號	稻熱病淺說	二十年九月一日
米雜刊第一號	十九年度病虫害防治事業進行計劃	十九年十一月一日
米雜刊第二號	浙江省各縣設置螟蛾預測燈辦法	二十年三月一日
雜刊第三號	秧田期治虫方法提要	二十年三月一日
圖說第一號	冬季治虫圖說	十九年十一月一日
圖說第二號	主要稻作害虫過冬之狀況圖說	十九年十一月一日
圖說第三號	合式秧田治螟圖說	二十年三月一日
圖說第四號	秧田期治虫圖說	二十年三月一日
標語十一種	冬季治虫標語	十九年十一月一日

以上刊物無米記號者函索即寄全索者須附郵票一角零索者每本須附郵票一分

