

如何防止水稻倒伏？

水稻的倒伏，常為水稻栽培失敗的主要原因，本省稻作，每年因倒伏而遭受的損失很大，在各地，差不多每期都有好多農友為水稻倒伏而失望。倒伏不但是目前，也是將來糧食增產必先解決的重要問題。

蘇俊茂

倒伏的損失有多少

水稻倒伏後產量減少，品質變劣，且田間工作如施肥、噴藥、去偽去雜或收穫等，都會增加許多麻煩。直立不倒的水稻，無論自根部吸收的養水份，莖葉中所合成的物質，流送都很順利，因此穀粒充實飽滿。但倒伏以後，通「路」受阻，不稔實粒、碎米粒增加，每粒重量減小。凡是較早期倒伏，且一株中所有稈莖挫折者，損失較為嚴重，較晚或近成熟期倒伏，而一株中僅有少數稈莖挫折者，損失較為輕微。如果稻葉互相積壓腐爛，損失更大。因為倒伏以後，稻葉互相覆蓋，病蟲害防治工作困難，不能澈底，各種病蟲常乘機為害，使水稻的產量和品質蒙受雙重的損失。

倒伏水稻呈何特徵

水稻常自接近地面或地面上十公分長的稈莖基部挫折或彎曲。如自穗頸下的節間為第一節算起，倒伏的部份多在第四至六節間。據調查，倒伏的水稻，這些節間較長。第五節間長度在二公分以下的，完全不會倒伏；超過六公分的，則全部倒伏；三至六公分之間的，倒伏的難易依其他環境條件而定。

通常稻莖的第五節最接近土壤，但如下面的第六節間徒長時，第五節即被押出地面上，因為稻莖的支點多在第四、五節間，這支點越越低越安穩，但隨着稈莖的異常伸長，支點上升而弱。每支稈莖的上位葉，即最上葉為第一葉（止葉）起算，第二、第三葉等伸長以後重量加大，稈莖的上部較重，變成頭大身小，加以抽穗以後，隨着穀粒的充實，穗的重量增加，基部支點的支持力遂感不足，這種水稻，即使無大風雨，也會自然倒伏，而一旦有風雨等外力的壓迫，就隨時隨地倒伏。

水稻生長期間，葉鞘緊緊地包含着莖部，抗倒伏力較強，但節間伸長以後，葉鞘包含變鬆。抽穗前後甚至有早期枯死脫落的情形，使抗倒伏力變弱。葉鞘枯死的稻莖，抗倒伏力減弱一半以上，因而容易倒伏。

這種倒伏，都有一定的方向，和發生病蟲害無定向的倒伏情形不同。

引起倒伏幾種原因

從來倒伏的原因有：①氮肥施用量過多，②颱風驟雨，③過度的密植，④長時間的深水灌溉，⑤幼穗形成期以後陰天多日照少，⑥濕田泥軟晒田不充實，⑦稈實過好穗部重大，和⑧病蟲害等。

氣象對倒伏有直接和間接的影響。直接的風雨的侵襲，間接的高溫多濕少日照致使發育徒長軟弱，均可引起倒伏。

同樣的遭遇風雨，有的會倒伏，有的不會倒伏，則視土壤施肥及生育情形而不同。從前稻熱病的發生使氮肥施用量無法增加，現因抗病品種的推廣和病蟲害防治技術的進步，氮肥施用量漸增，因而倒伏現象日漸普遍。多量的氮肥，易使水稻生長不健全，加以密植的推行，分蘗數或單位面積株數增加很多，生長旺盛密實的覆壓在水田上面，稻莖基部始終在缺少光線，通氣不良，濕度較大的環境中，伸長都很軟弱。尚且深水灌溉促使稈莖基部各節組織軟弱，失去抗倒伏力，低濕田排水不充實或晒田不完全，田土泥軟缺少支持稻株的作用，根部因無固定的地盤，稻株容易傾倒。



效果保證

成份正確

日東農藥

紋枯病特效藥

(301) 新紋寶 液劑

吊絲蟲特效藥

(1059) 富特靈 乳劑

蒜仔薊馬蚧蟲特效藥

(427) 速滅靈 乳劑

稻苞蟲特效藥

(1081) 滅賜多 乳劑

二、三化螟蟲特效藥

(748) 益稻農 乳劑

蔬菜害蟲特效藥

(1029) 強力利多 乳劑

二、三化螟蟲特效藥

(621) 利倍 乳劑

萬穗 乳劑

日東化學股份有限公司

公司：臺北市重慶南路一段廿一號

電話：二〇七七〇

工廠：三重市光復路一段廿六號

電話：九七三三四三四

◎說明書函索即寄

防止倒伏幾個方法

病蟲害引起的倒伏雖已減少，但栽培方面安全有效的防止倒伏的技術目前尚未確立。如能事先作有計劃的栽培，當可防止或減少倒伏。下面幾點請試一試：

(1) 選用抗倒伏品種：防止倒伏根本的方法是，是選用抗倒伏的品種。植株較矮，分蘗較多，稈莖具有彈性的品種，抗倒伏性即強。抗倒伏的品種，即使倒伏，稈莖常不挫折，只是緩緩地彎曲，穗先端則着地。本省南部蓬萊稻植株高度常超出一百公分，且二期作較一期作平均高十公分以上，也是二期作倒伏損失較大的一個原因。目前推廣品種，稻稈多較強韌，在適當的氮肥施用量下抗倒伏；如高雄一二二，一三五，一三六，一三七號等。矮性的臺中在來一號，抗倒伏性也很強。各區農業改良場和農試所正努力育成抗倒伏性更強的品種。

(2) 改善施肥法：濫用氮肥，可促使水稻倒伏。很多農友因為選用抗倒伏的品種而忽視合理施肥，以致抗倒伏的品種照樣的發生倒伏，因而懷疑品種變劣。其實，氮肥施用量是有限度的，一般的安全施用量為每公頃氮素八十公斤，拆算成硫酸銨為四百公斤，但仍要分作基肥、兩次追肥和穗肥等四次施用，每次各施全量的四分之一。這樣分期少量施用，可使水稻吸肥總量增多，且較安全。要注意的就是最高分蘗期為中心的前後約一至二星期的無效分蘗期間，也是稈莖基部各節開始伸長的時期，必須切斷肥效，防止無效分蘗，縮短基部第四、五、六節節間長度。肥料三要素中，鉀肥可使稻稈強韌，必須合理的配合，如能每年施用每公頃十公噸以上的堆厩肥培養地力更佳。

(3) 適當的栽培密度：密度大（即每坪株數多），超過適當的限度時植株軟弱，容易倒伏。每年常發生倒伏的稻田，可以減小密度試試看。栽培密度的限度，依肥料和密植方法不能一概而論。少肥時密度大的較為有利。多肥而密度過大的較易倒伏。採用寬行密植，則行距較大，株距較小，雖密度略有增加，但因行間通風透光，生長較為健全。

目前高雄區推行行距九寸，株距四寸半的寬行密植，每坪八十九株，較一般行株距各七寸半，每坪六十四株的密度增加二十五株，產量平均增加一成以上。

(4) 灌排水的改進：插植成活後，盡早採用澆水或輪流灌溉，以免基部的稈莖或葉鞘伸長軟弱。無效分蘗期間的晒田，自古視為防止倒伏的有效手段；在此期間，土壤中過多的有效態氮素，均可因排水晒田而揮散，土壤中過多的有效態氮素，均可因排水晒田而揮散，土壤中過多的有效態氮素，均可因排水晒田而揮散，同時因土壤中氧氣充足，稻根活力的吸收反而增加。同時因土壤中氧氣充足，稻根活力的增加，伸長範圍擴大，支持稻株的力量也增強。晒田以後如再經常灌深水時，土壤會再度還元，有青稻根；所以晒田以後，仍須每隔二、三天排水，只保持飽水狀態。

(5) 加強病蟲害防治：為害稻莖的病蟲害，主要有紋枯病、小粒菌核病、節稻熱病、浮塵子和螟蟲等，均與倒伏很有關係。

紋枯病最先侵害稈莖基部葉鞘，病勢向上蔓延後葉鞘枯死，失去保護莖部的作用，因此在成熟前隨着穗部重量的增加而倒伏，倒伏狀況甚為雜亂，被害率常達三成以上。

小粒菌核病侵害基部的葉鞘和稈莖，為最易招致倒伏的一種病害。節稻熱病多發生在較上面第二至四的莖節，因基部被葉鞘包圍不易侵入，被害部變黑，離開葉鞘而折倒，也呈雜亂的倒伏。

蟲害方面以浮塵子最為嚴重。生育中後期發生較多，被害稻植株略低，基部變弱易倒。螟蟲蛀入莖部為害，也是引起倒伏的主要青蟲。

各種病蟲害的防治方法，請參看五十六年度植物保護推廣方法手冊。

「共同防治要有團結

互助合作的精神。」

「共同防治可採用動力

機械，提高工作效率。」

◎啓事

一、本公司之「撒姆」甘奉中央標準局核准註冊，取得商標專用權，註冊證第貳貳陸捌肆號及貳貳壹壹號兩類在案。

二、近來常發現不法份子，罔顧法令，企圖詐騙農民，魚目混珠侵害本公司商標專用權，顯已觸犯刑章，影響本公司權益與信譽頗鉅。

三、今後如經查獲假冒本公司之商標或使用近似於本公司「撒姆」甘商標之圖樣及文字、或讀音等者，當依法究。

四、茲慎重敬告愛護本公司用戶農友，惠購時請特加注意，如發現真假難予辨明時，祈煩請連絡本公司或協助檢舉為感。

撒姆 甘

最新綜合微量要素

葉面撒布劑……

適用各種農作物

效果迅速·增加生產

總代理 東邦化學產業股份有限公司

電話：五〇二一七號

現貨供應處

彰化縣 豐農藥行 電話：屏東市三三五九號

彰化縣 豐農藥行 電話：屏東市三三五九號

彰化縣 豐農藥行 電話：屏東市三三五九號

彰化縣 豐農藥行 電話：屏東市三三五九號

彰化縣 豐農藥行 電話：屏東市三三五九號