

怎樣防治小麥病蟲害

貴州省綜合農業試驗站編寫



貴州人民出版社

怎樣防治小麥病蟲害

貴州省綜合農業試驗站編寫

編 者 的 話

小麥是我省主要糧食作物之一。幾年來，在中國共產黨和人民政府的正確領導下，全省小麥產量逐年都有增加，對支援國家社會主義建設和供應人民食用的需要，起到一定作用。

但是，在我省，病蟲的危害，是影響小麥增產的一個重要障礙；農民弟兄過去又大都不重視防治。爲了保證小麥產量和質量的不斷提高，除了擴大栽培面積和改進耕作技術外，今後對小麥的各種病蟲害，應根據「防重於治」的方針，先做好各種預防措施；在病蟲害萬一發生時，必須抓緊時間，進行消滅。

現在，根據我省情況，把常發生的幾種小麥病蟲害和防治方法，編寫成書，以供各地農業生產合作社、互助組及個體農民，作防治小麥病蟲害的參考；並促起大家重視防治工作，注意總結防治經驗。

039.9
c.1.

目 錄

小麥病害	(1)
一、小麥黑穗病	(1)
二、小麥銹病	(12)
三、小麥白粉病	(21)
四、小麥赤黴病	(23)
五、小麥綫蟲病	(25)
小麥蟲害	(27)
一、小麥蚜蟲	(27)
二、小麥吸漿蟲	(31)
三、蟪蛄	(33)

小 麥 病 害

一、小麥黑穗病

小麥黑穗病在我省叫做灰包或火煙包，是一種爲害小麥很普遍的病害，並且年年都有發生，影響小麥收成。小麥黑穗病有散黑穗病、稈黑粉病和腥黑穗病等三種，在我省以散黑穗病和稈黑粉病發生普遍，爲害較重，腥黑穗病只在部分地區發生，爲害較輕微。

三種黑穗病的發病情況和傳染途徑不同，所以，在防治方法上也稍有不同。現在，爲了弄清三種黑穗病，以便對症下藥，收到良好的防治效果，特分別介紹在下面：

(一)小麥散黑穗病 小麥散黑穗病是一種普遍發生的小麥病害，特別是我省一般農家小麥品種，多半會發生這種病(如圖)。散黑穗病在平常年份，爲害麥穗只約佔百分之一；爲害較重時，被害麥穗也有達到百分之三以上的。

1.病狀 被散黑穗病爲害的小麥，在抽穗以前，外表上和好的麥株區別不大；到快要抽穗的時候，靠近麥穗的那一片葉子，尖上略帶黃色。從葉鞘(包葉)抽出來的病穗，是一團黑粉，外面包有一層薄



膜，薄膜破裂後，就散出黑粉，一遇風，就四處飛散，最後只剩一根光稈，所以就叫散黑穗病。

2.發病原因 小麥散黑穗病，是由散黑穗病菌的破壞造成的。病穗上的黑粉，就是這種病菌的孢子。病菌孢子被風吹散後，隨風飄揚，如果沾到正在開花的小麥穗上，孢子就發芽侵入小麥的花裏。有了病菌存在的花，還能繼續發育長成種子，病菌也就藏在麥種裏面。小麥收穫貯藏，到秋季播種的時候，麥子發芽，散黑穗病菌也就隨着麥株的生長，開始活動，並向上發展；將來在小麥的穗部就長成黑粉狀的病菌孢子，病株麥穗全部被破壞。

3.發病環境 在小麥開花時常颳大風，氣溫低而且潮濕，特別是常下霧、多小雨的情況下，散黑穗病的病菌孢子就容易傳播，沾到小麥的花上也容易發芽和侵入小麥的花裏；再就是播種小麥的時候，如果土壤溫度較高，麥種發芽較快，病菌的活動也較強，散黑穗病的爲害就會加重。

(二)小麥稈黑粉病 在栽培小麥的地區，稈黑粉病對小麥的爲害也較普遍；特別是在栽培農家小麥品種的田裏，容易發現小麥稈黑粉病，受害麥株一般約達百分之六，對小麥造成的損失較重。(如圖)

1.病狀 小麥稈黑粉病，主要是爲害



小麥的稈子和葉子。受這種病爲害的麥株，在抽穗以前就能看出，例如麥株矮小，生長不好，葉子萎縮捲曲，發兜也不好；發病較重的麥株，往往不能抽穗，能抽穗的，也只是一個彎曲不整的小穗子。如果仔細觀察病株，可看見葉子上和稈子上有許多灰色條紋，稍微向外突起；挑開這些條紋來看，裏面是一些黑粉粉，所以，就叫稈黑粉病。

2.發病原因 小麥稈黑粉病，是由稈黑粉病菌破壞造成的。病株的葉子和稈子上的灰色條紋裏面的黑粉，就是稈黑粉病的病菌孢子。稈黑粉病的傳染途徑，一種是在小麥收穫脫粒時，把病株上的病菌孢子沾到好的麥粒上面去了；一種是收穫時，把瘦小枯死的病株遺留在田裏，孢子就散落留在土壤中；如果肥料裏面有稈黑粉病菌，也能傳播。到秋季小麥播種後，麥種發芽，稈黑粉病孢子也隨着發芽，從麥子嫩芽侵進去；以後，隨着麥株的生長而蔓延到麥稈和葉子上，再長成黑粉狀的孢子。

3.發病環境 稈黑粉病菌需要較高的溫度，才能發芽和侵入小麥幼苗。此外，在播種過深，肥料不足，或土壤乾燥的情況下，影響小麥幼苗生長時，麥苗感染稈黑粉病也較厲害。

(三)小麥腥黑穗病 小麥腥黑穗病，在我省發生的不很普遍，但在部分地區也常發生，造成一些損失。(如圖)



病粒



健粒



1.病狀 受腥黑穗病爲害的小麥穗子，從表面上看去，和好麥穗很難分得清楚。因爲腥黑穗病只破壞麥粒，麥粒雖被破壞了，麥子的穎殼還是好的；並且，穎殼還把病粒很好的包在裏面，須把穎殼剝開，才能認出來。病粒初期是暗綠色，隨着小麥的成長，病粒漸變粗短，穎殼被擠，向外張開，麥粒裏面充滿黑粉，用手指壓碎，帶一股魚腥氣，所以叫做腥黑穗病。

2.發病原因 小麥腥黑穗病，是由腥黑穗病菌的破壞造成的。病粒裏面的黑粉，就是腥黑穗病的病菌。腥黑穗病的傳播情況，和稈黑粉病大致相同，就是當收穫小麥時，如不先把病株拔除乾淨，病粒裏的黑粉狀孢子，就會散出來，沾在好麥種上，或落在土中和混在肥料裏面，到秋季播種小麥後，麥粒發芽，病菌也隨着發芽，從麥子的嫩芽鑽進去，直到小麥抽穗後，又在麥粒裏形成黑粉狀孢子，破壞麥粒。

3.發病環境 腥黑穗病孢子的發芽和侵入小麥，都需要較低的溫度和稍微潮濕的環境；如果在過分乾燥或過分潮濕，加上溫度較高的情況下，就不利於腥黑穗病的發生。而且，腥黑穗病病菌，只能在麥苗還沒有出土的時候，從幼芽侵入，小麥出土後，病菌就不能再侵入爲害了。因此，種得太深，出土較慢的麥子，感染腥黑穗病的，常較種得淺、出土快的爲多。

(四)三種黑穗病的防治方法 小麥黑穗病，主要是由種子傳播爲害，因此，防治方法，應着重在種子處理方面；同時，種子處理，也比較容易辦得到。

幾年來，我省已在幾個重點地區，推行種子處理方法來防治黑穗病，已收到了一定的效果。如能再結合栽培技術改進，收效更大。現在，根據我省目前條件，介紹以下幾種防治小麥黑穗病的方法，各地可結合具體情況，適當採用。

1. 種子處理法

(1) 熱力處理種子 熱力處理種子，是利用熱消滅藏在種子裏面的病菌。但要掌握好溫度，不要把麥種燙死。用這種方法處理麥種，主要是防治散黑穗病，對防治稈黑粉病和腥黑穗病也有效。

⊖冷浸日晒法 這是浙江省已試驗成功的一個簡單有效的方法，各地容易辦得到。具體做法是：在每年夏天，最好是七八月間，溫度較高的時候，選擇晴天的早晨，先把麥種放到冷水裏浸五小時，到上午十一時，就撈出，把它薄薄地鋪在晒席上或簸箕中，放在晒壩上曝曬，約每隔一小時要翻動一次，使麥粒充分地受到日光的照射。一直晒到下午五時，如果麥種還不乾燥，第二天再晒一天。採用這種方法時，要注意在早上就浸種，晒種時才能趕上中午（即十二時到下午二時）溫度最高的這一段時間，這樣，收到的效果才好。另外，還須注意到當地的自然條件，就是在夏季地面溫度要能達到攝氏五十一度，並能維持半小時到一小時以上，晒種的效果才好。我省大部地區都具有這樣的條件，可以試用。

⊖一開一冷浸種法 這也是一個簡單易行的處理種子方法，這個經驗在四川省已經推廣。方法是：

先把麥種在冷水裏浸半天，然後用一分開水和一分冷水，兌成溫湯，再把麥種浸到溫湯裏泡一天一夜，取出晾乾後，就可播種。用這個方法處理種子，也可起到防治散黑穗病的作用，各地都可以試行採用。不過要注意，溫水的量只能是麥種的兩倍，例如，麥種是一桶，只需用一桶開水和一桶冷水兌成的溫湯。因為冷水浸過的麥種，倒入溫湯中會吸收溫水的熱力，如果溫水多，種子少，顯得水要燙些；部分抵抗力差的種子，就會被燙死，不能發芽。

③冷水溫湯浸種 用這個方法浸種時，先把要處理的麥種盛在竹籃內或麻袋裏，放在冷水中浸泡五小時；然後移到攝氏四十九度的溫水中浸一分鐘，使種子吸熱；再浸入攝氏五十四度的溫水中，經過五分鐘到十分鐘後，就可把麥種取出來，攤在清潔的晒席上，晾乾後就可播種。用冷水溫湯浸種來防治小麥散黑穗病，效果很好。但是，必須在技術上做得很正確；如果發生偏差，容易把麥種燙死，造成損失。冷水溫湯浸種，操作手續雖較麻煩，但是掌握得好，收到的效果要比以上兩種方法好些，在有條件的地區，也可使用。現在，把進行溫湯浸種中應注意的事項，介紹在下面供參考：

第一、水溫要準確。水太燙了，雖能燙死病菌，但也會燙死麥種。因此，必須有熟練的技術人員和溫度表，把溫度掌握正確，才不會發生偏差。在種子浸入溫水中後，水溫必須保持攝氏五十四度，水溫不夠，應稍加入一些溫水，才能殺死病菌。

第二、時間要精確。在採用溫湯浸種時，必須掌握好各階段的時間。浸泡時間太長了，會影響麥種的發芽；浸泡時間太短了，又收不到防治效果。因此，在浸種時，須用鐘或錶掌握時間；同時，動作要快，在每一階段浸到一定時間後，馬上要把種子提取出來，並趕快進行下一步手續。

第三、浸後的麥種應該晾乾後再播種。這樣，可避免在土壤潮濕的情況下引起種子霉爛；在土壤特別乾燥的情況下，種子播下後，不會因為突然失去大量水分，使種子發芽受到影響。

(2) 藥劑處理種子 採用藥劑拌種，可以殺死沾在麥種上的病菌，還可防治存在土壤中的病菌。如小麥稈黑粉病和腥黑穗病的病菌，不但麥種上沾的有，還有一部分存留在土壤中，只殺死種子上的病菌，還是收不到防治的好效果。因此，如果播下沒有拌過藥粉的麥種，發出嫩芽後，病菌還會從麥芽侵進去為害；拌過藥的麥種播到土裏後，藥粉遇水就往麥種的周圍分散，形成一道防綫，使土壤中的病菌進不去，這樣，就保護了幼苗正常的出土。不過，採取藥劑拌種，主要是防治小麥稈黑粉病和腥黑穗病；對潛伏在麥種內部的散黑穗病菌，就沒有效果。現在，把常用的幾種拌種藥劑，介紹在下面：

⊖ 賽力散拌種 賽力散又叫做西力生，是一種深紅色的藥粉，含有汞（水銀），很毒。用賽力散拌小麥種，用藥量按麥種千分之二計算，比如十斤麥種，合一百六十兩，只用賽力散三錢二分，用藥很經濟，

也很有效。目前我國已能製造賽力散，供應農業上需要，各地可以採用。

⊖谷仁樂生拌種 谷仁樂生是一種淺紅色的藥粉，裏面也含有汞。用谷仁樂生拌種，用藥量是按麥種千分之一計算，即十斤麥種，只用藥粉一錢六分，也很經濟有效。

⊖王銅 王銅是一種淡綠色的藥粉，含銅百分之二十。用王銅拌小麥種子，用藥量按麥種千分之三計算，即十斤麥種，拌四錢八分藥粉，殺菌效力並不低於賽力散。在我國東北已可以製造王銅，在當地已普遍使用王銅防治麥類黑穗病，保證增產起到很大作用。

以上三種藥劑，在我省目前應用上，還是以賽力散為最主要。

用來拌種的藥劑都有毒，因此，在拌種時，一方面要使拌過藥劑的種子能收到良好的防病效果，同時要注意保證人畜不致中毒。現在，把用藥劑拌種的方法，和拌種時應注意的事項，介紹在下面：

⊖用藥劑拌種，必須拌得均勻，藥效才好，又可避免發生藥害。要是拌不勻，一部分麥種會因沾藥太多，影響發芽；另一部分麥種又會因沾藥太少，甚至沒有沾到藥，起不到殺菌防病的效果。要拌得均勻，最好是用拌種器。用拌種器拌種，在放麥種和藥粉時，不要先把麥種一起倒下後，再把藥粉一下倒在麥種上面；最好是倒入一層麥種，接着撒上一層藥粉，又倒上一層麥種，撒上一層藥粉，這樣把種子和

藥粉間隔開來，才拌得均勻。同時，每次拌的種子，最多只能佔拌種器容量的三分之二，留出三分之一的空間，才容易把藥粉拌得均勻。把種子和藥劑裝好後，要把拌種器的蓋子關緊，然後緩緩搖動約一百二十次到一百五十次，藥粉就可均勻地沾在麥種上了。如果沒有拌種器，也可用罈子或白鐵罐代替，但是都應注意拌勻。拌過藥的麥種，取出後，就可播種；如果倒入不透氣的罈子裏，把罈口封好，悶上十天半月後再播種，防病的效果更好。

⊖拌種時，最好在離家較遠的空地上進行，拌種的人必須帶上口罩或在嘴上繫上毛巾，以防中毒。不要在倉庫裏或密閉的房間裏做拌種工作，否則，毒氣散不開，容易發生中毒的危險。還有，在拌種或播種以後，都應馬上用清水肥皂洗淨手臉。

⊖拌過藥粉的種子有毒，人不能吃，也不能拿來餵牲畜。裝過藥粉或裝過拌過藥粉的種子的用具，也都有毒，須用水洗乾淨後，才能用來裝糧食或飼料。

(3) 其他土藥土法 我省農民弟兄爲了防治小麥病害，用來處理麥種的土藥土法，經貴州省綜合農業試驗站初步試驗有效的，有以下幾種：

⊖石灰水選種 我省各地有用石灰水防治小麥稈黑粉病的經驗。方法是：用石灰一斤，兌水十斤，充分攪拌後，濾去渣滓，就得均勻的石灰水。然後把麥種倒進石灰水裏，充分淘洗，選去漂浮在水面上不飽滿的麥粒種子；這樣約五分鐘的時間，就把麥種撈起

來，再用清水洗淨，晾乾後即可播種。用石灰水處理後的麥種，對防治稈黑粉病有很好效果。在化學藥劑還不能普遍供應的時候，發生小麥稈黑粉病的地區，播種前可以試用石灰水選種，加以防治。

(二)火酒拌種 我省農民弟兄還有用包穀酒防治小麥稈黑粉的經驗。做法是在播種前，用嘴包酒噴在麥種上面，然後拌均勻，使每一粒麥種都能沾上一層薄薄的酒。經過試驗，用酒拌過的麥種，對於防治小麥稈黑粉病的效果很好。不過，用酒拌種，最好在播種前進行，用酒量不能太多；拌過酒的麥種，應鋪在席子上讓酒氣發散一下，以免酒氣損傷麥種，影響發芽。

③皂礬水浸種 皂礬是我省一種土產，使用方便，而且價錢便宜。經初步試驗，用皂礬水浸麥種，防治稈黑粉病的效果很好。浸種的方法是：用二百分之一的皂礬水，即一兩皂礬加清水二百兩，兌成皂礬水，然後倒入麥種；浸泡五分鐘後，把麥種取出來，用清水洗乾淨，晾乾後，即可播種。

用以上幾種土法處理小麥種子，只能殺死麥種上附帶的病菌，不能防治土壤中存在的病菌。因此，經過處理後的麥種，如果再種到存在有大量病菌的土壤中，就不容易看到效果；但如種在沒有發生迴稈黑粉病或腥黑穗病的土壤中，是會收到很好的防病效果的。

2.拔除病株和剪除病穗 在小麥發生稈黑粉病時，應趁早把病株拔除燒燬；小麥發生散黑穗病時，應在病穗外膜還沒有破開，黑粉末飛散以前，趁早把

病穗剪除掉，然後攜出燒燬，不讓病菌傳播到好的麥子上；小麥發生腥黑穗病時，應在收穫前，剪除病穗，以免因脫粒傳播。特別是在選種地和留種地內，對拔除病株剪除病穗工作，更應認真和及早做好，這樣，才可以使留來作種的小麥不沾染上病菌。越處理的早，到第二年收到的防病效果就越顯著；如果處理遲了，病菌已經傳播開了，就失去防治作用了。

我省各地，過去都不注重建立留種地，造成麥種容易染病。今後，在有條件的地區，如農業生產合作社、互助組或以村為單位，應逐步建立留種地。留種地要離一般麥田稍遠些，注意採用精密的耕作管理方法，徹底防治黑穗病。在留種地上收穫的麥子，用來作下一季的麥種，這樣一年一年下去，就可以使黑穗病逐漸減少。

3. 選用抗病品種或無病種子 我省目前推廣的小麥良種中，如矮粒多，中農二八、白玉麥、特早麥四八三、特早麥四八七、南大二四一九等，一般都不感染黑穗病，各地可根據當地氣候土壤條件，適當選用，逐漸擴大小麥良種栽培面積，是會減少黑穗病的發生的。在黑穗病發生較嚴重的地區，可向無病地區換用推廣良種栽種，就能起到防止黑穗病作用的。

4. 在小麥栽培方面，還應注意以下幾點：

(1) 掌握各小麥品種的播種適期 小麥播種期，不宜過於提早，因為播種過早，播種時土溫高，就容易發生散黑穗病和稈黑粉病；也不能過於遲，由於土

溫低，發芽慢，也容易發生腥黑穗病。

(2) 施用的肥料要注意清潔 如果肥料裏混雜有稈黑粉病或腥黑穗病的病菌孢子，都會使栽培的小麥發病。除了應注意保持肥料的清潔外，在播種施肥時，最好先施肥，並在肥料上蓋一層泥土，然後再把麥種播在泥土上。這樣，麥種生根後才扎到糞裏，病菌鑽不到麥芽裏去，麥株就不會染病。

(3) 注意輪栽 在曾經發生過較重的小麥稈黑粉病或腥黑穗病的田土裏，是會存留有大量的病菌孢子的。如果在這些田土裏，連年栽種小麥，就會促使黑穗病更嚴重的發生。爲了減輕黑穗病的爲害，小春作物，採用小麥與豆類、油菜或綠肥等輪栽，也可減輕黑穗病的發生。

二、小麥銹病

小麥銹病，在我省叫黃沙、火風、麻葉、麻稈或雄黃症，是我省栽培小麥地區普遍發生的一種病害。銹病的爲害程度，因各地氣候和小麥品種而有不同；以地勢較低、溫度較高的地區，如我省的興義、平塘、銅仁、思南、鳳岡等縣，小麥銹病的發生，都較嚴重。在銹病發生較輕的地區，只影響小麥的子粒不够飽滿；若發生較重，會使小麥減產二成到五成。如高溫地區興義，小麥因受銹病爲害，遭受減產，個別發生嚴重的麥田，甚至顆粒無收。又據一九五四年了解，全省有七十一縣都發生了小麥銹病。就是說，我省凡是栽種小麥的地區，都發生了銹病，只是爲害程

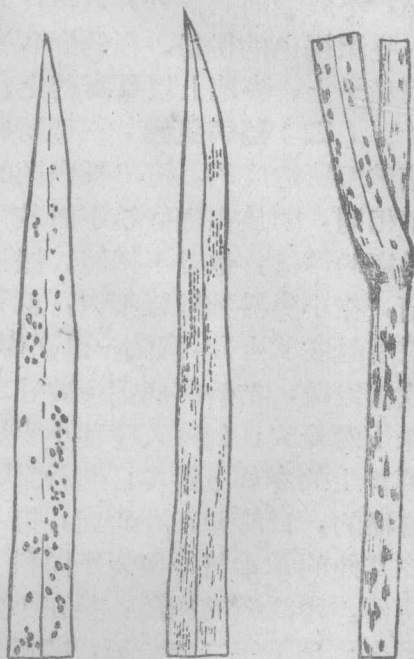
度有所不同。因此，對小麥銹病的防治，是不應該忽視的。

(一) 病狀 小麥銹病有三種，就是葉銹病、條銹病和稈銹病。(如圖)現在，把三種銹病的病狀和主要特徵，分別介紹在下面：

葉銹病 葉銹病又叫褐銹病，主要發生在小麥葉子上，也發生在葉鞘上。生了這種病的小麥，在葉面上成不規則地排列着一些茶褐色、橢圓形的小點。最後破裂，散出一些鐵銹色的粉粉。葉銹病到發生嚴重時，才發展到麥稈和麥穗上，甚至麥芒上。

條銹病 條銹病又叫黃銹病，主要發生在小麥葉子上，其次才發展到葉鞘、麥

稈和麥穗上。條銹病最初發生時，在葉上發生淡黃色、橢圓形的小點，順着葉脈(葉筋)排列成許多的條紋，看起來像很多條的黃綫；以後，從中心裂開，散



小麥的
葉銹病

小麥的
條銹病

小麥的
稈銹病