



麦子 病虫害防治法

浙江省農業廳粮食生產处編



浙江人民出版社

出版者的話

全國農業發展綱要第18条提到：从1956年開始，分別在7年或者12年內，在一切可能的地方，基本上消滅危害農作物最嚴重的虫害和病害。根据这一精神，浙江省规划在7年內基本上消滅水稻螟虫、稻飛虱、浮塵子、稻熱病、麥類黑穗病、番薯黑斑病、番薯小象鼻虫、棉紅鈴虫、桑蟥、玉米螟十大病虫害和其他區域性的嚴重病虫害，以及麻雀、野猪、田鼠、猴子四大鳥獸害。

为了完成这项光荣任务，廣大農民应当努力学习防治病虫害的科学技术，掌握病虫害的特性和發生、發展規律，把先進的防治方法和生產結合起來。

現在，我們根据本省病虫害發生和为害的情况，陸續出版“水稻病虫害防治法”、“雜糧病虫害防治法”、“棉花病虫害防治法”、“麥子病虫害防治法”和“作物獸害防治法”等小冊子。供各地農業社干部和農村工作同志参考。

1956年9月

目 錄

一、黑穗病.....	(1)
二、小麥銹病.....	(11)
三、小麥赤黴病.....	(19)
四、大麥条斑病.....	(26)
五、小麥葉枯病.....	(30)
六、小麥綫虫病.....	(32)
七、麥蚜.....	(37)
八、麥蜘蛛.....	(43)
九、粘虫.....	(48)
十、麥葉蜂.....	(54)

一、黑穗病

黑穗病的土名叫灰麥、烏麥、黑麥頭。由于病狀和病菌的不同，分为大麥和小麥散黑穗病，大麥堅黑穗病，小麥腥黑穗病和小麥稈黑穗病。

(一) 黑穗病的病狀和为害

(1) 大麥和小麥散黑穗病：这种病的病态，在麥子沒有抽穗時是看不出來的。在麥子快要破肚時的早晨或傍晚，对着太陽射來的方向看去，就可以看到包葉里面有一根黑色的麥穗。黑穗在剛形成的時候，原來包在麥粒外面的麥壳變成了一層薄膜，等到黑穗抽出不久，薄膜破裂，包在薄膜里的黑粉便隨風四散，最后只剩下一根穗軸（見圖一）。

圖 一



大麥和小麥
散黑穗病

小麥稈黑
穗病

大麥堅黑
穗病

小麥腥黑
穗病

(2) 大麥堅黑穗病：這種病也要到出穗時才看得出。被害麥穗也是變成黑穗，只是原來包在麥粒外面的麥壳不是變成薄膜，而是變成一層相當堅固的灰白色被膜，里面包着黑粉，就是到麥子成熟時，被膜也不容易破裂，所以叫做堅黑穗病（見圖一）。

(3) 小麥腥黑穗病：小麥生了這種

病，虽然麥粒被害，麥壳并不受害，就是到小麥成熟時，也不容易辨認。被害的麥穗帶暗綠色，麥壳稍微向外張開，露出病麥粒（見圖一）。病麥粒象球形，暗綠色，將它剝開，里面是茶褐色的粉末，有一股魚腥臭，所以叫做腥黑穗病。

（4）小麥稈黑穗病：小麥稈黑穗病，有的農民叫它大蒜瘟。这种病專門危害小麥，發生在麥葉、葉鞘和麥稈上，嚴重的時候麥穗也會被害。被害的麥葉、葉鞘，起初出現黃白色或灰色的橢圓形病斑，以后病斑連接成長綫条（見圖一）。病斑表皮稍微突起，灰白色，表皮破裂后散出黑色的粉末。小麥被害后，麥株低矮，葉片捲曲，不能抽穗，即使能抽穗，也不會結实。

以上几种黑穗病的傳染方式，分为花器傳染和种苗傳染兩類。

（1）在麥子開花時，病菌由風吹到花上傳染為害的，叫花器傳染。大麥和小麥散黑穗病就是花器傳染的。大麥和小麥散黑穗病黑穗上的黑粉，就是病菌孢子，这种胞

子叫做厚膜孢子。一般生了散黑穗病的麥子，抽穗比健康的麥子早，當健康麥子開花時，厚膜孢子就隨風吹落在健康麥子的花里，然後發芽，生出菌絲，菌絲就潛伏在種子里面。健康的麥子，在被害的當年，仍舊能夠結實成熟，外表上一點也看不出有病。要到秋季將種子播下，麥粒開始吸水發芽時，菌絲才開始活動，轉移到麥芽頂端，隨著麥子生長，直到麥子孕穗時才危害麥穗。黑穗上病粒外面的薄膜破裂後，病菌孢子又隨風傳播到其他健麥花上。散黑穗病就是這樣一年一年不斷地傳染為害的。

（2）病菌粘附在種子表面，或落在土里，由土壤傳染的，叫種苗傳染。大麥堅黑穗病、小麥腥黑穗病和小麥稈黑穗病都是種苗傳染的。這些病主要是由種子傳染的。有些人不了解這種病是怎樣傳染的，所以在打麥時就不去注意它，讓健康的麥粒粘上了病菌。粘有病菌的種子，表面上看不出來，播種後，發芽也沒有什麼影響，可是到麥子抽芽時，病菌孢子就和種子一樣開始發芽，

侵入麥子的幼芽里，隨着麥子生長，直到麥子抽穗，才看出好麥變成了黑穗。這三種黑穗病，只有小麥稈黑穗病到了發穗以後，就能在麥葉、葉鞘上看出病狀。

黑穗病在浙江發生得很普遍，也很嚴重。根據金華專區1954年的調查，這些病整個專區發生很普遍，小麥散黑穗病，在個別發生嚴重的地方，被害率達10.24%；大麥堅黑穗病，平均被害率在2.61%—6.06%，嚴重的地方被害率高達61.2%，象蘭溪縣由於發生大麥堅黑穗病，要損失麥子1百47萬多斤。小麥腥黑穗病，以金華專區的金華、武義、蘭溪、浦江、桐廬、壽昌、分水、義烏等縣比較多，金華縣平均被害率在6.56%，最高達28.28%，武義縣平均被害率在12.53%，最高達27.37%，浦江縣發病率最高的達70%；此外，平陽、青田、新登、臨安、杭縣等縣也都很嚴重。小麥稈黑穗病，在桐廬、富陽、義烏、東陽、平陽、浦江、諸暨、磐安、分水等縣都有發生，平陽縣發病率達6.2%—25%，磐安縣達6.3%—11.46%。

(二) 防治黑穗病的方法

冷浸日晒法

这种方法，簡單易行，效果好。大麥和小麥散黑穗病，可用这种方法來防治。做法是：在7月下旬到8月上中旬這一段時間里，挑選有猛烈太陽的日子，在這一天的早上6點鐘，把要處理的麥種浸在清水里，到11點鐘取出濾干，將濕麥平鋪在竹簾上曝曬，一直曬到下午5—6點鐘（麥子已曬干了），再將麥子晾透後貯藏起來，這樣，就可以殺死潛伏在種子里面的病菌。採用这种方法，應注意以下幾點：

（1）一般來說，麥種在冷水里要浸5個鐘頭，但是還要看麥種吸水發脹的程度來靈活掌握。通常以麥芽不露頭為標準，以免經過太陽曬後影響發芽。

（2）攤曬麥種，一定要放在空曠高燥的地方，最好是放在鋪有石板的地上。

（3）曬麥時，麥子攤得越薄越好，並且還要時常翻動。

(4) 如果天气突然起了变化，麥种还没有晒干，当天晚上要把麥种攤在室内晾干，到第二天再拿去繼續晒，以免麥子受潮后發芽或霉爛。

冷水溫湯浸种

这种方法也是用来防治大麥和小麥散

黑穗病的，做法比較麻煩，但效果很好。如果7—8月里沒有將麥种用冷浸日晒法处理，那末，播种前一定要用这种方法來防治。做法可分以下几个步骤：

第一步，先把要处理的麥子裝在布袋或竹籬里，然后放在干淨的冷水里浸4—6小時（以麥芽不露头为标准）。

第二步，將冷水浸过的麥子濾去水分，再放到攝氏50度的溫水中浸2—3分鐘。

第三步，把麥子再放在攝氏55度的熱水中浸5分鐘，这样才能殺死病菌。

第四步，麥子浸足了5分鐘，要馬上取出用冷水淋几遍，攤開陰干后就可播种了。

在处理麥种時，如果天气还不很冷，第二步可以不做。因为第二步手續的目的不是

殺死病菌，而是使做第三道手續時熱水溫度不會很快降低。第三步手續，是要把病菌殺死。所以在做這道手續時，一定要正確掌握熱水的溫度和時間。如果溫度太高，時間太長，麥子就會被燙熟，不能發芽；如果溫度低，時間不足，又不能殺死病菌。麥子浸在熱水里的時候，要時常攪動，使麥子受熱均勻。水溫降低時，要加開水；水溫過高時，要摻冷水。這樣浸足5分鐘，就能將麥子里的病菌全部殺死。

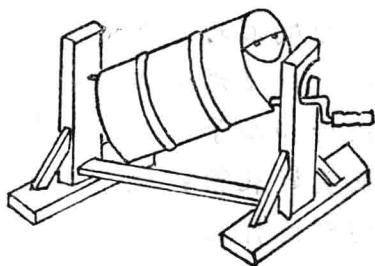
冷水溫湯浸種和冷浸日晒法的道理是一樣的，因為病菌潛伏在種子里，用藥粉、藥水都不能殺死它；同時病菌在休眠狀態時，對於熱力的抵抗能力比較強，麥子在冷水里浸過，病菌就開始活動，這時候病菌的抵抗力就比較弱，所以利用熱水或太陽的熱力就能把它殺死。有的農民怕麥子燙熟，不能發芽。這種顧慮是不必要的，因為這個辦法是經過研究試驗的，只要熱水溫度和浸種時間掌握得正確，熱水只會燙死病菌，不會燙熟麥子。用冷水溫湯浸過的麥子，陰晾到半干

時就播種到濕潤的土壤里，還能比沒有浸過的麥子早2—3天出苗；如果陰干后播種，出苗雖比沒有浸過的麥子遲3—4天，但出苗粗壯整齊，不會再有散黑穗病。

藥粉拌種

大麥堅黑穗病，小麥腥黑穗病和小麥稈黑穗病，病菌都是粘附在種子的表面，只要用藥粉拌種，就可把病菌殺死。用藥粉拌種，手續簡便，不但可殺死種子表面粘附的病菌，在種子播到地里以后，還能保護幼芽不受土壤里的其他病菌侵害。拌種的藥粉，可用西力生或賽力散。藥粉用量是種子重量的千分之2—3，就是每100斤麥種，用3兩2錢到4兩8錢。

拌種時，把藥粉和種子一同倒入拌種器（見圖二），將拌種器搖轉3—5分鐘，就可取出播種。藥粉拌種要注意以下幾點：



拌種器

圖二

(1) 拌藥的麥子要很干燥，并且要先除去麥壳等雜質，以免藥粉粘附不勻。

(2) 藥粉有毒，拌種時要戴口罩，以免吸入藥粉。拌過藥的種子，不要用來餵牲畜。

(3) 拌種器不要搖得太快，通常以每分鐘搖轉30次為宜。搖轉3—5分鐘，等藥粉停止飛揚時，取出播種。

(4) 拌種器內的麥子不要裝得太滿，一般不得超過拌種器容量的二分之一，以免拌不均勻，影響藥效。

(5) 藥粉不要用得太多，用多了麥種要受藥害，影響種子發芽。

如果沒有拌種器，可用一只內壁光滑而干燥的酒罈來代替。在第一次拌藥時，因為酒罈內壁比較粗糙，要稍微多用一些藥粉。藥粉和麥子裝到酒罈里以後，罈口要用布或紙蓋好扎緊，然後再放在地上滾動，使藥粉均勻地拌在麥子上。

選留無病和
抗病能力強
的種子

大麥堅黑穗病，
小麥腥黑穗病和小麥
稈黑穗病的病菌，是
在打麥時粘到麥粒上

去的。割麥前，應先在田間進行穗選，並且
要先打、單打、單藏。這樣，不但能選出沒
有病和抗病能力強的種子，還能選出優良品
種。如果等麥子收穫以後再來選，種子有病
沒有病，就很難辨別了。

二、小麥銹病

小麥銹病，分稈銹、葉銹和條銹三種。
稈銹又叫黑銹，是春小麥地區的主要銹病。
浙江虽然是種冬小麥的地方，但稈銹也有發
生。葉銹又叫褐銹；條銹又叫黃銹，浙江農
民叫做銀黃油、黃疸。這兩種是冬小麥地區
的主要銹病。

（一）小麥銹病的病狀和為害

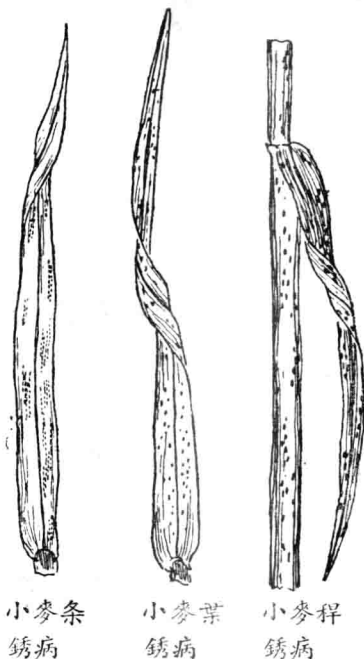
（1）稈銹（見圖三）的病菌，除危

害小麥外，還能寄生在大麥、燕麥、黑麥等禾本科植物上，是三種銹病中發生得最遲的一種，一般在5月以後才發生。稈銹的病斑棕褐色，橢圓形，後來變成黑色，散生在麥稈上，但也有發生在麥葉、葉鞘和麥穗上。

(2) 葉銹 (見圖三) 的病菌也能寄生在多種禾本科植物上，發生時期比稈銹早，比條銹晚，一般多在4月間發生。葉銹的病斑，起初是桔黃色的小圓點，後來變成赤褐色，到小麥快成熟時，又在麥葉背面生出暗黑色、橢圓形的病斑。葉銹病主要散生在麥葉上。

(3) 條銹 (見圖三) 的病菌，

圖 三



除危害小麥外，也能在大麥、黑麥和其他禾本科植物上寄生。條銹發生最早，在浙江來說，2—3月間就有發生。病斑圓形或橢圓形，鮮黃色，一點一點列成很整齊的綫條。在小麥成熟時，有些長條形斑點上又生出黑褐色的斑條。條銹病主要生在麥葉上。

條銹的病斑，一條一條排列得很整齊，病狀比較明顯，容易識別。但麥葉上有時葉銹和稈銹同時發生，它的病狀差不多，如不仔細看，就不容易辨別，但是只要仔細觀察一下，也是可以看出來的，因為葉銹的病斑，生在葉子的正面，很少穿透葉片生到背面去；稈銹的病斑，是生在葉子的背面，通常會穿透葉片生到正面上來。

小麥銹病菌的一生是很複雜的，它能生出5種起不同作用的孢子。例如稈銹病生在麥稈、麥葉上象銹粉一樣的粉末，就是病菌孢子，叫做夏孢子。夏孢子被風吹散，繼續發芽，生出一根管子，鑽到麥稈、麥葉里去，過了10天或半个月，又變成許多新的夏孢子。夏孢子成熟後，突破表皮，由風傳布

为害。田里小麥銹病害所以很嚴重，就是夏孢子在作怪。到小麥快要成熟時，病菌不再生夏孢子了。但是又生出另一种黑顏色的孢子，叫做冬孢子。当我们看到麥稈上的病斑，由棕褐色变成黑色時，这就是冬孢子產生了。病菌以冬孢子过冬。到第二年春天，冬孢子發芽，生出4个小孢子，这小孢子又叫小生子，是病菌的另一种孢子。这种小孢子不侵害小麥，它在一种叫做小蘗的植物上生長（这叫做轉株寄生，小蘗称为轉株寄主），在小蘗的葉子背面，又生出另一种孢子，叫做銹孢子。銹孢子侵害小麥，再变成夏孢子。稈銹病的病菌，就是这样循环生存为害的。葉銹病的病菌也一样，它的轉株寄主是唐松草和小烏头。

小麥銹病菌的一生，也并不一定要靠轉株寄主过冬。因为夏孢子虽然在很熱的夏天最多只能活1个月，可是它能被風吹到比較陰涼的高山上，寄生在山上的野麥和野草上过夏，到秋天麥苗出土時，又被風吹到麥苗上來傳染为害。同時，栽培小麥的地區很