



麦类、油菜、绿肥 病虫害的防治

一、麦类赤霉病	3-1
二、小麦锈病	3-3
三、麦类黑穗病	3-5
四、麦类病毒病	3-7
(一) 黑条矮缩病	3-8
(二) 条纹叶枯病	3-8
(三) 黄矮病	3-8
五、麦类白粉病	3-9
六、小麦颖枯病和叶枯病	3-10
(一) 小麦颖枯病	3-10
(二) 小麦叶枯病	3-10
七、大麦网斑病	3-11
八、大麦条纹病	3-12
九、粘虫	3-14
十、麦蚜	3-16
(一) 黍蚜	3-16
(二) 麦长管蚜	3-16
(三) 麦二叉蚜	3-16

(四) 玉米蚜	3-17
十一、麦叶蜂	3-18
十二、麦蜘蛛	3-19
十三、蝼蛄	3-20
十四、麦类病虫害综合防治意见	3-21
十五、油菜菌核病	3-24
十六、油菜病毒病	3-27
十七、油菜霜霉病和白锈病	3-28
(一) 霜霉病	3-28
(二) 白锈病	3-28
十八、菜蚜	3-29
(一) 萝卜蚜	3-29
(二) 桃蚜	3-30
十九、紫云英菌核病	3-31
二十、绿萍霉腐病	3-32
二十一、萍螟	3-33
二十二、萍灰螟	3-35
二十三、萍象甲	3-36
二十四、萍摇蚊	3-37
(一) 黄摇蚊	3-37
(二) 褐摇蚊	3-38
(三) 绿摇蚊	3-38
二十五、萍螺	3-39

小麦腥黑穗病及小麦线虫病见本书第七部分《植物检疫对象》。

一、麦类赤霉病

赤霉病俗称烂麦穗头，是上海郊区麦子最主要的病害。本病严重影响产量和面粉质量，人、畜吃了病麦，还会引起中毒。

发生和识别

病菌(菌丝体或子囊壳)在土表、稻桩、玉米等残株上及种子上越冬。带菌种子播种后，引起麦苗发病。春天，大量病菌(子囊孢子)从稻桩等上面飞散出来，主要侵害正在扬花灌浆的麦穗，以后，在病麦上不断繁殖病菌(分生孢子)，借风、雨传播，继续侵害健康的麦株。

此病自苗期到穗期都有发生。可引起苗枯、基腐、穗腐和秆腐等症，其中以穗腐为害最大。(1)穗腐：发病初期在麦壳上或小穗基部出现小的水渍状淡褐色病斑，逐渐扩大成枯黄色。以后病部生出一层粘胶状的粉红色霉(分生孢子)。末期出现黑色小粒(子囊壳)。麦穗得病后，造成麦粒干瘪，严重时全穗枯腐。(2)秆腐：初期在剑叶的叶鞘基部变棕褐色，接着扩展到节部，以后上面长出一层红霉。病株易被风吹断。(3)苗枯：幼苗受害后芽鞘与根变褐枯死。(4)基腐(脚腐)：从幼苗出土到成熟都可发生。初期茎基变褐软腐，以后凹缩，最后麦株枯萎死亡。

发病条件

1. 麦子在开花灌浆阶段，碰上病菌大量发生，同时天气闷热、连续阴雨、潮湿多雾，这是病害流行的主要原因。

2. 地势低、开沟排水不良的田块,田间湿度大,有利于病菌繁殖。氮肥施用过多或过迟,使麦子徒长倒伏,抽穗成熟期延迟。这些原因都可使病害加重。

3. 如播种过迟,抽穗成熟期晚,最易感病的开花灌浆期碰上病害流行季节,往往发病严重。

防 治 措 施

赤霉病的发生,固然与天气有密切关系,但只要我们树立人定胜天的思想,认真总结经验,充分发动群众,依靠群众,就一定能够战胜赤霉病。防治上要贯彻农业防治为基础;药剂保护穗部为重点;结合消灭菌源等综合防病措施。

(一) 农业防治

1. 贫下中农说:“三麦丰收要开好一条沟。”开深沟降低地下水位,并达到雨停无积水,开春后,要及时清沟,这是防治赤霉病的重要措施。

2. 适时早播,施足基肥,早施追肥,达到“冬壮、早发、早熟”,可减少发病。

3. 设立“无病种子田”,选育早熟丰产抗病品种;播种前进行选种,种子消毒(方法同麦类黑穗病的防治)。

4. 深翻土壤;结合治螟拾除稻桩、玉米等前茬残株,及时烧毁或沤肥。

(二) 药剂防治 一般喷药二次保护穗部。第一次在开花始盛期,第二次在第一次喷后一星期,但喷药次数和先后可根据天气、苗情、病情而决定。喷药期往往是雨多病重的时候,这时要发扬与天斗、与地斗的革命精神,抢雨停间隙打药,细雨照常防治(浓度可适当提高些)。

1. 用50%托布津可湿性粉剂 1000~1500 倍液。
2. 用40%灭菌丹可湿性粉剂 300 倍液。可兼治锈病。
3. 50%福美双 200 倍液。
4. 50%二硝散可湿性粉剂 200 倍液。可兼治秆锈病。
5. 用65%“056”乳剂(邻五氯二甲苯) 500~700 倍液。

喷药时要对准麦穗侧喷,每亩喷配好的药液 150 斤左右,每 100斤药液中加 1 两肥皂粉可增加粘着力,提高药效。

二、小 麦 锈 病

锈病俗称黄疸病、雄黄病。上海郊区各县一般都有发生。轻者麦粒不饱满,重者麦株枯死,抽不出穗来。锈病包括秆锈、叶锈、条锈三种。本地以秆锈为主,其次是叶锈。

发 生 和 识 别

病菌(主要以夏孢子和菌丝体)在小麦和禾本科杂草上越冬和越夏。越夏病菌可以使秋苗发病。开春后,越冬病菌(夏孢子)直接侵害小麦,或者靠气流从远方传来病菌,使本地区小麦发病。以后病菌在病麦上不断繁殖,多次侵害小麦,造成病害流行。

“条锈成行叶锈乱,秆锈是个短褐条”,这是区别三种锈病的口诀。详细比较如表 3-1。

表 3-1 条锈、叶锈和秆锈的识别

种 类 项 目	条 锈	叶 锈	秆 锈
发生时期	最 早	较 晚	晚
发生部位	叶片为主,叶鞘、茎及穗上也有	叶片为主,极少在叶鞘	秆和叶鞘为主,叶及穗上也有
症状(夏孢子堆)	最小,卵圆形,黄色,排列成行,被害部撕裂不明显	大小中等,近圆形,橘红色,排列散乱,被害部撕裂一圈	最大,短条形,锈褐色,排列散乱,被害部大片撕裂

发 病 条 件

1. 发病轻重与品种有密切关系,容易感病与迟熟的品种发病重。
2. 冬季温暖,早春温度回升早,连续多雨,是造成病害流行的主要原因;如后期高温,秆锈会特别严重。
3. 地势低湿、排水不良,偏施氮肥或追肥过迟,都会加重病情。

防 治 措 施

为了彻底防治本病,必须采取选育抗病品种、紧密配合农业栽培及药剂防治等一系列综合措施,并应发扬“自力更生”、“艰苦奋斗”的精神,因地制宜,充分利用土农药,以达到经济有效的目的。

(一) 农业防治

1. 选育抗病早熟丰产品种是防治锈病经济而有效的途径。
2. 加强田间管理: (1) 结合冬季施肥浇施河泥浆,把秋苗

病叶埋入土中。(2)铲除杂草,做好开沟排水工作。(3)施足基肥,早施追肥,增施磷、钾肥。根据已有的经验,在分蘖到拔节期追施草木灰、钾肥,在拔节到抽穗期喷施磷肥,增产、防病效果显著。

(二) 药剂防治 小麦孕穗到开花期加强田间普查,如发现病害有扩展流行趋势,即开始用药防治。

1. 土农药: 茶籽饼、石蒜(田葱)、野辣蓼、蓖麻叶、木槿叶、苦楝子等。以上土农药任选一种,1斤加水10斤,浸24小时,用其滤液(或煮制)。此外还有1%石灰水,2%食盐水,3%硫酸铵水(肥田粉水),1:1生尿水,草木灰粉等均有一定效果。以上土农药,可因地制宜,就地取材。

2. 化学农药:

(1) 波美0.3~0.5度石灰硫黄合剂;或波美0.2度石灰硫黄合剂和土农药熬煮液7:3混合使用。

(2) 50%二硝散可湿性粉剂200倍液;或10%二硝散粉剂40倍液。

(3) 65%代森锌可湿性粉剂500倍液;或80%代森锌可湿性粉剂600~800倍液。

(4) 敌锈钠250倍液。

以上化学农药,每7~10天喷一次,共2~3次,每亩喷药液150~200斤。

三、麦类黑穗病

麦类黑穗病在上海郊区一般都有发生,为害穗部。常见的有大、小麦散黑穗病、大麦坚黑穗病(黑麦头、灰麦)。个别地区

也出现小麦腥黑穗病(黑臭麦)。

发生和识别

三种黑穗病主要症状见表 3-2。

表 3-2 三种黑穗病的主要症状

大、小麦散黑穗病	大麦坚黑穗病	小 麦 腥 黑 穗 病
全穗充满黑粉(病菌的厚垣孢子),外包膜极易破裂,黑粉散出,只剩穗轴	全穗充满黑粉(病菌的厚垣孢子),外包银灰色半透明的薄膜,不易破裂	穗较短,麦粒粗,颖壳完整,左右张开,露出种子。成熟后,种子充满黑粉(病菌的厚垣孢子),外包枯白色薄膜,压碎后,有腥臭气味

散黑穗病病菌(厚垣孢子)随风飞落在正在扬花的健穗上,萌发后以菌丝侵入麦粒内越夏、越冬;坚黑穗病与腥黑穗病的病菌(厚垣孢子)主要是在脱粒时病粒外薄膜破裂后,粘附在健粒表面越夏、越冬。播种后,病菌随着种子的萌发而萌动,并随着麦苗的生长而发展。待麦子形成麦穗时,病菌侵入穗部为害,破坏麦粒组织,最后形成黑穗。

麦子在扬花期间,遇到温度高湿度大,散黑穗病病菌就会大量萌发,侵入种子,种子带菌就多,如种子不经过很好的消毒,第二年黑麦就多。坚黑穗病和腥黑穗病病菌主要在麦苗未出土前侵入,因此,如麦苗出土太慢,病菌侵害的机会就多。

防治措施

种子处理是防治本病的重要措施。

1. 在伏天里用 1%石灰水浸种: 100 斤石灰水浸种子 60~70 斤。浸种一天后,立即取出晒干、贮藏。也可在播种前用 1%

石灰水浸种,浸种时间因温度而不同:气温 25°C 时 2 天,20°C 时 3 天,15°C 时 6 天。取出晾干,即可播种。如遇雨天,可将种子摊在通风场所,以防霉烂。浸种时不要用装硫酸铵的木桶或缸,以免影响发芽。石灰水表面的薄膜切勿搞破,因薄膜能隔绝空气,以利杀菌。

2. 冷浸日晒:在伏天清晨五、六点钟将麦种浸在清水里,5 小时后,取出薄摊猛晒,并经常翻动。

3. 人尿浸种:用与麦种等量的人尿浸种 2~3 小时(大麦浸种切勿超过 2 小时,否则会影响种子发芽)。此法对防治坚黑穗病和腥黑穗病效果较好。

4. 病穗刚抽出立即剪除,放进塑料袋,以免病菌飞散,然后带出田外烧毁或深埋。

四、麦类病毒病

麦类病毒病又称矮缩病,在上海郊区个别年份为害严重。除为害麦类外,还害水稻、玉米等。

发生和识别

本病是由于麦子感染病毒而发生的。病毒由昆虫(灰飞虱等)进行传播。带毒灰飞虱为害水稻后,到麦上过冬时,把病毒传到麦子上,引起发病。以后,由这些虫子的后代不断传毒,使病害扩展蔓延。麦熟后,灰飞虱又把病毒带到稻田,为害水稻。

麦类病毒病种类很多,上海郊区常见的有黑条矮缩病和条

纹叶枯病二种。另有一种黄矮病,也有发生。

(一) 黑条矮缩病 病株矮化,分蘖增多,叶色浓绿,叶质粗硬,有的轻微扭转,心叶多有锯齿状缺裂。后期发病的,抽穗迟而小,穗颈缩在叶鞘内,结实不良。

(二) 条纹叶枯病 病株矮化不显著,分蘖减少,心叶伸长,叶片沿叶脉处出现黄白色斑纹,后期提早枯死。

(三) 黄矮病 由麦蚜传毒,仅为害麦类。植株矮化,叶片发黄,直立,叶质硬而厚。

灰飞虱虫口密度是决定发病多少的最重要因素,特别对秋苗发病影响最大,因苗小容易感病。另外,施肥不当,肥力不足或耕作马虎,杂草丛生的麦田发病也重。

防 治 措 施

(一) 彻底治虫

1. 水稻收割后,立即用药消灭集中在田埂四周的灰飞虱。结合冬季施肥,浇施河泥浆,粘杀传毒昆虫。

2. 深耕灭茬,铲除杂草,结合冬季积肥,发动群众“脱草皮”,减少传毒昆虫的越冬场所。

3. 以黄矮病为主的地区,应着重做好灭蚜工作(具体方法见第3-17页)。

其他防治方法详见本书第一分册中关于稻飞虱的防治。

(二) 合理施肥 施足基肥,早施追肥,提高抗病力,可减少发病。增施石灰氮,可使发病减轻。

五、麦类白粉病

麦类白粉病是上海郊区常见的一种病害。一般发生在叶片上,为害严重时,叶鞘、茎秆及穗部也会发生。

发生和识别

病菌(子囊壳)在被害残株上越冬。春天,放出大量病菌(子囊孢子)侵害麦苗。以后在被害植株上大量繁殖病菌(分生孢子),借风传播再次侵害健株。

发病初期叶片上出现白色霉点;逐渐扩大成圆形或椭圆形的病斑,上面长出白粉状的霉层(分生孢子),以后变成灰白色至淡褐色。后期在霉层中散生黑色小粒(子囊壳)。最后病叶逐渐变黄褐色而枯死。

如低温高湿或施氮肥过多,磷、钾肥不足,使麦株生长过旺,麦株过密,通风透光不良,容易发病。

防治措施

1. 选用丰产抗病品种。
2. 结合深耕,深埋病株残余。
3. 合理密植;合理施肥,注意氮、磷、钾的配合,使作物生长健壮,提高抗病力。
4. 发病时可喷射波美 0.5~0.8 度石灰硫黄合剂; 65%福美锌可湿性粉剂 300~500 倍液; 40%福美肿可湿性粉剂 500 倍液;或 50%退菌特可湿性粉剂 1000 倍液。

六、小麦颖枯病和叶枯病

小麦颖枯病在上海郊区个别年份发生较多。主要为害麦穗,叶片、叶鞘和茎秆也会发生。受害后麦粒不饱满,影响产量。小麦叶枯病则往往伴随小麦颖枯病同时发生。

发生和识别

两病均以病菌(分生孢子器及菌丝体)附着在病株残余和种子上越冬、越夏。春天,在适宜的环境条件下,放出大量的病菌(孢子),随风雨或水流传播,侵害麦苗。以后病菌在病麦上又大量繁殖,靠风雨传播,再次侵害麦株。

(一) 小麦颖枯病 麦穗受害时开始发生在上半部和向风的一侧,以后扩展至全穗,而以乳熟期的症状最为明显。发病初期在颖壳的尖端产生褐色病斑,后变枯白色,边缘褐色,并扩展到整个颖壳,后期病斑上产生许多黑色小粒(分生孢子器)。叶片发病后,初期多出现长椭圆形淡褐色的小斑点,后小斑扩大或许多小斑连成不规则的褐色斑块,病斑中部灰白色,其上密生黑色小粒(分生孢子器)。病叶多卷曲枯死。叶鞘发病变黄褐色,常使叶片早枯。茎节受害呈褐色病斑,其上也产生黑色小粒。严重时被害节上部的茎秆呈暗褐色而枯死。

(二) 小麦叶枯病 叶枯病多在小麦拔节抽穗期开始发生,主要为害叶片和叶鞘。叶上病斑初为卵圆形淡黄色至淡绿色小斑,以后迅速扩大,多数病斑愈合成不规则形黄白色至黄褐色的大斑块,病部散生黑色小粒(分生孢子器)。一般先由下部叶片

开始发病枯死，逐渐向上发展。

小麦抽穗前后，如遇低温多雨，将会促使病害大量发生和蔓延。土壤瘠薄，植株生长不良，抗病力差，往往容易发病。连作田往往发病更重。

不同品种小麦的感病程度有较大差异。

防 治 措 施

1. 清除病株残余，及早用作燃料或沤肥；深翻土壤，深埋残株，可减少菌源，并促进麦苗生长健壮。

2. 施足基肥，特别注意适当增施磷、钾肥，提高植株抗病力。

3. 选育丰产抗病品种。

4. 在病害严重的地区，可实行二年轮作。

5. 在小麦孕穗前后喷射 65%代森锌可湿性粉剂 500 倍液 (80%代森锌可湿性粉剂 600~800 倍液)，或喷射 1:1:140 波尔多液。

七、大麦网斑病

大麦网斑病是大麦上常见的病害，发生普遍，局部地区在感病品种上为害较重，四月到五月中旬盛发。严重的造成叶片枯死以致不能抽穗或穗子很小。

发生和识别

病菌(分生孢子、子囊壳)在种子及病株残余上越冬。播种

后，病菌即侵入幼苗，引起发病。以后病部又产生大量病菌(分生孢子)靠风、雨传播，引起再次侵害。

本病主要发生在叶片上，有时也可蔓延至叶鞘，病害自下部叶片逐渐向上发展。起初是淡黄色小斑，以后变为浅褐色斑点，最后变为暗褐色。因病斑色泽深浅不一，呈现网状的褐色条纹，故称网斑病。病斑多时可合并成断续长条状。

在低温高湿、日照少的情况下容易发病和流行。迟播发病重。品种间的感病程度有较大差异，如元麦 757 和大麦矮白洋容易感病。

防 治 措 施

1. 在无病田选留种子，实行种子消毒(方法同第 3-13 页大麦条纹病的防治)。
2. 适时早播；实行轮作。
3. 深耕土壤，深埋病株残余；做好开沟排水工作。
4. 药剂防治：在病害初发时及时喷药，可用 50% 代森铵水溶液 1000 倍液喷雾。

八、大麦条纹病

大麦条纹病是上海郊区大麦的常见病害。为害叶片和叶鞘，茎上也偶有发生，严重时造成植株枯死。

发 生 和 识 别

春天,病菌(分生孢子)随风飞落到正在扬花的健穗上,随即萌发为菌丝侵入麦粒内越冬。第二年播种后,病菌(菌丝)在种子萌发时侵入幼芽,随着麦子的生长,病菌不断扩展蔓延,依次侵害新生的嫩叶。当所有叶片均感染病害后,最后病菌侵入穗部为害。

发病时,开始在麦苗的第一、二片幼叶上出现淡黄色的斑点或短小条纹,随着叶片的长大,病斑逐渐扩展。至分蘖期,症状更加明显,从叶片基部到叶尖连成条纹状黄白色的病斑,后变褐色,最后在病斑上产生黑色霉层(分生孢子梗和分生孢子)。叶片逐渐破裂干枯。受害的植株,往往早期枯死,或生长矮小,籽粒不饱满,严重时穗呈畸形甚至不能抽穗。

抽穗时,如遇高温高湿,病菌大量萌发,侵入种子,带菌种子就多;播种后,土温低、湿度大,种子发芽慢,幼苗出土迟,生长发育不良,病菌容易侵入;生长期在气温高、湿度大以及施氮肥过多,麦株生长嫩弱,抗病力差等情况下,大麦条纹病往往容易发生。

防 治 措 施

(一) 种子处理 种子处理是防治本病的重要措施。

1. 石灰水浸种: 具体方法参照第 3-6 页麦类黑穗病的防治。

2. 皂矾(硫酸亚铁)液浸种: 100 斤水加 5 斤皂矾, 每 100 斤药液浸种子 60 斤左右, 浸 6 小时。药液可连续浸 4~5 次, 种子浸后不能用水冲洗, 以免减低防病效果。

(二) 合理施肥 施足基肥(有机肥),有利于提高土温,促进种子发芽和幼苗生长,并注意氮、磷、钾肥的配合。

(三) 做好开沟排水工作 可减低土壤湿度,提高土温,促使麦苗早发。

(四) 药剂防治 发病初期可喷射二硝散(具体方法参照第3-2页麦类赤霉病的防治),以及波美0.5~0.8度的石灰硫黄合剂。

九、粘 虫

粘虫俗称五花虫、麦蛾,是一种暴食性的害虫,主要为害麦类、玉米、水稻、豆类、蔬菜等作物。过去有些年份暴发成灾。近年来,各地开展了群众性的大面积防治运动,为确保三麦连年丰收积累了不少经验。

识别和发生

蛾子淡灰褐色或黄褐色,雄蛾色较深。前翅有两个土黄色圆斑,翅顶有一条黑色斜纹。卵馒头形。幼虫头壳上有“八”字形黑纹,体上有五条彩色纵线。

一年发生多代,第一代能造成严重为害。以幼虫和蛹在土中越冬。上海郊区三月中、下旬发蛾,蛾子白天躲在作物或杂草间,夜出活动,能作远距离迁飞,趋光性很弱,但黑光灯下可诱到大量蛾子。对糖醋酒味及其他发酵物有强烈的趋性。卵喜产在枯黄的麦叶尖端或叶鞘上,成行或重叠排列。一只雌蛾产卵1000粒左右。初孵幼虫先群集在卵壳附近,不久即吐丝分散。

一、二龄幼虫啃食叶肉，白天多隐蔽在麦子叶背、叶鞘、心叶等背光处，受惊后即吐丝下垂。三龄以后躲在麦根附近的土缝中，早晚及阴天爬到麦株上为害，遇有震动即卷曲假死落地。三龄后幼虫进入暴食期，食量大增，吃叶成缺刻。在大发生时，不仅可把麦叶吃光，还能咬断穗头，而后成批转移为害，造成麦子减产。老熟幼虫入土造土室化蛹。

防 治 措 施

伟大领袖毛主席教导我们：“革命战争是群众的战争，只有动员群众才能进行战争，只有依靠群众才能进行战争。”在与粘虫作斗争中，必须发动广大贫下中农，开展一个群众性的防虫护粮的运动。积极采用诱蛾和杀幼虫相结合的措施，把蛾子消灭在产卵前，把幼虫消灭在三龄前。

1. 三、四月间发蛾盛期，用酒糟或糖糟加醋（糟浆2斤，醋1斤，加水2斤调和）诱杀蛾子，效果好，成本低。或用糖醋酒诱杀液（糖3份，醋3份，酒1份，加水10份调和），效果很好，但成本较高。

每3~5亩麦田和绿肥田设一盆钵，盆钵要高出作物，上加盖罩，日落将罩揭开，上午把蛾子捞出后，把罩子盖上（大雨天不开），防止蒸发，节约用料。糖醋酒诱杀液经5~7天更换一次，用糟醋的须隔日加醋，5~7天更换一次，以提高诱杀效力。

为了扩大糖醋诱杀的防治效果，群众创造了糖醋诱杀蛾子和草把诱蛾产卵相结合的办法，把诱到盆钵附近漏网的蛾子，引到草把上产卵加以消灭。草把用稻草截成两段扎成，草把中间插一竹竿，插在盆钵附近，草把比盆面略低，可以收集到很多虫卵，每五天更换一次，集中当柴烧毁。