



植物保護小叢書

消灭夏收作物十六大病虫害

湖北省农业厅編寫

湖北人民出版社

消灭夏收作物十六大病虫害

湖北省农业厅编写

湖北人民出版社出版 (武汉解放大道332号)

武汉市书刊出版业营业登记证新出字第1号

湖北省新华书店发行

武汉市国营武汉印刷厂印刷

787×1092 1/32开·1 3/8印张·32,000字

1958年10月第1版

1958年10月第1次印刷

印数：1—15,000

统一书号：T16106·133

定 价：(7) 0.14元

序 言

农作物丰收靠两个方面，一方面是靠加工培育，保证生长健壮，穗大粒饱，这是主要的，基本的。另一方面是加强保卫工作，防治自然灾害，这也是不可缺少的。在自然灾害中，我省除旱、涝、风、雹、寒潮灾害以外，就是病虫害为害。虫害对粮食造成的损失往往在10%左右，严重的20—30%。棉花的虫害更为严重，如不防治，减产会更多，甚至无收。至于病害更是严重，要是带有毁灭性的病害，如不及早防治，会大大减产或颗粒无收，拿人作比喻吧，既要饮食调整好，保证人有足够的营养，又要讲究卫生，预防传染疾病，有了疾病，还要有医院医生及时诊治，只有从这两方面着手，才能保证人身健康，活大年纪，减少死亡。农作物大体也是这样。

我们的农业生产，要求在1958年跃进的基础上，再来个更大的跃进，争取提前建成社会主义的新湖北，三年看头年，一年看夏收，1959年第一炮要打响。因此，省委要求1959年夏收不论在单产和总产、主粮和杂粮，以及油料作物方面更多的增产，如何保证实现这一任务呢？除在组织领导、政治思想工作和栽培技术方面努力外，还要抓紧夏收作物病虫害的防治。我省夏收作物病虫害很多，病虫害两项不下几十种，严重威胁着夏收作物的增产，为了做好防治病虫害的工作，特编写了“消灭夏收作物十六大病虫害”这本小册子，作为农村广大干部和群众防治病虫害的参考，以便有补于实现1959年夏收更大的跃进。

防治病虫害工作，几年来的经验证明也是群众工作，要依靠群众，发动群众，因此就要破除迷信，解放思想，不要受旧的办法限制，不要受书本束缚；应该大胆革新，创造性的进行。

也要来个土洋并举、土洋結合。我們不是也有許多防治病虫的先进經驗是土专家創造的嗎？我們在化学农藥不足的时候，不是群众发明了許多土藥土法嗎？沔阳县群众挖掘20余种土藥消灭了30多万亩的虫害；兴山县建立300多个土农藥厂，古夫区龙株乡两天实现了一队一厂，每厂日产土农藥1 000多斤，对于灭虫起了很大的作用。各位讀者們，要打破自卑感，有天不怕、地不怕的勁头，大胆試驗，大胆革新，在防治病虫方面也要創造奇迹，发射“卫星”，来保証1959年夏收作物增产。同时还要不断地补充本書的內容。

1958年8月18日

目 录

一 麦类病虫害	1
(一) 灰包消灭掉, 增产可不少	1
(二) 小麦跃万斤, 不让锈病再呈疯	5
(三) 防治赤霉病, 去掉致命伤	9
(四) 消灭小麦线虫病	11
(五) 消灭地下虫, 保证全苗	12
(六) 免得“麦收一把糠”, 小麦吸浆虫要严防	13
(七) 粘虫消灭光, 增产有保障	20
(八) 春暖小麦旺, 要把麦蜘蛛消灭光	22
(九) 麦蚜为害并不轻, 要把它消灭净	23
二 油菜病虫害	25
(一) 油菜得了菌核病, 少收二三成	25
(二) 肃清毁灭油菜的毒素病	27
(三) 油菜保丰收, 霜霉、白锈要根除	28
三 杂粮病虫害	30
(一) 消灭块茎蛾, 洋芋大丰收	30
(二) 大战晚疫病, 保证马铃薯红遍全省	32
(三) 消灭蚕、豌豆象, 丰收有保障	34
(四) 抓住蚕豆烂根一狠着, 展翅高飞有把握	38
附: 冬播作物防治简历	41

一 麦类病虫害

(一)灰包消灭掉，增产可不少

灰包就是麦类黑穗病，主要有小麦散黑穗、腥黑穗和大麦坚黑穗等，它们所造成的损失是很大的。譬如大麦坚黑穗病，一般为害率10—15%，消灭了这个病，全省大麦总产量就可增加两亿多斤；小麦散黑穗病，一般损失产量1—5%，小麦杆黑粉病1958年在应山县发生5 000多亩，很多不能抽穗，损失很大。所以，消灭黑穗病是一个增产潜力。

黑穗病的病征和傳染情况：

1.小麦散黑穗病的麦棵，比健壮的麦棵抽穗要早些、麦秆也矮些，病穗黑褐色，外包一层灰色的薄膜，里面是松散的黑粉，这就是病菌孢子。薄膜破裂后，孢子随风飞散，落在健麦花的柱头上，发芽后长出菌丝，通过柱头，直达子房，最后潜伏在麦粒里；第二年种了这种麦种，病菌随麦粒发芽生长也往上长，到抽穗时，侵入花部，就成为黑穗；由于病菌潜伏在麦粒里面，目前所用的拌种药剂达不到防治目的。

2.小麦腥黑穗病的病穗，最初是暗绿色，麦穗挺直，麦芒向外张开，穗子显出不规则的形状，粒内充满黑粉，有一种鱼腥气味，所以叫腥黑穗病，脱粒时，病菌孢子飞散，沾染好麦粒、麦秆、麦糠和晒场。牲口吃了带病的麦秆、麦糠、厩出的粪里病菌孢子还是活的，所以播种带病种子，施用带菌肥料，病菌就会在麦种发芽时侵入，最后发生腥黑穗病。

3. 大麦坚黑穗病的病穗最初是青色，后来变成灰色，麦粒內充滿了黑粉。病菌外膜不易破裂，所以叫坚黑穗病。大麦脱粒时，黑粉沾到好麦粒上，用作种子，就会发生坚黑穗病。

4. 小麦杆黑粉病的病株比健株矮小，分蘖增多，但是大都不抽穗，即使抽穗也不結粒，穗子扭曲变形，通常在叶子、叶鞘及杆子上发病，麦穗上很少。病斑开始时是灰色，漸漸形成銀灰色突起的条斑，破裂后散出黑粉、落在土里或沾在种子上，都可以侵入麦苗。小麦自分蘖到成熟时期，都可以发病。

消灭黑穗并不难，处理种子是一关：

(1) 小麦散黑穗病的防治方法：

① 伏天冷浸日晒：在7、8月間（大暑到处暑間），选择一个大晴天，清早把麦种浸到冷水里，到中午11点鐘的时候，晒場已經晒的很热，麦种也浸了5小时。把麦种捞出，摊在場上曝曬。摊的厚度以2—3分为好，經過一小时翻动一次，晒到下午5点鐘以后，把麦种阴凉收藏作种。

如果遇到阴天沒晒好，第二天可以再晒一次，晒場的溫度在摄氏50度以上，效果才大。

② 石灰水浸种：将小麦种浸到0.5%的石灰水里（即半斤石灰加水100斤，溶化后去掉渣滓，取用上面的清水），浸时种子要淹沒在石灰水里，这样可以消灭散黑穗病，也不影响种子发芽。浸后晒干备用。浸种時間和气温高低有关系，气温在摄氏30度时浸一天一夜，25度时浸3天3夜，20度时浸4天4夜；一般在大暑前后浸一天一夜，立秋到秋分浸3天3夜。华东、四川省采用这个方法效果显著，可以試用。

沒有进行上法处理的，播种前應該进行温湯浸种。具体方法有两种：

① 变温浸种：小麦播种前，先把麦种放在冷水里浸4—6

小时，然后放到摄氏49度的温水里，浸1分钟；最后放到54度的温水里，浸5分钟，如果温度下降，可以加热水调节，浸足5分钟后，捞出放在水里，冷后捞出晾干，就可播种了。

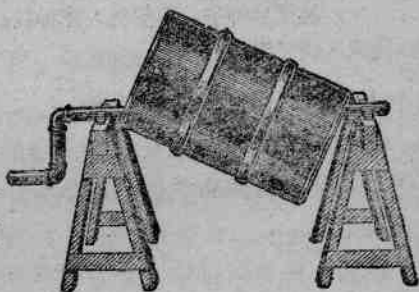
②恒温浸种：用一口缸，缸内装摄氏50度到55度的温水，然后把麦种倒进缸里，充分搅拌，水面要超出种子1—1.5尺，麦种倒入后，水温下降到45度，这时把缸盖好，每隔15分钟加一次热水，以保持45度的水温。浸足3小时以后，取出放入冷水里，冷后捞出晾干，播种。

温汤浸种，只要掌握好时间和温度，就能杀死病菌，又不影响发芽。

(2)小麦腥黑穗病，杆黑粉病，大麦坚黑穗病防治法：

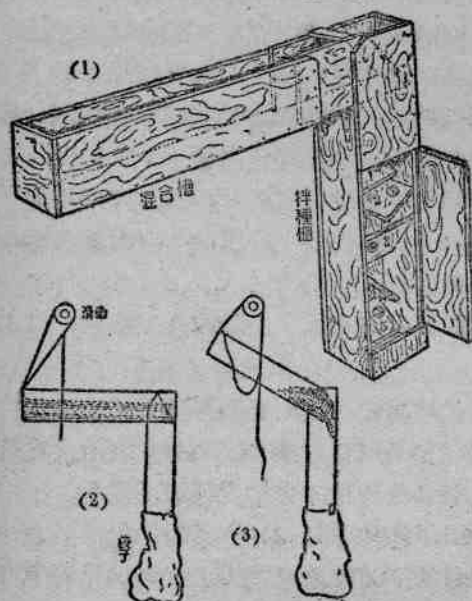
①药剂拌种：每10斤种子用赛力散3钱2分或者用含有有效成分40%的六氯代苯3钱2分拌种。先把麦种晒干筛净，按用量称好药粉，放进拌种器里拌种(图1、2)。使药粉均匀地沾在种子上，就可达到消毒的目的。为兼治地下害虫，每10斤种子可加入5钱6%666粉与赛力散混合拌种，注意药量不可随意增减，拌种要戴口罩防毒。拌完后洗净手脸，拌了药的种子不能吃，也不能喂牲口和鸡鸭，以免中毒。为了广泛开展拌种工作，各地可组织木工、铁器工业等创制更多更好的拌种器，总结推广。

图1 回轉式拌种器



为了解决冬播时劳力的矛盾，使用赛力散拌种，可以提前进行。只要种子干燥，用药量适当，从收获到播种前都可以拌种，播种前拌种最好密闭一段

图2 木制重力拌种器



(1) 拌种器外形：混合槽、拌种柜和拌种板（拌种柜内1.2.3.4.5.）。

(2) 种子和药粉放入混合槽内，袋子放于拌种柜下端。

(3) 拉绳后种子、药粉流入拌种柜，经拌和而流入袋子里。

这个方法，可以不必再行拌种。

②每亩施用新鲜的豆饼粉或麻饼粉45斤加15倍的土粪，防治腥黑穗病和秆黑粉病的效果很好，可以达到施肥和土壤消毒的双重效果。

最后，建立留种地，繁育无病种子是防治各种黑穗病的根本办法。留种地的防治措施，首先是在播种前精选种子，严格

时间。但赛力散与666混合拌种最好随拌随用，以免影响防虫无效。

②用1%小苏打水浸种8—24小时，防治小麦腥黑穗病和秆黑粉病也有一定效果。

③土壤消毒办法好：

①小麦腥黑穗病、秆黑粉病，还可以由土壤传染，收获时应该清除田间病株，彻底烧毁，并要进行土壤消毒。每亩用六氯代苯2—3斤掺细土8—15斤与麦种混合播下，可消灭土壤中的病菌，采用

执行防治技术(按前边說的方法)。其次,加强田間檢查,及时拔除病穗。第三,留种地距离大田要远些,否則周圍900尺以內的麦田,所用麦种一定要切实进行种子处理和消毒工作,防止病菌傳入。留种地的种子还要单收、单打、单藏。这样連續两三年就可消灭黑穗病。

附拌种器使用說明

1.回轉式拌种器 是用汽油桶或賽力散桶或木制桶作成的,桶上穿有鉄軸,放在安有軸承的木架上。在使用时,先把桶盖打开,放入一定量的种子和藥粉,將盖扣紧后,手握搖柄旋轉,以每分鐘約三十周的速度轉3分鐘,即可倒出麦种。每次拌种重量以不超过拌种器总容量的三分之一为好(图1)。

2.木制重力拌种器 拌种器全由木板作成,共分两部分,即混合槽和拌种柜。混合槽平放,一端与拌种柜上端用合頁連系,另一端結一繩,連于滑車上。拌种柜上下放,与混合槽成直角(图2)。使用时把拌种器挂在墙上,拌种柜下口應該离开地面2.5市尺左右,以使用麻袋承接拌过的种子。每次拌种数量以不超过混合槽容量三分之二为好,先把要处理的麦种的一半,平鋪在混合槽內,把一定量的藥粉均匀撒在麦种上;然后把其余的一半麦种平鋪在槽內,即可拉繩,使混合槽一端上仰,麦种和藥粉便流入拌种柜內;經過各片拌种板的拌和,拌好藥粉的种子即流入下端預先放好的麻袋內。

(二)小麦跃万斤,不讓锈病再呈瘋

我省襄陽一带的群众过去对小麦密植、施肥存在一个很大的顧慮:怕“锈瘋”,锈瘋就是小麦锈病,因为它往往在小麦打苞抽穗、揚花灌浆、丰收的时候大发展,严重时“进地走一趟,出来一身黃(锈病孢子)”,小麦感病后被害的莖叶表皮破裂,影响水分和养分的輸送及光合作用的进行,造成叶子枯萎、莖杆倒伏、結实不全、甚至完全成空穗,特別是一般生长密茂肥嫩的

小麦感病愈重，所以群众是很怕锈病的。1955年天门县的本地小麦(须麦)，一般感染叶锈病达75—85%，最高达98%，麦叶在5月上旬大都枯萎，对小麦的产量和品质损失很大。

1. 锈病有三种，杆锈为最凶：

小麦锈病是个总称，按病原菌和发生危害情况分3种：即条锈病、叶锈病、杆锈病，我省历年来都普遍发生，但近年来南大2419小麦普及后，以杆锈病发生危害最凶，这3种锈病以条锈病发生最早，杆锈病发生最迟，能在一株上共同发生危害，但是它的病状各有不同：

条锈病(又叫黄锈病)：病斑排列整齐成条状，所以叫条锈病，主要发生在叶子和叶鞘上，其次是茎秆及麦颖上，最初生灰白色的条斑，渐渐在条斑内生出铁锈似的黄色小点，以后病斑破裂呈鲜黄色，这就是病菌的夏孢子堆，病斑通常不穿透叶片，但以后在叶背和叶鞘病斑处生成黑褐色的短线条状的病斑(即冬孢子堆)。

叶锈病：主要发生在叶子上所以叫叶锈病，病斑多散生不连成条状，最初呈赤褐色、椭圆形的斑点(即夏孢子堆)，病斑通常也不穿透叶片，后期在病斑要生成冬孢子堆，长椭圆形暗褐色。

杆锈病：主要发生在杆子上，但叶子、叶鞘及穗子、麦芒都会发生，病斑较大，最初在表面上散生赤褐色椭圆形的病斑，突起象小浓泡(即夏孢子堆)，以后逐渐扩大连成较大的病斑，严重的整个杆子成病斑、表皮纵裂、整株枯萎、并容易倒伏。叶子上的病斑通常都穿透叶片，在叶背面生出冬孢子堆。

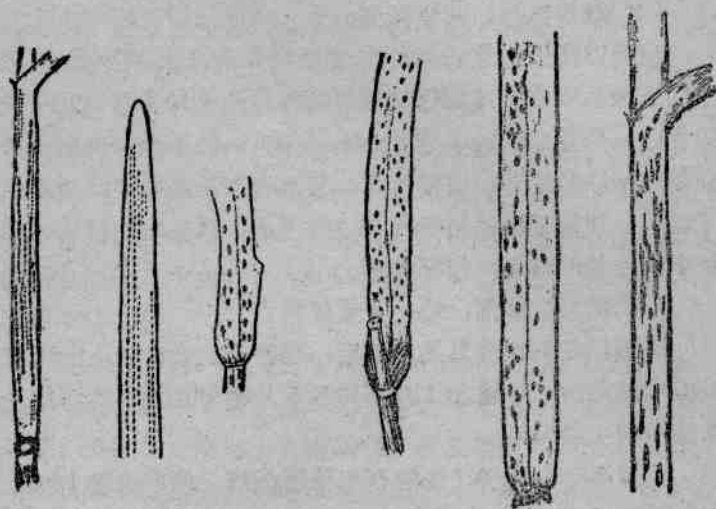
这三种锈病在当年扩大危害的根源，主要是夏孢子堆表皮破裂后飞散出来的粉状物(夏孢子)被风雨传带到健株上又侵入危害，条锈菌在麦叶内还能扩展比叶锈病和杆锈病更有系

图3 小麦锈病

图3⊖ 条锈病

图3⊙ 叶锈病

图3⊕ 秆锈病



被害莖及
冬孢子堆

被害叶及
夏孢子堆

被害叶
冬孢子堆 夏孢子堆

被害叶及
夏孢子堆

被害莖及
冬孢子堆

統性，病菌侵入健叶后，在二星期左右可蔓延到整个叶片。冬孢子发芽后又长出一种孢子，可以轉到别的植物上生存繁殖以后再傳染小麦。

2. 不怕风傳高万丈，地面大战消灭光：

锈菌孢子可以随风远走高飞，在几百公尺的高空上还有锈菌孢子飞傳，但在今天广大群众的巨大智慧和合作化的集体力量下，不怕风傳高万丈，全民动员地面大战一定能把锈病消灭光。目前的主要防治方法是：

(1) 种好、肥好、病害就少：

种好：第一是要建立种子田，选育抗病品种，第二要适时

播种，不能过迟，播种迟了小麦的成熟期晚，感病重。肥好就是注意氮磷钾配合使用，过多的单施氮肥，容易感病和倒伏。

(2) 既排又灌，病轻籽满：

田间湿度大适宜锈病发生，要注意开沟排水，减少湿度，根据苏联专家的研究，感染锈病轻微的植株比健株多蒸发20—60%的水分，严重感病的多蒸发200—300%，如不及时供应水份就会加速植株的枯萎，结籽瘦瘪，甚至完全不能结实，所以发生了锈病，如果干旱缺雨时应该适当灌水，以便增加抗病力和满足小麦生长的需要，结籽饱满。

(3) 抓紧喷药剂，是一着重要棋：

开春以后到小麦乳熟期前后，要经常注意检查，发现锈病及时喷药防治，一般在4月下旬到5月中旬是发病的适期，也是防治的主要时期。

①用波美0.3—0.5度的石灰硫磺合剂，每亩喷射150斤左右，隔7天喷一次，连续喷2—3次，有显著的防病增产效果，并且可以兼治麦圆蜘蛛，如用细硫磺粉直接喷粉也可，每亩三、四斤。

②喷射代森锌：水剂代森锌1斤加水400—600斤，配药时先将代森锌用少量水调成糊状，然后再加水搅拌均匀，即可喷射，每亩160—200斤，每隔7—10天喷一次，连续2—3次；如用粉剂代森锌，每亩4—8斤。对锈病有显著效果。

使用石硫合剂和代森锌水剂还可与666、滴滴涕等混合兼治麦叶蜂、粘虫等，但666与石硫合剂混合要立即使用。代森锌还可以与各种化学肥料混合使用进行根外追肥。

③安徽群众经验：每亩用猫儿眼50斤加水300—400斤漚三、四天（要漚得快可用温水），然后滤去渣滓，喷射效果很好。每亩用30斤草木灰加水300斤溶化后滤去渣子喷射，也有一

些效果。

其次，結合积肥清除杂草，发病田的麦茬在收获后，要尽快的沤粪，使它充分腐烂或燒掉，以便减少病源。

(三) 防治赤霉病，去掉致命伤

赤霉病又叫“紅疸”。多发生于江河滨湖的低洼、排水不良的小麦田內，发病率一般20%左右，严重的达90%以上，减产二成左右。近几年来，我省麦区遭受到不同程度的危害，而且受害的大部份是“2409”、“2905”和驪英4号等改良品种，严重威胁着小麦丰收。

小麦生长期間，都会遭受到赤霉病菌的侵害。在苗期造成苗腐、基腐及莖腐，麦穗自开花到乳熟形成穗腐，其中以穗腐最严重，也就是典型的小麦赤霉病，病症也最易識別。当健麦穗还未成熟是綠色时，病穗就是黃白色，小穗上呈现一层粉紅色的霉状物，所以叫做赤霉病。特别是小穗莖部麦粒着生处較多，所結的种子，細小皺縮不飽滿，麦收后，带病的种子和殘留在田間的有病麦杆、麦壳，以及存留在土壤中的病菌，都是下一年小麦受害的来源。小麦得了这种病以后，不但降低产量和品質，而且病麦有毒，人畜吃了过多的病麦就会中毒。

我省小麦抽穗开花时期，一般在4月中、下旬，这时若是天气悶热，常下小雨或一晴一阴，对病害的发展很有利，为害也就严重。1951、1955和1953年都是在这样的气候下，赤霉病的发生就比較厉害。1953年的气候比較干燥，一般发病較輕。

消灭赤霉病的危害，应采用綜合防治办法：

1. 預防苗期发病，讓赤霉病断子絕孙：

(1) 建立留种地，繁育无病种子和选用当地抗病增产的品种。

(2)处理种子，每10斤种子用赛力散3錢2分拌种，效果良好。在拌种前最好先用黄泥水选种，或采用风車风选饱满和带病輕的优良种子，拌种后才更有效。水洗后，需使种子干燥后再拌藥，以免引起藥害。

2.改进耕作栽培技术，叫赤霉病无孔可入：

(1)开掘沟厢，排除漬水，結合除草工作，減輕麦田湿度，这是防止病害发生蔓延最有效的措施，同时也可以使小麦健壯生长，保証增产。1958年新洲的刘集、大渡二乡普遍推行沟厢改革，四、五月間虽然霪雨連綿20余日，小麦生长好，也未感染赤霉病，所以得到大面积的丰收。

(2)冬播前进行全面翻土和深耕，防止病菌生长繁殖，同时深耕后有利于小麦生长和根系的发育，相应的增加了植株的抗病能力。

(3)清除田間残余植株和杂草，减少病菌来源。

3.噴撒藥粉，灭杀病源：在小麦齐穗后用赛力散1份与熟石灰15份的混合粉噴撒，每亩用量7—8斤，这是防止穗期赤霉病的蔓延最有效的办法。如1958年汉川县环城乡勤劳社、沔阳县农場，都是因为噴藥及时，收到了良好效果，感病率在1.03%左右；沒有噴藥的田，感病率达11.8—30%。云梦县曙光社，虽然也噴过藥，但施藥時間較迟（揚花后），仅收到压低的效果，感病率在11%左右。在噴藥治赤霉病时，若遇麦蚜、麦圓蜘蛛、粘虫和小麦吸浆虫等同时发生，每亩掺混0.5% 666粉3斤施用，可以收到兼治的效果。

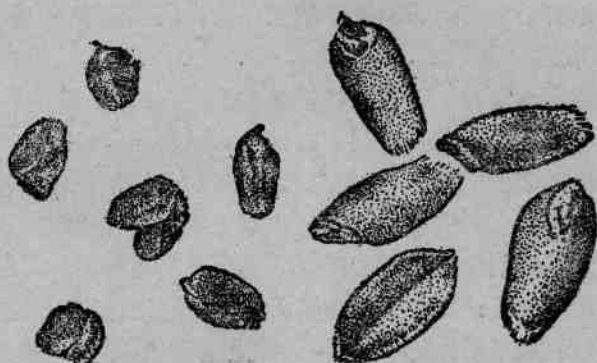
硝基硫氰代苯1斤兌水150—200斤，每次噴射150—300斤，防治效果也很好。

要彻底防治消灭小麦赤霉病，据安徽省的經驗要做到三好：揚花前打藥好，打藥次数多好，噴霧比噴粉好。

(四) 消灭小麦线虫病

小麦线虫病,是由一种肉眼看不见的线头状小动物——“线虫”侵害后生的(图4),小麦被害以后,通常麦棵矮小、麦秆肥肿弯曲、麦叶卷曲收缩,到抽穗后,麦穗的颜色发绿,麦壳向外张开,现出松散的样子,所表现出来的这些情况都是病象,

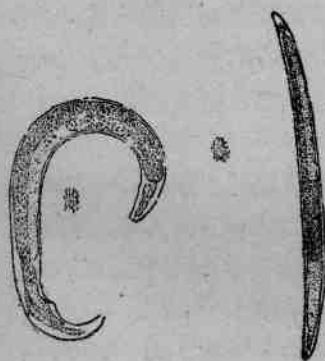
图4⊖ 小麦线虫病



1. 被害种粒 (虫瘿)

2. 健全种粒

图4⊙ 小麦线虫 (放大)



所以叫做“线虫病”。病重的麦棵,根本就不能抽穗。一般的虽然能抽穗,但是空瘪不结麦粒;麦粒变成紫褐色的虫瘿。虫瘿坚硬比麦粒轻小,形状象草子,里面藏着许多线虫。在打场的时候,虫瘿混到麦种里,如果不把它清除出去,随种子一同种到地里,线虫便从虫瘿里爬出来,钻进麦芽里面去,随着麦株生长,分蘖拔

节便表現病狀，到麦抽穗后，綫虫集中在麦花里生长繁殖，把麦粒变成虫瘰，使麦收受到損失。受害麦田一般損失3%，严重的損失1成。虫瘰混到糞肥里，糞沒有經過發酵腐熟，也能傳播病害。所以彻底清除虫瘰是消灭綫虫病的最基本办法。

1. 設立留种地：要按照下年种麦的計劃，選擇去年未得过病的麦田和种子（如果有虫瘰，必須选种）播种。有計劃的設立留种地，結合精耕細作，加强田間管理，使小麦健壯生长，收获时单打、先打，再将麦粒檢查一次，确实沒有虫瘰，就可以留作种子。

2. 黄泥水选种：如麦里已經混有虫瘰，最好是用这个方法。因为我省麦区已有这个习惯。方法是：用30斤黄泥倒在100斤清水里化开，做成稀泥水（能浮起鷄蛋就行），用籬筐盛麦种，放入泥水中，充分攪拌，撈去泥水面上的虫瘰和瘪粒，再拿出沉下的麦种，用清水洗干淨，摊开晒干以后播种。

3. 处理虫瘰：选出来的虫瘰，挖个坑把它深埋到地下，或加水漚烂。如果用作肥料，必須先煮熟后再用，不能随便乱扔。

（五）消灭地下虫，保証全苗

大、小麦、油菜等冬播作物，播种后常常出現缺苗、死苗或断壠現象，虽然一再补种，还是不能全苗，这是什么原因呢？原来是几种害虫在土壤里偷吃种子和幼根，咬断幼苗。由于这些害虫的为害过程和生活过程的全部或一部是在土壤中，所以称为地下害虫。在我省主要有金針虫、螻蛄、蝼蛄，个别地区还有种蝇。鍾祥县胜利社1956年有166亩麦地，因为有三种地下害虫为害，每平方尺死苗率44.5—77.4%。旧口区1957年有10594亩发生，占小麦面积的9.3%，缺苗1—2成。可見，消灭地下害虫，是保証全苗实现冬播作物大丰收的第一关。