

讨 论

一、测报方法

1. 发生量预报：以调查越冬基数，掌握5月份温度，降水情况，参照历年资料来发布予报较为合适。因为越冬基数是当年的虫源，温湿度是影响豆根蛇潜蝇发生量的重要因素。

2. 发生期预报：掌握成虫消长规律的方法，以目测法和糖醋剂诱捕法较为简便易行。测报器放置豆田的高度，以10~20cm为宜。

二、防治方法

(一) 农业措施：豆根蝇潜蝇以蛹在地表下5~10cm处的大豆根茬表皮下越冬。如果将豆根拔起裸露在外表，越冬蛹受寒冬的低温和干燥的气候影响就会失去活力。因此，豆田进行秋翻秋耙能压低越冬基数，减少来年虫源。

增施肥料使幼苗健壮能提高抗性，即使受害也能够得到较快的恢复。因为豆根蛇潜蝇在我省一年一代，为害时期短（6月上旬——6月下旬），使得大豆有较长的恢复时期。在六月初对大豆田施氨水，既可壮苗又能熏杀成虫。

大豆根蛇潜蝇为寡食性害虫，目前只在大豆和野生大豆上发现。因此进行合理的轮作会减轻为害。

(二) 药剂防治

1. 防治幼虫：初步认为当越冬蛹基数在10头以上（100株豆根），5月份温湿度适宜，对播种大豆应进行药剂处理。这样不仅可防治豆根蛇潜蝇，还可兼治地下害虫。

试验结果表明，六六六防治幼虫效果比较好。6%可湿性六六六粉亩用量2.5斤，加细土30斤随种同播，防治效果96.6%。20%六六六粉用种子量的0.8%，与种子混合后播种，防治效果89.6%。大面积防治效果66.7%，增产8~10%。

2. 防治成虫：初步认为，目测成虫每 m^2 有蝇0.5~1头应立即进行防治。1978年试验结果表明，乐果、百治屠、敌敌畏防治成虫效果比较好。40%乐果1000倍液喷雾，成虫减退率100%，幼虫比对照减少87.8%。2%百治屠亩用量4斤喷粉，成虫减退率88.7%，幼虫比对照减少65.9%。80%敌敌畏1500倍液喷雾，成虫减退率100%，幼虫比对照减少51.2%。

搞好种子消毒预防病害发生

陈永康 （省农科院植保所）

各种农作物种子，在播种、出苗、生长、收割和贮藏过程中，常受到各种病原菌的侵染和危害，致使作物不能正常生育，影响籽实产量。其中以种子带菌传病较为普遍，如小麦腥黑穗病、谷子粒黑穗病、高粱散、坚黑穗病等，主要是在收割后打场时，把病穗的外膜压破，散发出大量黑粉，即病原菌的厚膜孢子，附着在种子表面上，来春当带病种子在土壤中萌发时，孢子长出侵入菌丝，侵

染幼苗，到作物孕穗或抽穗时，在作物体内的菌丝便侵入穗部或子房内，形成黑穗病（即乌米、灰包）。这类病害属于种子带菌，传病为主，进行幼苗侵染。另外，也有一些病害，如玉米、高粱丝黑穗也是进行幼苗侵染，但它们的病原菌是在秋季长出黑穗后，经风吹雨淋或人们收割劳动，把黑粉振落到土壤中，次年或隔年进行侵染，所以玉米、高粱重、迎茬发病均较重。这类病害以土壤传病为主，

种子也传病为害，又如小麦散黑穗病，是以病原菌的菌丝体在种子胚内潜伏越冬，次年播种小麦后，抽穗时才出现黑穗(枪杆)，当健康麦子开花时，大量黑粉(即厚膜孢子)落于花器柱头上，长出侵入丝，由花柱侵入到子房内，最后进入种胚内休眠越冬。这种病害也是属于种子带菌传病。此外，如水稻恶苗病，也主要是由种子带菌传病；而谷子白发病，稻瘟病和小麦根腐病等，也都是一部分由种子带菌传病，同时也进行土壤、空气传病。因此可见，有许多病害的发生都涉及到种子带菌传病问题，很显然，采用种子消毒处理，可以全部或部分对这些病害得到防治。

过去我省种子消毒工作，大搞群众运动，积极推广了温汤浸种、清水洗种、挑除病粒和药剂拌种等措施，曾消灭了小麦腥黑穗病、小麦粒线虫病和谷子黑穗病等，并控制了一些病害的发生和蔓延。近年来由于受林彪和“四人帮”的破坏和干扰，放松了种子消毒工作，出现了旧病复发，新病增加和逐年危害加重的趋势。据1977年松花江地区植保站的调查：早已消除的谷子黑穗病，现又发生，在呼兰、双城、巴彦、延寿等县平均发病率达8.2%，最高达20.2%；高粱散黑穗病平均发病率达8.30%。又据合江地区植保站调查：谷子白发病发病率达5~10%。在国营农场小麦散黑穗病一般发病率达3~5%。小麦根腐病也较普遍发生。尤其是玉米丝黑穗病，近年由于玉米播种面积不断扩大，重迎茬增多，有些品种抗病力差，又没有进行种子消毒，田间病原菌日益增多，据双城、呼兰、五常、巴彦、延寿、阿城等县调查，玉米丝黑穗病发病率平均达11%，最高达24%，海伦、通河县发病率高达30~50%。社员割地都要戴口罩，1977年海伦县估计因玉米丝黑穗病损失产量约六千万斤。

为控制和消灭上述病害，保证实现我省1979年粮食总产量320亿斤，争取330亿斤的任务，建议各地应贯彻“预防为主，综合

防治”的植保工作方针，以农业防治为基础，如采用抗病品种，实行轮作换茬，建立无病留种田，大力拔除病株，同时也要积极搞好各种有效地种子消毒措施，具体办法如下：

1. 温水浸种：是用热力来杀死种子内部潜伏的菌丝和种子表面附着的病菌孢子。有以下两种浸种方法：

(1) 恒温水浸种：主要用于防治小麦散黑穗病，小麦腥黑穗病。浸种前将缸内水温调节到50℃左右，然后把经过风、筛选的麦种倒入缸内，每百斤水浸种50斤左右，用木棒搅拌后，捞出杂质，把水温调节到45℃，将缸口盖严保温，约隔30分钟调节一次水温，调节水温的标准是44~46℃即可，浸3小时后取出种子，再用冷水浸一下，然后摊在席上晾晒，薄摊勤翻，促进迅速干燥。

(2) 冷水温汤浸种：主要用于防治高粱散、坚黑穗病。做法是先把高粱种倒入冷水中预浸1小时，然后在55℃温水中浸5分钟，浸后立即取出在冷水中浸一下，晾干后播种，或继续催芽播种。

采用温水浸种的好处是不花钱也办事，但如果种子量过大时，不易做到全浸，因此，必须结合建立无病种子田，对种子田种子年年浸种，可逐步减少大田发病。在浸种时还必须严格掌握浸种温度和时间，否则容易烫坏种子。

2. 清水洗种：主要用于防治谷子黑穗病、白发病及小麦粒线虫病等。将经过风、筛选的谷子或麦种，倒入盛有清水的大缸中，用木棒充分搅拌，用笊篱捞去水面上的病粒。虫瘿，然后捞出种子换新水再用木棒搅拌清洗，连续换水洗5遍，再捞出控干水分，在席上晒干即可播种，这种方法要多次清洗才能见效，如洗得不洁净，反而起传病作用。

3. 药剂拌种：这是最有效的消毒方法，可以杀死种子外部或内部的病菌，对不同病害应采用不同药剂拌种见下表。

药 剂 拌 种 及 用 药 量 (%)

| 用 药 量 (%) 病 害 药 剂 | 小 麦 散黑穗病 | 小 麦 腥黑穗病 | 谷 子 黑 穗 病 | 高 粱 黑 穗 病 | 玉 米 丝黑穗病 | 小 麦 根 腐 病 |
|-------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 萎锈灵 | 0.3 | 0.3 | — | 0.3 | — | — |
| 10%多菌灵 | — | — | — | — | 0.5 | — |
| 50%退菌特 | — | — | — | — | — | 0.3 |
| 40%福美砷 | — | — | — | — | — | 0.3 |
| 赛力散 | — | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 50%六氯苯 | — | 0.3 | — | — | — | — |
| 70%五氯硝基苯 | — | — | — | — | 0.8 | — |

〔注〕用药量为种子量的百分数(%)

拌种时，种子量和药量都必须准确，用拌种器干拌、摇匀，不能用湿润种子拌药，否则容易引起药害。拌种前后应做好发芽试验，调节播种量。一般可与杀虫剂如六六六混拌。拌种人员应戴口罩、风镜、避免中毒。

4. 药剂浸种：

(1) 40%甲醛（福尔马林）液浸种，可以防治稻恶苗病、稻瘟病(种子带菌)。浸种时用 50 倍甲醛液，即 1 斤药剂加 49 斤水，用缸盛药水。先把种子用清水漂洗，捞去空秕、病粒和杂质，再在清水中预浸一天，然后捞出稻种把水控干，倒入甲醛稀液中浸 3 小时，药水应把稻种全部淹没。浸好后捞出用清水洗 2~3 遍，就可泡种、催芽、播种。浸种后的药水还可继续使用。另一种方法是用 100 倍甲醛液，把稻种浸 20 分钟就捞出来，控净药水，把种子堆在炕席上，用湿麻袋或草袋盖上，熏 2~3 小时，而后水洗 2~3 遍，再泡种、催芽。

(2) 矮壮素浸种：矮壮素是一种植物生长调节剂，对防治玉米丝黑穗病有一定效果。方法是用 50%矮壮素 1 斤，加水 200 斤，配成 0.25%的稀释液，充分搅拌，再把 250 斤玉米种倒入配好的药液中，浸泡 12 小时，然

后捞出控净药水，晾干后播种。剩下的药液中添加半斤 50%矮壮素水剂，再用清水把药液加至 200 斤，即可继续浸种，这个方法必须与轮作换茬相结合，可收到较好的防病效果。

5. 农用抗菌素 “769”闷种、浸种：

对防治高粱散、坚黑穗病，谷子黑穗病、小麦腥黑穗病、稻恶苗病有良好效果，对玉米、高粱丝黑穗病也有一定的防治效果。

(1) “769”闷种：对高粱、谷子、小麦种子可用 20 倍液闷种，即用“769”干菌剂 1 斤，加水 20 斤，置大缸中浸泡 24 小时，浸泡时要用木棒搅动，使抗菌素释放出来。然后用纱布过滤，取滤液闷种。把经过风筛选的种子，每 100 斤种子加“769”滤液 8 斤，放容器中拌匀，使种子湿润，然后装入麻袋中，在室温条件下闷种 4 小时，就可把种子上的病菌杀死。再倒出来晾干，就可播种。

对玉米种子可用30倍菌液，即 1 斤“769”干菌剂，加 30 斤水，浸泡 24 小时，按上法取滤液闷种，每 100 斤玉米种加滤液 10 斤，拌匀后装麻袋中闷 8~10 小时。“769”对玉米种子发芽有一定的影响，不可用量过多，浓度过大。对玉米、高粱丝黑穗病，因主要

是土壤传病，其次是种子传病，应当在轮作换茬的基础上用“769”闷种，才能取得良好防病效果。

(2) “769”浸种：用于防治稻恶苗病。经试验对水稻无土育秧，防止稻立枯病和烂秧也有一定作用。使用时将干菌剂1斤浸泡

在150斤水中，浸24小时，浸时要注意多搅拌，然后用纱布过滤，取滤液放入大缸中，把经过水选的稻种浸入，稻种要被药液淹没，药液高出种子半尺左右，注意搅拌几次，一般在春季室温条件下要浸4—5天，取出用清水洗一遍种子，即可泡种、催芽。

水稻种子消毒法

金浩俊（五常县水稻技术推广站）

水稻种籽消毒是消灭恶苗病的有效措施。历年来我县大部份生产队的水稻种子都用赛力散、西力生等汞制剂农药消毒。但这些农药现已停止生产。由于没有农药，1978年我县有些生产队水稻种子没进行消毒，造成恶苗病发病率达5~20%。

近年来，我县有些单位，用生石灰、硫酸铜、农抗769等浸种、闷种进行种子消毒，收到了良好效果。

一、石灰水浸种消毒：我县山河镇公社一九七七年有二万多斤种子，用此法浸种消毒，据调查，每平方米仅有病苗2株，效果达98%。具体做法是：按1比50石灰和水配成石灰水溶液，搅拌均匀，20分钟后，装入缸内。浸种前，先用盐水或清水捞出秕谷，然后再倒入缸内，边倒边搅，并保证缸内水溶液高于种子20厘米以上，然后用草袋盖严缸口。浸种时间，一般在15~25℃水温下，浸泡5~7天。

二、硫酸铜浸种：五常镇公社560亩水田，连续三年应用硫酸铜浸种消毒，获得了较好的防病效果。具体做法：将硫酸铜用50℃热水溶解后，1斤硫酸铜加500斤水，

配成1比500的水溶液，然后倒进种子浸泡。浸种时间，一般在10~25℃水温条件下，浸泡48小时，捞出后，用清水洗净药液（洗2次），即可不催芽播种。如果催芽播种，可洗后用清水浸泡4~5天，催芽后再播。应注意的问题是，浸种时间不宜过长，浓度不宜过高，要充分洗净药液。

三、硫酸铜闷种：五常第三良种场等单位，三年来采用硫酸铜闷种，效果良好，病株率仅在千分之0.7，而没闷种的恶苗病株率高达千分之37。具体做法是：2斤硫酸铜加30斤清水，制成1比15的水溶液，均匀地喷洒在1000斤水稻种子上，搅拌后用草袋盖严，闷种24小时。用硫酸铜浸种或闷种，对无土育秧幼苗，盘根不好，原因尚需要进一步探讨。

四、农抗“769”浸种：1978年有些单位应用“769”浸种，防治水稻恶苗病效果良好。具体做法是：1斤干菌剂加150斤水，浸泡24小时，待充分溶解后，捞出渣子，而后倒进种子，边倒边搅，水温在25℃时，浸泡2天，10℃时，浸泡4~5天，催芽或不催芽播种均可。