

高粮絲黑穗病和谷子白发病藥剂防治研究

陆宝瑛

(吉林省农业科学院植保系)

东北地区历年来高粮絲黑穗病和谷子白发病普遍发生。据調查：高粮絲黑穗病田间发病率，一般在3%左右，最高达60%；谷子白发病发病率，一般在5%左右。

解放后十年来，經原东北农业科学研究所及有关科学研究机关对这两种病害作了系统的調查与防治研究。明确了高粮絲黑穗病經土壤傳病，並肯定了以輪作为主的綜合防治措施的防病效果。

从几年的应用情况来看，采取綜合防治措施对这两种病害有一定效果，但有的环节不易推行，且耗費劳力太多，所以在短期內尚不能收到有效的防治效果。

鑑于这两种病害属于系統性病害，以土壤傳病为主。如能結合农村慣用的施口肥的办法，把有杀菌作用的化肥或农藥混入口肥中，盖在种子上，有可能起到杀菌和隔离作用。此法如有效，在短期內可以收到很大效果。为此进行了以下試驗。

試驗材料及方法

在播种前每亩(亩=1,000平方米，以下同)用含量75%的五氯硝基苯：2份75%的五氯硝基苯本加1份2%的西力生；含量20%的二硝基三氯苯各2市斤，分別混入400市斤或40市斤田土中，配制成含藥量为0.05%、0.5%的藥土。同时也选择了具有杀菌作用的化学肥料石灰氮，每亩用8或20市斤分別混入400、40市斤腐熟馬糞中，配制成含藥量0.5%、0.2%或5%、2%的藥糞。用草木灰3份加硫安1份，每亩用量40市斤，同时混入400市斤、40市斤土中，作为材料。

混藥当时，先在馬糞或田土中加入0.1%或0.05%量的高粮絲黑穗病菌或谷子白发病菌。除石灰氮于播种前15天混入外，其他藥剂皆在播种前一天混入。

种子一律用0.3%賽力散拌种。高粮采取点播，按穴分別复菌藥土1厘米及菌藥土0.1厘米厚(再用菌土加于其上，使之厚达1厘米)，再复土3厘米。谷子用条播法，施菌藥土的方法同前。另以不加藥土作对照。

田间区划：順序排列，两次重复，小区行长十米，行距50厘米，高粮每小区4行、谷子每小区3行。

試驗結果

从表1和表2結果可以看出，石灰氮亩用8市斤或20市斤对高粮絲黑穗病防治效果在97%以上。对谷子白发病亩用20市斤，防治效果可达91%(参看照片)；亩用8市斤則效果較差。这种方法，簡便易行，防治效果显著，可在生产上試行推广。

五氯硝基苯亩用量2市斤对高粮絲黑穗病虽有100%的防治效果，但藥害較大，有待繼續研究解决，对谷子白发病防治效果不好。

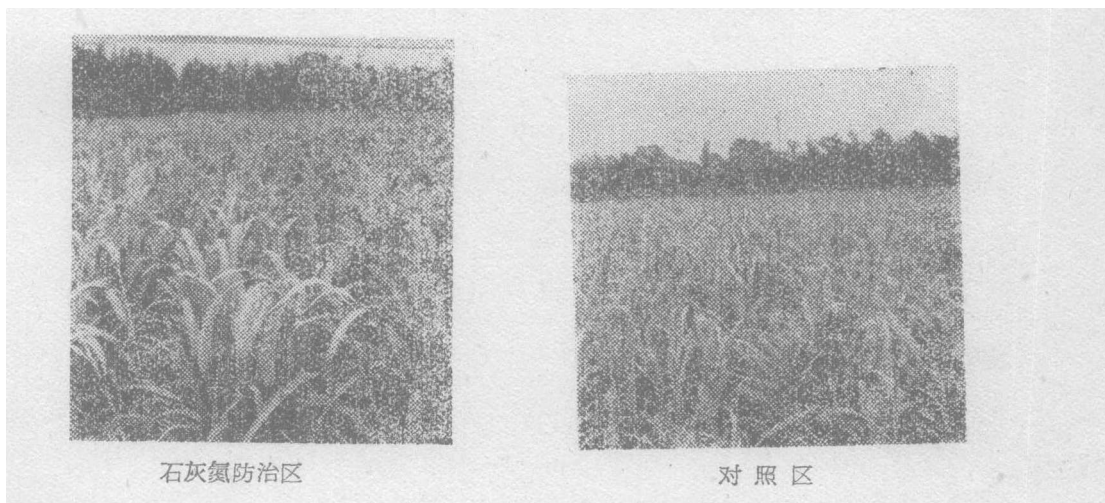
註：参加此項工作的还有何庸、朱桂香两同志。

表 1 土壤施藥对高粮絲黑穗病的防治效果

藥 剂 种 类	亩用藥量 市斤	土中含量 藥量 (%)	接菌量 (%)	总株数	病株数	发病效 (%)	防治效果	种子发芽数 (500粒中)
石 灰 氮	8	0.2	0.1	315	1	0.32	99.1	383
石 灰 氮	20	0.5	0.1	320	1	0.31	99.1	342
对 照	—	—	0.1	341	124	36.10	—	230
五 氯 硝 基 苯	2	0.05	0.05	295	0	0	100	52
五氯硝基苯加西力生	2	0.05	0.05	315	4	1.27	87.3	144
二 硝 基 三 氯 苯	2	0.05	0.05	317	5	1.58	84.2	351
草 木 灰 加 硫 安	40	10	0.05	237	4	1.68	83.2	33
对 照	—	—	0.05	886	89	10.00	0	252

表 2 土壤施藥对谷子白发病的防治效果

藥 剂 种 类	亩用藥量 (市斤)	土中含量 (%)	接菌量 (%)	总株数	病株数	发病率 (%)	防 治 效 果	株 高 (厘米)	穗 长 (厘米)
石 灰 氮	8	0.2	0.1	1,200	71	5.92	78.1	134	14.3
石 灰 氮	20	0.5	0.1	1,200	27	2.25	91.1	137	14.3
对 照	—	—	0.1	1,200	325	27.80	—	133	15.1
五氯硝基苯加西力生	2	0.05	0.05	1,200	57	4.71	88.1	132	16.1
二 硝 基 三 氯 苯	2	0.05	0.05	1,200	84	7.00	82.4	129	13.3
五 氯 硝 基 苯	2	0.05	0.05	1,200	239	19.99	50.0	127	15.5
对 照	—	—	0.05	1,200	485	40.41	0	127	13.5



五氯硝基苯和西力生混用，对高粱谷子出苗仍表现有一定程度的藥害。效果亦較差。二硝基三氯苯沒有藥害，防治效果在80%以上，有待进一步研究，提高效果。草木灰混硫安对高粮藥害比五氯硝基苯还重，效果亦差。

上述各种藥剂，用藥量一样，混入土、粪量不同，其防治效果有显著差異。每亩用土、粪400市斤拌藥有效，40市斤則无效。前者在种子上盖藥土可达1厘米，后者仅0.1厘米。防治效果和病菌侵入范围

(高粮在1厘米左右,谷子在3厘米左右)有很大关系。因所用药剂挥发性小,同样药量分布在较厚的土层内,能扩大杀菌范围。

土壤消毒防治高粮丝黑穗病和谷子白发病,是初步摸索,有些问题尚待进一步研究。

参 考 文 献

- (1) 程暄生, 历墨宝: 1959年土壤杀菌剂——五氯硝基苯。植病知识, 1: 1——5页
- (2) 乔生辉: 1958年各种肥料的三要素含量及其分析法, 石灰氮部分。农业出版社。
- (3) 周嘉平等: 1958年六氯苯及某些有机硫杀菌剂对于小麦秆黑粉的防治效力初报。华北农业科学。4: 542页。
- (4) 东北农业科学研究所等: 东北三种高粮黑穗病菌越冬试验报告。东北农业科学通讯。1957年第3号。