

大兴安岭岭北麦产区是东北春麦区小麦丛矮病发病最严重地区。那里灰飞虱虫量大,灰飞虱的野生寄主——牧草较多,是鉴定小麦品种及高世代品系丛矮病抗性反应的一个天然场所。此地区作为小麦丛矮病抗性鉴定基地,对我省小麦抗丛矮病育种将收到事半功倍的效果,同时,还可搜集到一些较有价值的抗丛矮病基因源。

## 参考文献

- [1] 林瑞芬、阮义理:小麦丛矮病毒 (WRSV) 的血清学检测法, 中国农业科学, 1983, 2, 64-69
- [2] 中国科学院上海生物化学研究所病毒组、河北植保土肥研究所病毒组: 小麦丛矮病原的鉴定, 中国农业科学, 1978, 1, 78-81
- [3] 河北植保土肥研究所病毒组: 控制病毒病的蔓延危害确保小麦丰收, 河北农业科技, 1979, 3, 17-18
- [4] 陈巽祺、刘信义: 小麦丛矮的发病规律及其综合防治, 中国农业科学, 1980, 3, 65-70
- [5] 裘维蕃: 小麦丛矮病研究之一, 分布, 症状及损失, 植物保护学报, 1979, 6(1), 11-16

# 三江平原大豆灰斑病发生及其防治

田基植

(佳木斯市植保站)

八十年代以来, 三江平原大豆灰斑病发生日趋严重, 对大豆产量和质量及出口创汇影响很大, 已成为当前迫切需要解决的问题。

## 一、发生为害情况

大豆灰斑病, 在佳木斯地区 1981 年全区性大发生, 1983 年不完全统计发生面积 86 万亩, 1985 年 200 多万亩, 1986 年 290 万亩, 严重的影响大豆产量和质量。根据合江所资料, 因灰斑病减产一般 12-15%, 严重时可达 30%, 感病子实脂肪含量降低 2.9%, 蛋白质降低 1.2%, 百粒重降低 2 克左右。在抚远、绥滨、宝清、饶河、依兰、桦南、汤原、桦川、集贤、同江、萝北、富锦、郊区等 13 个县(区), 32 个县、乡粮库, 7 个种子库, 42 个乡, 17 个品种的调查, 灰斑病粒率一般达 10% 左右, 严重的达 50% 左右, 最高的市郊区大来乡新发村种植的大粒黄可达 87.5%。

由于大豆灰斑病的为害, 严重影响大豆子实的等级, 在富锦县粮库调查, 二等豆不完全粒总量 11.3%, 其中病斑粒 9.52%; 三等豆不完全粒总量 13.5%, 其中病斑粒 10.17%; 四等豆不完全粒总量 19.3%, 其中病斑粒 24.1%; 保护价豆不完全粒总量 42%, 其中病斑粒 36.6%。

## 二、品种与发病关系

同一年份品种之间抗病性有着极其明显的差异。见下表:

品种抗病性调查表

调查地点	品 种	总粒数	病斑粒	%
汤原县 胜利乡	合丰 25 号	868	99	11.4
	绥农 4 号	651	208	32.0
富 锦	合丰 25 号	1,259	72	5.72
	绥农 4 号	1,084	77	7.10
	丰收 12-10	987	190	19.25
	合丰 28	1,453	49	3.37

调查表明,推广适于不同地区栽培的抗病品种,是解决大豆灰斑病的根本措施。

### 三、气象条件与发病关系

大豆灰斑病的发生与流行受气候影响很大,在气象条件诸因素中湿度是一个起主导作用的因子。

根据大豆灰斑病大流行年份,1981、1985 表:

病种子与田间发病关系

种子情况	播 期	出 苗 期	幼 苗 · 长 势	子 叶 发 病 率 %	复 叶 发 病 始 期	8 月 6 日 发 病 级 别
病 种 子	5、19	6、12	强	76.6	7、8	1—2 级
无病种子	5、20	6、14	强	9.47	7、9	3 级
无病种子	5、21	6、14	强	9.73	7、9	2 级

调查中看到,病种子的子叶发病率大大高于无病种子,但后期复叶上的发病率低或相当于无病种子,说明病种子不是田间发病的主要侵染来源。

两年的气象资料看,7、8 两个月累计降水量 300 毫米以上,相对湿度 80% 以上。可见大豆灰斑病大流行,分 7、8 两个月降水量和相对湿度有极其密切的关系。

### 四、病种子与田间发病关系

病种子不是田间侵染的主要来源。见下

### 五、防治时期问题

防治时期决定药效的高低。见下表:

不同时期药剂防治效果调查表

调查地点	施药种类及施药方法	防 治 时 间	品 种	用 药 量 斤/亩	病斑率 %	防治效果 %
汤原县福隆村	多菌灵喷雾	结荚盛期	合丰 22 号	2	11.2	71.4
	对 照		合丰 22 号		39.2	
	拌种双浸种	播前处理	合丰 22 号	0.2%	42.6	9.0
	拌种双拌种		合丰 22 号	0.2%	44.7	4.5
	对 照		合丰 22 号		46.8	
桦南县农科所	多菌灵拌种	播前处理		0.2%	27.83	10.09
	拌种双拌种				30.0	11.19
	对 照			0.3%	33.78	
宝清县	多菌灵拌种	播前处理	合丰 25	0.2%	5.6	5.1
	多菌灵喷雾	叶部发病初期 (7、6)	合丰 25	1.5	2.1	64.4
	多菌灵喷雾	结荚末期 (8、6)	合丰 25	1.5	1.8	69.5
	对 照		合丰 25		5.9	

从表看,播前为药剂拌种防效很差,结荚末期即 8 月初用多菌灵喷雾效果较好,一般防效 70% 以上。

### 六、小 结

1. 从调查中看出,种植抗病品种是防治大豆灰斑病经济有效的基本措施,应大力推

广种植合丰 25 号等抗病品种。

2. 7、8 月份的降水量和相对湿度决定大豆灰斑病的发生与流行。根据调查, 7、8 两个月累计降水量 300 毫米以上, 相对湿度 80% 以上, 有利于大豆灰斑病大流行。

3. 多菌灵、拌种双药剂拌种, 对防治大豆子叶发病有一定的防效, 但子叶上的病斑

对后期田间发病无大相关, 因此, 不能做为防治大豆灰斑病的主要防治措施。

4. 大豆灰斑病的防治时期, 一般 7 月末~8 月初, 就是大豆结荚末期, 用多菌灵每公顷 0.5—0.75 公斤喷雾, 其防治效果可达 70% 以上。

## 水陆稻 896—4 和 7 × 17 在旱种和水种条件下的形态结构和生理分析

郑雅莺 王守德 饶湖生 郝再彬

(东北农学院基础部)

近年来, 我省很多地方由于水源不足, 劳力紧张, 不能种植水稻。为了解决吃大米, 改善食物构成, 于是扩大了水稻旱种的面积。我们目前对适应旱种的水陆稻 896—4 和对旱种适应性较差的 7 × 17 水陆稻, 进行了水种和旱种不同生态条件下的形态结构观察和生理分析, 以期选择适宜的旱种品种, 提供生理和解剖学方面的参考依据。

### 材料与方法

供试水陆稻 896—4 和 7 × 17, 分别进行了水种与旱种, 小区面积为 24 平方米。抽穗期做了叶面积 (测定仪器: Beckman industrial AT AREA Meter)、叶绿素 (测定仪器: Uv—120—02 紫外分光光度计)、脯氨酸、叶温、气孔阻力 (测定仪器: Li—1600 稳态气孔计)、根长、根粗以及叶片的过氧化物同工酶的测定。抽穗期又取主茎第二片叶的中段和中等粗细的根做石蜡切片, 在显微镜下做了形态结构观察, 收获期做了考种调查。

### 试验结果

#### 一、两种生境下叶面积和叶绿素的变化

水陆稻 896—4 和 7 × 17 水种条件下的第二、第三、第四片叶面积均高于各自旱种条件下的叶面积 (剑叶因正处于伸长生长, 故未参予比较) 见表 1。

两种生境中叶绿素量差异很大, 旱种 896—4 不论叶绿素总量, 还是叶绿素 a 和 b 都高于水种; 而 7 × 17 在两种生境中叶绿素总量和叶绿素 a 和 b 皆相差无几。896—4 水陆稻旱种条件下的叶绿素总量和叶绿素 a 和 b 为其水种条件下的 1.7—2.2 倍; 而 7 × 17 水陆稻此比值皆近似为 1。

#### 二、两种生境中 896—4 和 7 × 17 水陆稻的脯氨酸量的比较

分蘖期和抽穗期 896—4 品种叶片的脯氨酸量在水种条件下和旱种条件下差别不大 (见表 2), 但 7 × 17 品种的脯氨酸量水种低于陆种。