

斤。该乡农户马占文种植 10.9 亩,子实平均亩产 539 公斤,被评为 1989 年黑龙江省谷子高产大王。由于该品种抗逆性强,品质好,增

产潜力大,已被列为全省重点推广的谷子新品种。

大豆灰斑病育种浅谈

吕德昌

(黑龙江省农科院绥化农科所)

黑龙江省是我国大豆重要生产基地,也是我国大豆出口商品粮基地。近几年来,大豆灰斑病在我省重点产区的东部及中部发病比较严重。一般年份减产 12~15%,严重者减产达 30%。感病的子实脂肪含量降低 2.9%,蛋白质含量减少 1.2%。百粒重减轻 2 克左右。严重的影响了大豆生产及出口。抗大豆灰斑病新品种选育是大豆育种工作者的当务之急,近几年来,大豆育种工作者加强了抗灰斑病育种,并采取了南繁北育措施,现已育出一批抗灰斑病品种及品系。有的已应用于生产。

一、我省抗灰斑病品种及品系的亲本及杂交方式

1. (合丰 22×拉母培基) F_2 ×合丰 22

↓
合丰 27

2. 钢 201×俄亥俄

↓
合丰 28

3. 绥农三号×克拉克 63

↓
黑农 33

4. 绥农四号×(绥 77-5047×阿姆索伊) F_1

↓
绥 83-495

5. 绥农四号×(绥农五号×阿姆索伊) F_1

↓
绥 84-4050、绥 85-5064

从上述选育出的抗灰斑病品种(品系)的亲本来看,都有一个抗灰斑病的抗源,而且这个抗源是高产品种。如阿姆索伊、克拉克 63 这两个抗源均是美国大豆生产上的高产品种。

从杂交组合方式上看,大豆灰斑病的抗性是由一对基因控制的简单遗传,与当地丰产品种杂交能充分发挥数量性状的累加效应与互补作用。只要抗源选择得当,杂交后代注重灰斑病的选择,不论采用单交、回交或三交都能选育出抗灰斑病品种。

从这几种组合方式比较看,单交是以当地丰产品种与一个抗灰斑病品种进行杂交,这种方法简单用的也比较多。回交是以当地丰产品种与一个抗灰斑病品种杂交,在 F_2 代中选择抗病、株形与高产品种相似的植株,再与当地丰产品种进行回交,这种回交来得快、可使品种再次获得新生,但在产量上提高不

大。三交是以当地丰产品种为母本,以当地丰产品种与外地高产抗病品种杂交的F₁为父本,这种组合方式,选择效果比较好。其遗传基础丰富,变异范围广,有利于选择。特别是调整晚熟亲本后代的熟期,集中多个亲本优良性状效果更为突出。这种组合方式是育出高产、抗灰斑病品种的有效途径。

一、我所大豆抗灰斑病育种采用的组合方式及选育效果

据我所从1963~1981年统计单交组合选择机率为0.345%,三交组合选择机率为3.33%。从选择机率看,三交组合比单交组合选择机率高9.56倍,而且杂种后代稳定年限同单交组合一样。从三交组合与单交组合简单对比看,三交组合能提高高产、抗灰斑病品系的出现频率。如绥69-4258×反修豆,十胜长叶×绥农一号及抗灰斑病组合绥77-5047×阿姆索伊、绥农五号×阿姆索伊的杂交后代均未选出品系,而用这四个单交组合的F₁做父本,配制的三交组合分别选育出绥

农四号、绥农五号、绥农六号及高抗灰斑病的高产品系绥83-495、绥84-4050、绥85-5064等大豆新品种及品系。三交组合能否成功关键在于母本的选择,这个母本对三交组合后代影响甚大。经多年育种实践,我们认为三交组合这种方式,选择效果比较好,其遗传基因丰富,变异范围广、有利于选择、特别是调整晚熟亲本后代的熟期,集中多个亲本的优良性状效果更为突出。我们在抗灰斑病育种上,特别注重选抗病性及丰产性强的亲本为抗源,重点用的抗源是美国的高产品种阿姆索伊,在杂交方式上,同高产育种一样,也是采用三交组合方式,不同之处,就是对杂种后代加强了抗病性及丰产性选择,这是抗病育种的一个最重要环节,我们注重了这一环节,其选择效果比较明显。如最近选育的绥83-495、绥84-4050、绥85-5064等大豆新品系,不但高产、高抗灰斑病(经合江农科所鉴定),而且适应性强,在全省各试验点均表现突出。

1. 绥83-495:植株高大、分枝能力强、圆叶、紫花、灰毛、节间短、结荚密、荚分布均

1984~1987年鉴定、区试产量汇总表

生态区	年份	点数	亩产(kg)	与对照(%)	对照品种	生态顺位	最高亩产(kg)
所内鉴定	1984-1985	2	196.2	12.8	绥农四	2	1987年在绥化市兴福乡六和村衣树波种三亩地平均亩产272
松哈区及中部平原区	1986	6	153	20.1	绥农四 黑农26	1	
松哈区	1987	7	161	10.6	黑农29	1	
中部平原区	1987	6	145.3	9.9	合丰25	1	
平均	5	21	157.3	13.3			

1985~1987年鉴定、区试产量汇总表

生态区	年份	点数	亩产(kg)	与对照(%)	对照品种	生态区顺位
所内鉴定	1985-1986	2	193	35.6	绥农四号	1
中部平原区	1987	6	144	9.2	合丰25	3
东部低湿区	1987	6	162.95	10.5	合丰25	1
平均	4	14	159.1	13.5		

匀、无限结荚习性、粒椭圆形、粒大整齐、百粒重为 23~25 克,蛋白质含量为 42.47%、脂肪含量为 19.53%。秆强抗倒伏,生育日数为 120 天左右。

适于—、二积温带的松哈区及中部平原区黑土上种植。

2. 绥 84—4050: 植株高度为 80 厘米左右,有分枝能力,长叶、紫花、灰毛、节间短、结荚密、三、四粒荚多、上下着荚均匀,无限结荚习性,粒圆形,种皮鲜黄色,有光泽,粒重为 18~20 克,蛋白质含量为 41.93%、脂肪含量

为 20.37%。秆强抗倒伏,适应性强,生育日数为 115 天左右。

适于第二积温带的中部平原及东部低湿区的黑土上种植。

参 考 文 献

- [1] 刘忠堂,抗灰斑病大豆育种技术的探讨,大豆科学,1986, (5)2, 147—152
- [2] 张国栋,黑龙江大豆育种新的优良亲本,黑龙江农业科学,1988, 1, 8—11

高脂膜与灭病威混用防治甜菜褐斑病的效果

谷昭祥 邹曼璐

(安达市农业技术推广中心)

高脂膜是一种高分子有机化合物。喷洒在植物表面能形成一层肉眼看不见的薄膜。这种薄膜具有隔氧改变植物表面的微气候条件,抑制蒸腾,调节植物内生理代谢等功能。高脂膜对人畜鱼类、天敌植物等无害而安全。为了鉴定高脂膜的防病增产效能,进行了多点防病增产试验。即在安达市升平镇拥护村

三个点次,采取大区对比,不设重复,三种药剂处理的方法,经过两年的试验研究,其结果如下:

1. 高脂膜防治甜菜褐斑病的效果好

施药前调查病斑的发育情况,记载病株发病叶数;第一次喷药后间隔 7 天左右进行药效调查,其结果见表 1。

表 1 高脂膜防治甜菜褐斑病效果调查

地点	药剂处理	喷洒日期 (月、日)	调查日期 (月、日)	调查株数	调查总 叶数	发病叶数	叶发病率 (%)	株高 (厘米)	病情指数 (%)	防治效果 (%)
升 平 镇 拥 护 村	高+灭 100 倍	7.25	8.24	30	1317	183	13.89	57.8	8.45	83.81
	高+灭 200 倍	7.25	8.24	30	1316	207	15.73	56.2	8.64	83.46
	高脂膜	7.25	8.24	30	1212	244	20.13	55.6	14.74	71.78
	灭病威	7.25	8.24	30	1246	198	15.89	55.8	12.45	76.17
	CK	7.25	8.24	30	1214	691	56.92	49.2	52.20	