

# 应用大豆种衣剂的试验

吴凤春 丁文福 韩行海 王秋艳

(讷河市老莱镇农业综合服务站)

讷河市老莱镇是大豆主产区,常年种植大豆在12万亩以上,平均亩产在160公斤左右。由于大豆价格的上涨,导致大豆面积猛增,1993年全镇种植大豆面积达25万亩,占耕地面积的70%,其中重迎茬大豆达12.5万亩。为解决大豆重迎茬病虫害加重造成严重减产的问题,在黑龙江省农业科学院植物保护研究所的支持下,应用其研制生产的“大豆种衣剂”(以下简称种衣剂)进行了防治大豆重迎茬的防病增产效果的示范试验。结果表明,种衣剂以其使用方法简单安全,防病增产效果好,效益高而深受广大生产者的欢迎。

## 1 材料和方法

生产示范试验田设在利民、聚宝、晨光、共福、老莱五个村,均是表浅黑土的重迎茬,面积1万亩。土壤有机质含量4.5%,pH值6.5,速效氮和磷分别是13.8和1.5公斤/亩,黑土层30~50厘米。大豆易发生根腐病、根蛆、苗期霜霉病,局部易发生孢囊线虫病和菌核病。

大豆品种为“北86-19”,播种量每亩4公斤,公顷保苗28~30万株;亩施磷酸二铵商品量11公斤,尿素5公斤。采用八五二农场生产的大型精量点播机播种。

示范试验采用大区对比法,施药区将种衣剂与大豆种子以1:50比例拌种。即将0.5公斤种衣剂原液,不加水均匀加入25公斤种子中,混拌均匀,稍加风干,然后正常播种。对照区大豆种子不拌种衣剂。

大豆出苗后,观察其出苗和药害情况,于大豆生育初期,调查大豆根腐病发病率,并测定它的株高、叶龄、地上鲜重、根瘤数及根瘤重等生育指标(见表1)。大豆收获前进行考种和测产。

表1 应用大豆重迎茬种衣剂拌种生育期调查

用 户	重茬或 迎 茬	处 理	面积 (亩)	根 腐 病		株 高 (cm)	复 叶 数		地 上 鲜 重		根 瘤 重		根 瘤 数		
				发生 (%)	防效 (%)		个/株	增减 (%)	g/株	增减 (%)	g/株	增减 (%)	个/株	增减 (%)	
利民村	重 茬	种衣剂	8	20	66.7	50	31.6	7	40	21.3	159.8	0.32	700	58	141.7
安玉印	三 年	对 照	10	60		38		5		8.2		0.04		24	
利民村	重 茬	种衣剂	5	10	75	45	25	6	20	9.8	22.5	0.30	172.8	55	120
安玉印	二 年	对 照	11	40		36		5		8		0.11		25	
聚宝村	重 茬	种衣剂	10	10	75	38	15.15	6	20	10.7	28.9	0.10	100	46	35.5
杨 春	一 年	对 照	10	40		33		5		8.3		0.05		34	
利民村	迎 茬	种衣剂	5	0	100	39	5.4	7	16.7	18	5.9	0.10	25	51	8.9
林喜胜		对 照	11	10		37		6		17		0.08		47	
平 均		种衣剂	28	10	93.33	43	19.44	6.50	23.8	14.95	44.03	0.205	192.26	52.5	61.5
(合计)		对 照	42	150		36		5.25		10.38		0.07		32.5	

2 试验结果

2.1 防治根腐病的效果 由于 1993 年 6~9 月份始终阴雨连绵、气温低、土壤湿度大、通透性差,致使重迎茬豆田根腐病大发生,表现大豆主根腐烂,底叶大面积变黄脱落,植株矮小,生长迟缓。据利民、聚宝两个村 4 块试验地调查结果,重茬三年的大豆地,根腐病发病率由 60%降低到 20%。重茬二年的大豆地,根腐病发病率由 40%降低到 10%。重茬一年的大豆地,根腐病发病率由 40%降低到 10%。迎茬大豆地根腐病发病率从 10%降低到 0。应用种衣剂的 1 万亩重迎茬示范田却有效地控制了大豆根腐病的发生发展。植株生长旺盛,抗涝能力增强。

2.2 对大豆苗期生育的影响 据利民、聚宝两个村 4 块试验地调查结果,施用种衣剂的地块与不施药对照区相比,大豆株高平均增加 19%,叶片数增加 24%,地上部鲜重增加 44%,根瘤重增加 193%,根瘤数增加 62%。

2.3 对大豆产量因素的影响 据考种结果,施用种衣剂的大豆地块与不施药对照区相比,大豆单株荚数增加 5.6 个,增加 25%;单株粒数增加 10.3 个,增加 22%;百粒重增加 0.32 克,增加 19.2%。

2.4 测产结果和效益分析 收获前对五个村的试验田进行测产(见表 2),应用种衣剂处理的大豆平均亩产 180.9 公斤,对照田平均亩产 145.9 公斤,亩增产大豆 35 公斤,增产 23.99%。亩增收 52.5 元,减去用种衣剂成本 2.50 元/亩,亩纯增收 50.00 元,投入产出比 1:20.1 万亩大豆,总产增加 35 万公斤,纯增收 50 万元。

表 2 应用大豆重迎茬种衣剂对产量的影响

用 户	重茬或迎 茬	处 理	面积 (亩)	株数 (m <sup>2</sup> )	株高 (cm)	株粒 数	株荚数	百粒重 (g)	亩产 (kg)	增产 (%)	地块
利民村	重 茬	种衣剂	8	28.7	78	60	26.7	16.7	172.5	48.45	1
安玉政	三 年	对 照	10	28.3	59	42	18.3	16.3	116.2	—	1
利民村	重 茬	种衣剂	5	29	88	56	28	18	175.4	30.2	1
安玉印	二 年	对 照	11	29	75	43	21	18	134.7	—	1
聚宝村	重 茬	种衣剂	10	31	82.4	69	32.6	16.7	214	29.85	1
杨 春	一 年	对 照	10	31.2	70.4	54	25.2	16.3	164.8	—	1
利民村	迎 茬	种衣剂	5	37.5	69	45	26	16.7	169.8	6.96	1
林喜胜		对 照	11	37.6	67	43	23	16.3	158	—	1
大面积 示范田	重迎茬	种衣剂	231	27	73.7	64	27.3	16.7	173.1	11.03	15
		对 照	234	27	70.1	58.5	25.1	16.3	155.9	—	15
平 均		种衣剂	259	30.64	78.22	58.09	28.12	16.94	180.9	23.99	19
(合计)		对 照	276	30.62	68.30	47.79	22.52	16.62	145.9	—	19

综上所述,黑龙江省农科院植保所试制的大豆种衣剂,由于内含杀虫剂、杀菌剂和微肥,对大豆根腐病和根潜蝇等病虫害有明显的防治作用和促进大豆生育增产作用。而且具有使用方法简单、易操作、价格低、效益高等优点。因此,建议加速推广使用,使这一新技术尽快转化为生产力。