

小麦种衣剂应用效果比较研究^{*}

聂 录,林玉萍,崔维山,张来喜

(黑龙江省农垦总局建三江分局七星农场,建三江 156300)

摘要: 采用大区对比法对 5 种小麦种衣剂的使用效果进行了比较。结果表明: GKM 超微粉体小麦种衣剂对小麦根腐病、散黑穗病、赤霉病及地下害虫有较好防效,并且具有促进出苗和分蘖,调节植株营养的作用,增产效果好、成本低、应用前景广阔。

关键词: 小麦; 种衣剂; 效果; 比较

中图分类号: S512.1; S482.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1002- 2767(2000)04- 0032- 02

目前,小麦种衣剂品种较多,有胶体和粉体两种剂型,本试验就是通过大区对比,调查不同小麦种衣剂的应用效果,从中筛选出成本低、效果好的小麦种衣剂,为进一步推广应用提供参考依据

1 试验材料与方法

试验于 1999 年 4~ 8 月在七星农场种子公司良种队种子田进行,采用大区对比法,试验区面积 1.2hm²,设 6 个处理,每个处理面积 0.2hm²。处理:①省农科院种子处理技术研究中心研制 GKM 超微粉体小麦种衣剂,药种比 1:600,② 2% 立克秀湿拌种剂,药种比 1.5:1000,③八一农大胶体小麦种衣剂,药种比 1.5:100,④ 12.5% 特谱唑可湿性粉剂,药种比为 3:10000,⑤ 常规拌种,稀土、多菌灵和福美双各用种子量的 0.2% 湿拌种,⑥ 空白作对照。

供试品种为早熟优质小麦东农 123,播种量为

15kg/667m²。土壤为白浆土,中等肥力,前作大豆,秋翻地,春耨耙,机械条播,4 月 11 日播种。施肥量 1.3kg/667m²(商品量),N: P: K= 1.5:1:0.4,三叶期结合药剂除草,追施尿素 0.5kg/667m²,拔节期和开花期叶面喷施惠满丰各一次。其他同大面积生产。

2 试验结果

2.1 种衣剂对小麦生长发育的影响 种衣剂处理不论是出苗率还是植株生长均好于对照和常规拌药处理。GKM 种衣剂与对照相比对小麦出苗无不良影响,但有使小麦提早出苗的趋势,出苗率略有提高,而其他种衣剂处理对出苗均有不同程度的影响,以立克秀对小麦出苗的影响最大,在播期相同的条件下,立克秀可使出苗期推迟 3~ 4 天,但对出苗率的影响不大。GKM 种衣剂和八一农大种衣剂处理幼苗生产健壮,好于其它处理。

表 1 小麦生长发育状况

处 理	出苗期 (月、日)	出苗率 (%)	分蘖率 (%)	成穗率 (%)	地下鲜重 (g/株)	地上鲜重 (g/株)	旗叶面积 (cm ²)
GKM 超微粉	5.2	92.6	138.8	114.4	2.9	5.6	35.2
立克秀	5.6	91.3	130.7	109.8	2.4	4.4	33.6
八一农大种衣剂	5.3	91.7	124.4	103.1	2.6	4.3	30.8
特谱唑	5.4	90.3	129.1	105.8	2.7	4.8	28.4
常规拌种	5.3	91.4	122.9	104.5	2.4	3.9	25.4
对照	5.3	90.1	120.4	101.6	2.3	3.6	21.7

种衣剂处理可使分蘖率和成穗率增高,GKM 种衣剂比对照分别增高 18.4% 和 12.8%,表现最为明显。拔节期种衣剂处理鲜重均高于对照,GKM 种衣剂处理最佳,根系生长健壮,根数较多,地下鲜重

比对照高 0.6g/株,八一农大种衣剂次之。GKM 种衣剂处理旗叶面积显著高于对照,也高于其它种衣剂处理。

2.2 种衣剂对病虫害的防治效果 种衣剂处理根

^{*} 收稿日期: 2000- 02- 14

作者简介: 聂录(1966-),男,学士,农艺师,从事农业技术推广工作。

腐病、散黑穗病和赤霉病发病率均低于对照和常规拌种。

表 2 不同处理病虫害发生情况

处理	根腐病 (%)	散黑穗病 (%)	赤霉病 (%)	虫害 (%)
GKM超微粉	17.6	0.19	0.58	1.31
立克秀	8.9	0.08	0.43	4.62
八一农大种衣剂	20.8	0.27	0.64	2.06
特谱唑	21.1	0.24	0.68	5.70
常规拌种	28.8	0.37	0.73	6.87
对照	44.5	0.48	0.77	6.58

注:表中数据为发病率 /m²的平均值。

由表 2可见,根腐病和散黑穗病的发病率以立克秀处理最低,分别比对照低 35.6%和 0.40%,GKM种衣剂处理分别比对照低 26.9%和 0.29%。说明立克秀对根腐病和散黑穗病的防效最好,其次为 GKM种衣剂处理,但两者相差不太大,说明 GKM种衣剂对根腐病和散黑穗病也有很好的防效。赤霉病本年的发病率正常,立克秀处理的发病率最低,为 0.43%,GKM次之,说明立克秀对赤霉病

有较强的抑制作用,而 GKM种衣剂的防效也比较理想。GKM种衣剂处理的三叶期虫害发生率最低,仅为 1.31头 /m²,较立克秀处理少 3.31头 /m²,较对照少 5.27头 /m²,立克秀仅比对照少 1.96头 /m²。

2.3 种衣剂对小麦产量的影响 处理间产量以 GKM种衣剂最高,八一农大种衣剂次之,分别为 266.3kg /667m²和 261.2kg /667m²,显著高于对照(见表 3)。

不同种衣剂对小麦产量构成有不同程度的改善,各项指标均以 GKM种衣剂处理最好,但处理间千粒重差异不大,且千粒重较正常年份偏低,这与试验年份小麦灌浆期受干热风影响有关。

2.4 经济效益分析 产量测定结果(见表 4)可以看出,GKM种衣剂处理产量最高,比对照增产 11.9%,产投比为 14.77,收入 26.6元 /667m²,立克秀增产幅度小,成本高,产投比仅为 2.78。八一农大种衣剂虽然增产效果好,但价格较高,产投比为 3.05。

表 3 不同处理产量构成因子分析

处理	株高 (cm)	有效小穗 (个 /株)	无效小穗 (个 /株)	穗粒数 (粒)	千粒重 (g)	产量 (kg /667m ²)
GKM超微粉	92.3	12.9	2.1	34.7	28.3	266.3
立克秀	91.2	12.7	2.4	33.3	27.7	254.9
八一农大种衣剂	90.5	12.4	2.7	33.1	27.6	261.2
特谱唑	91.6	12.8	2.2	34.0	27.8	253.6
常规拌种	90.4	12.1	2.7	32.8	27.6	250.5
对照	89.7	12.2	3.0	32.4	27.2	237.9

表 4 产量与经济效益分析

处理	产量 (kg /667m ²)	增产 (kg /667m ²)	增产比 (%)	种衣剂成本 (元 /667m ²)	纯收益 (元 /667m ²)	投入产出比
GKM超微粉	266.3	28.4	11.9	1.80	26.60	14.77
立克秀	254.9	17.0	7.2	4.50	12.50	2.78
八一农大种衣剂	264.2	24.3	10.2	6.00	18.30	3.05
特谱唑	253.6	15.7	6.6	1.40	14.30	10.21
常规拌种	250.5	12.6	5.3	1.60	11.00	6.87
对照	237.9					

4 结论

4.1 GKM超微粉种衣剂对小麦根腐病、散黑穗病和赤霉病及地下害虫有较好的防效,并且还具有促进出苗和分蘖、调节植株营养的作用,增产效果好,成本低,市场前景广阔。

4.2 立克秀对根腐病、散黑穗病和赤霉病的防效最

好,但因其成本高,产投比低。

4.3 八一农大种衣剂防病、防虫效果较好,但成本高,又为胶体剂型,不便于贮藏和运输及操作。

4.4 特谱唑由于其用量太低,不易包衣操作,易造成种子包衣不匀,从而影响药效。