

应用寡雄腐霉防除水稻秧床地病害试验

王志国

黑龙江省八五七农场

DOI:10.12238/as.v4i1.1990

[摘要] 本试验通过水稻苗床应用寡雄腐霉菌防除病害,通过调查得出,应用寡雄腐霉菌防除病害秧苗会比常规措施略高,使用杀菌剂进行盘土处理后,应用寡雄腐霉与应用常规杀菌剂的防效一致。

[关键词] 寡雄腐霉菌; 寒地水稻; 苗床

中图分类号: S-0 文献标识码: A

Experiment on the Prevention of Rice Seedling Disease by Pythium Oligadrum

Zhiguo Wang

Heilongjiang Province 857 Farm

[Abstract] Through the study on application of *P. oligarch* to control diseases in rice seedling beds, the disease seedlings will be slightly higher than the conventional measures, After soil treatment with fungicide, the control effect of *P. oligarch* was consistent with that of conventional fungicides.

[Key words] pythium oligadrum; cold rice; seedling bed

1 试验目的

本项目欲通过生产试验,探索寡雄腐霉菌应用苗床防治水稻病害效果;总结推广寡雄腐霉菌应用苗床防治水稻病害技术及相关配套措施;提出菌防的建议和意见。

2 基本情况

试验材料:寡雄腐霉100万孢子可湿性粉剂,对照材料:32%明沃(精甲·噁霉灵)水剂1.8ml/m²。

水稻品种:绥粳18。

试验地点:在农场科研站大棚,大棚土壤肥力均匀,草甸白浆土,pH值6.0,有机质含量40.1g/kg。

3 试验设计

分别选取100万孢子/g寡雄腐霉可湿性粉剂在秧苗1.1叶龄(4月16日)和2.5叶龄(4月23日)时进行喷施。

处理1:2g/m²施用2遍(盘土不施用杀菌剂);处理2:1g/m²施用2遍(盘土不用杀菌剂);处理3:1g/m²施用2遍(盘土施用杀菌剂);常规:32%明沃(精甲·噁霉灵)水剂1.8ml/m²施用2遍(盘土施用杀菌剂);空白:喷施清水2遍(盘土施用杀菌剂)。

表1 调查药剂对水稻秧苗的影响

项目	秧苗黄化现象	秧苗矮化现象	叶不展现象
处理1	无	无	无
处理2	无	无	无
处理3	无	无	无

表2 试验区防效调查情况

项目	调查时间	立枯病病斑(块)	病斑面积(m ²)	调查区域面积(m ²)	发病率(%)
处理1	4月20日	0	0	5	0%
	4月27日	0	0	5	0%
处理2	4月20日	0	0	5	0%
	4月27日	1	0.01	5	0.20%
处理3	4月20日	0	0	5	0%
	4月27日	0	0	5	0%
常规	4月20日	0	0	5	0%
	4月27日	0	0	5	0%
空白	4月20日	0	0	5	0%
	4月27日	12	0.12	5	2.40%

4 试验结果与分析

4.1 安全性调查表

由表1看出,应用100万孢子寡雄腐霉可湿性粉剂对水稻秧苗无黄化、矮化、不展叶现象,与李鑫杰等结论一致。

4.2 立枯病防效调查表

于水稻施药后持续观察,施药3-4天进行立枯病调查。

防治效果=(对照发病率-处理发病率)/对照发病率*100。

立枯病发病率=(立枯病面积/调查总面积)×100%。

从上表中可以看出,在盘土使用粉碎的化肥替代壮秧剂,盘土原土pH值为6.0,不进行调酸或施用杀菌剂处理条件下,应用寡雄腐霉2g/m²施用2次防效是100%,应用寡雄腐霉1g/m²施用2次防效是91.7%。而在盘土中使用杀菌剂处理,并应用寡雄腐霉1g/m²施用2次和常规处理的防效是一致的,都为100%,与赵建等结论相同。(见表2)

4.3 秧苗情况调查表

水稻插秧期,对试验取样,每点选相邻的4-5株秧苗,测株高、根长。

通过表3可知,在施药后7到10天,秧苗会比常规措施略高,但生育进程不会加快,在15-20天后,株高差异逐渐消除,寡雄腐霉菌对秧苗的作用不在明显,可推测菌剂在根际接种成功、成活、成为优势种群,至15天后逐渐衰退,不再具有防治效果。

5 结论与讨论

通过100万孢子寡雄腐霉菌在水稻秧床地应用,试验做了施药方法改进,按照菌剂的施用要求需要每平方米兑水3kg,进行浇施,每栋标准棚需要药水量达1080kg,农户在平时生产中不具备大型容器,此方式为农户生产增加了负担,

表3 秧苗株高、根长情况调查

调查时间	处理	地上部平均株高(cm)	平均根长(cm)
4月20日	处理1	9.1	——
	处理2	8.6	——
	处理3	8.5	——
	常规	7.4	——
	空白	6.9	——
4月27日	处理1	12.1	——
	处理2	11.6	——
	处理3	11.2	——
	常规	9.75	——
	空白	10.2	——
5月19日	处理1	13.65	3.99
	处理2	13.31	3.56
	处理3	14.54	4.04
	常规	14.45	4.04
	空白	13.8	4.36

技术在推广过程中通过实践总结,在清晨傍晚秧苗浇水前,按照180g药兑20千克水,对180平方米苗床,进行喷施,喷后及时浇水。

二是要达到在水稻育秧时减施杀菌剂的效果,需要在盘土中进行调酸或杀毒处理。

三是未来如大面积推广可以考虑使用发酵液。即进行专业化防治时,按照秧苗发病时期提前进行活菌发酵,稀释到施药浓度,使用微喷进行统一施用。一是降低药品成本;其次降低了干活菌因使

用操作不当失活的风险。

[参考文献]

- [1]李鑫杰,汪丽军,黄利春,等.寡雄腐霉菌对水稻立枯病的防效果初探[J].中国植保导刊2015,35(8):56-58.
- [2]张永凯,翟宏伟,刘志发.寡雄腐霉菌1×10⁶孢子/g可湿性粉剂纺锤水稻立枯病药效试验[J].北方水稻,2013,43(6):68-70.
- [3]赵建,袁玲,黄建国.寡雄腐霉菌发酵参数优化及发酵液的生防效应[J].中国农业科学,2013,46(2):292-299.