

# 大豆和玉米应用中草药狼毒苦参碱拌种剂试验效果

蒋 雨, 张玉山, 刘宜新, 刘东林, 田新富  
(黑龙江省同江市农业技术推广中心, 黑龙江 同江 156400)

**摘要:** 试验表明: 应用中草药狼毒苦参碱拌种剂拌种, 可促进大豆、玉米生长发育, 根系发达, 生长健壮, 结实率高, 籽粒饱满, 百粒重增加(大豆增加 4 g、玉米增加 8.1 g), 杀虫杀菌效果好, 抗病增产效果明显(大豆增产 14.4%~15.7%、玉米增产 24.5%), 且安全无污染。  
**关键词:** 苦参碱; 大豆; 玉米  
中图分类号: S48      文献标识码: A      文章编号: 1002-2767(2009)06-0074-02

## Effect of Seed Dressing Agent on Soybean and Maize Applying Chinese Medicine *Euphorbia fisheriana* *Sophora flavescens* Matrine

JIANG Yu, ZHANG Yu-shan, LIU Yi-xin, LIU Dong-lin, TIAN Xin-fu  
(Heilongjiang Province Tongjiang Agricultural Technology Extension Center, Tongjiang, Heilongjiang 156400)

**Abstract:** The experiment indicated that the seed dressing with Chinese medicine *Euphorbia fisheriana sophora flavescens* matrine could promote the development of soybean and maize, the root system was well-developed, the growth was vigorous and healthy, the fertility was high, the grain was full, 100-grain weight was increased(soybean increasing 4 g, maize increasing 8.1 g), the effect of disinfect was good, and the disease-resistant and production increase(soybean increasing 14.4%~15.7%, maize increasing 24.5%)effect were obvious. It was safety and no pollution.  
**Key words:** the sophora flavescens alkali; soy bean; maize

同江市位于黑龙江省三江平原, 大豆常年播种面积 10 万  $\text{hm}^2$ , 玉米常年播种面积 2 万  $\text{hm}^2$ 。多年来, 在播种大豆、玉米时一直使用含有多·福·克化学成分的种衣剂进行种子包衣防病防虫, 由于长期使用单一化学药剂, 土传病害和地下害虫产生了抗性和适应性, 防效越来越差。为此, 同江市农业推广中心进行了中草药狼毒苦参碱拌种剂在大豆、玉米上拌种应用效果的试验研究, 并取得了很好效果, 为今后大面积推广提供了科学依据。

### 1 材料与 方法

- 1.1 材料  
试验药剂为中草药狼毒苦参碱拌种剂, 由绿齐农药有限公司生产。供试作物为大豆和玉米。
- 1.2 试验地情况  
大豆拌种试验承担农户为同江市三村镇三村王伟讯和同江市青河乡东宏村贾树才, 土壤分别为沙壤土

和草甸土, 地势平坦, 肥力中等, 重茬种植大豆均为 5 a 以上, 属于大豆根腐病、孢囊线虫病高发地块, 春整地春起垄, 垄三栽培, 选用品种为合丰 50、绥农 11, 5 月 13~15 日播种。玉米拌种试验承担农户为同江市青河乡东宁村宫利权, 土壤为草甸土, 地势平坦, 肥力中等, 前茬种植大豆, 春整地春起垄, 选用品种为绥玉 7 号, 5 月 10 日播种。

- 1.3 试验处理  
中草药狼毒苦参碱拌种剂 200 g 加水 300~800 g 搅拌均匀, 拌大豆种子 75 kg、玉米种子 40 kg; 对照田为当地常用的化学种衣剂包衣。

- 1.4 试验方法  
采取大区对比法, 每个处理面积为 1  $\text{hm}^2$ 。

### 2 结果与分析

- 2.1 对大豆、玉米抗病效果的影响  
通过调查, 用中草药狼毒苦参碱拌种剂后, 与对照比较, 大豆幼苗期根系发育良好, 根系发达, 根瘤菌数量增加 3~5 个, 根鲜重增加 4~5 g, 固氮能力增强, 植株长势健壮, 株高增加 4~6 cm, 根腐病发病率降低 7%~8%, 孢囊线虫病发病率降低 9%~13%(见表 1);

收稿日期: 2009-07-10  
第一作者简介: 蒋雨(1973-), 女, 黑龙江省同江市人, 农艺师, 从事农业技术推广工作。E-mail: tjzbyj@163.com。

大豆生长中后期长势繁茂,株高增加 8~11 cm,根系代谢活力旺盛,根瘤菌数量增加 11~12 个,根鲜重增加 5~6 g,提高了抗病虫害的能力,根腐病发病率降低 10%~11%,孢囊线虫病发病率降低 12%~16%,光合作用增强,结荚数增加 4~5 个;玉米拔节期株高增加 3 cm,茎粗增加 0.2 cm,根数增加 4 条,叶片数增加 0 8 片,根干重增加 0.5 g(见表 2 表 3)。

表 1 大豆幼苗期抗病效果调查

处理	根腐病发病率/%	孢囊线虫发病率/%	株高/cm	根鲜重/g	根瘤数/个	备注
拌种	1	2	32	16	6	青河乡东宏村贾树才
CK	8	15	28	12	3	
拌种	1	1	33	17	8	三村镇三村王伟讯
CK	9	10	27	12	3	

表 2 大豆生长中后期抗病效果调查

处理	根腐病发病率/%	孢囊线虫发病率/%	株高/cm	根鲜重/g	根瘤数/个	有效结荚数/个	备注
拌种	1	2	91	52	14	28	青河乡东宏村贾树才
CK	11	18	83	46	3	23	
拌种	1	1	92	53	15	33	三村镇三村王伟讯
CK	12	13	81	48	3	29	

表 3 玉米拔节期抗病效果调查

处理	株高/cm	茎粗/cm	根数/条	叶片数/片	根干重/g	备注
拌种	63	0.9	18	13.3	5.1	青河乡东宁村宫利权
CK	60	0.7	14	12.5	4.6	

2.2 对大豆、玉米增产效果的影响

通过测产分析,应用中草药拌种剂进行种子处理后,与对照比较,大豆百粒重增加 4 g、产量增加 90.0~

307.5 kg·hm<sup>-2</sup>,增产 4.1%~15.7%;玉米百粒重增加 8.1 g、产量增加 2 002.5 kg·hm<sup>-2</sup>,增产 24.5%(见表 4,表 5)。

表 4 大豆测产调查

对照	百粒重/g	产量/kg·hm <sup>-2</sup>	与 CK 比较增产/%	备注
拌种	22	2310	4.1	青河乡东宏村贾树才
CK	18	2220	—	
拌种	21	2265	15.7	三村镇三村王伟讯
CK	17	1957.5	—	

表 5 玉米测产调查

对照	百粒重/g	产量/kg·hm <sup>-2</sup>	与 CK 比较增产/%	备注
拌种	38.1	10 177.5	24.5	青河乡东宁村宫利权
CK	30.1	8175	—	

3 作用机理

中草药狼毒苦参碱拌种剂由 16 味中草药提炼而成,含有狼毒、苦参、百部、双花等,在土壤中杀虫杀菌持效时间可达 65 d 左右。在农作物根系周围形成有益保护屏障,保护农作物根系不受病菌、病毒、虫害的侵蚀,提高出苗率,促进农作物生长发育,根系发达,茎秆粗壮,植株茂盛,早熟增产。

4 结语

4.1 中草药狼毒苦参碱拌种剂对种子发芽没有不良反应,杀虫杀菌效果较好,可促进大豆、玉米生长发育,根系发达,生长健壮,结实率高,籽粒饱满,百粒重增加,抗病增产效果明显。

4.2 无残留,无污染,无公害,是生产绿色食品的生产资料,可大面积推广应用。

参考文献:

[ 1 ] 刘东林,田新富,蒋雨,等.大豆根腐火龙敌应用效果试验与示范 [ J ].大豆通报 2005( 11 ): 34.

欢迎订阅 2010 年《北方园艺》

《北方园艺》是全国自然科学(中文)核心期刊、中国农业核心期刊、全国优秀农业期刊、黑龙江省优秀科技期刊。本刊内容丰富、栏目新颖、技术实用、信息全面。设有试验研究、研究简报、专题综述、设施园艺、栽培技术、园林花卉、生物技术、病虫害防治、贮藏加工、食用菌、中草药、经验交流、农业经纬等栏目。内容涵盖园艺学的蔬菜、果树、瓜类、花卉、植保等研究的新成果、新技术、新品种、新经验。竭诚欢迎全国各地科研院所人员、大专院校师生,各省、市、县、乡、镇农业技术推广人员、农民科技示范户等踊跃订阅。

国内外公开发行,半月刊,邮发代号 14-150,每册定价 6.00 元,全年 144.00 元,全国各地邮局均可订阅,或直接向编辑部汇款订阅,订阅者请在汇款单附言栏内写清订购份数,收件人姓名及详细地址、邮编。

地址:黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路 368 号《北方园艺》编辑部

邮编:150086 电话:0451-86674276 E-mial: bfyybjb@163.com