

不同叶面肥对大豆产量的影响

吴亚晶¹,李洪林¹,夏艳涛²,王勇兴¹,宋 伟¹,段晓明¹

(1. 黑龙江省农垦总局 建三江农业科学研究所,黑龙江 富锦 156300;2. 黑龙江农垦总局 建三江分局 植保站,黑龙江 富锦 156300)

摘要:通过 5 种叶面肥的对比试验研究其对大豆产品的影响。结果表明:大豆喷施不同种类的叶面肥对大豆的主要农艺性状均有一定的促进作用,以酵素菌增产效果较明显,增产 4.88%。

关键词:大豆;叶面肥;产量

中图分类号:S565.106.2

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)01-0048-02

随着农业生产水平的不断提高,农田化肥的使用量增大,既对环境产生了负面影响,恶化了土壤的理化性状,也增加了生产成本。用叶面肥追肥可直接吸收,对环境和土壤的负面影响较小,且叶面肥中含有多种微量元素和生物活性物质,对作物的增产作用也较明显,因而目前应用比较普遍^[1]。但是目前市场上的叶面肥种类繁多,名目不一,在选择上给

农户带来不少困难,为了验证肥料效果,课题组对 5 种叶面肥进行叶面喷施肥效试验,以便筛选出增产效果好、对作物无不良影响的肥料供生产使用^[2]。

1 材料与方法

1.1 试验田基本情况

试验设在建三江农业科学研究所大豆科研试验基地,土质为草甸白浆土,耕层 20 cm,肥力中等,前茬小麦,秋深松整地,春起垄夹肥,机械一次性分层施入化肥 300 kg·hm⁻²,其中磷酸二铵(含 N18%、P₂O₅46%)75 kg·hm⁻¹,尿素(含 N46%)60 kg·hm⁻¹,氯化钾(K₂O 60%)300 kg·hm⁻¹,氮磷钾比例为

收稿日期:2009-08-17

第一作者简介:吴亚晶(1983-),女,黑龙江省齐齐哈尔市人,学士,助理农艺师,主要从事作物栽培研究。E-mail: wayajing1983@163.com。

[4] 郭增坡. 农药与农药安全使用[J]. 现代农村科技, 2009(6): 25-26.

[5] 周锦秀. 技术性贸易壁垒对中国农产品出口影响的实证研究[D]. 北京: 中国农业科学院研究生院, 2005.

[6] Jolankai P, Toth Z, Kismanyoky T. combined effect of N fertilization and pesticide treatments in winter wheat[J]. Cereal Research Communications, 2008(36): 467-470.

Research on Pesticide Application Behavior of Scattered Farmer

YANG Jian, GAO Shen-rong, WU Lin-hai

(Food Safety Research Center of Jiangnan University, Wuxi, Jiangsu 214122)

Abstract: A variety of negative effects induced by pesticide have become a focus of recent researches and a hot spot of the public attention, especially on quality and safety of agricultural products, ecological environment and human health and so on. As the direct user of pesticide, households behaviors were an important source of negative effects. By way of an investigation focusing on the behavior of pesticide of application of scattered households was carried out in Wuxi, Huaian and Nantong of Jiangsu province. Overall, the irregular and unscientific pesticide behavior of application was still common in Jiangsu province, and there was a big difference in different regions.

Key words: farmer; pesticides; application behavior; Jiangsu province

1.0 : 1.3 : 0.8。垄三栽培,栽培密度 30 万株·hm²,在大豆生长过程中进行 3 次中耕除草。

1.2 材料

供试品种为垦鉴北豆 7 号。5 种供试肥料分别为:酵素菌生物有机叶面肥、绿色杨康微生物有机肥、富万钾钾肥、红船舵手 NM 菌剂、济农腐殖酸水溶性肥料冲施液。肥料稀释倍数见表 1。

表 1 供试肥料种类

生产厂家	肥料名称	稀释倍数
三门峡龙飞生物工程有限公司	酵素菌生物有机叶面肥	400
青岛绿康生物肥料有限公司	绿色杨康微生物有机肥	400
陕西巨川富万钾股份有限公司	富万钾钾肥	600
大连施信得生物技术有限公司	红船舵手 NM 菌剂	1000
陕西鼎天济农腐殖酸制品有限公司	济农腐殖酸水溶性肥料冲施液	1000

1.3 试验设计

试验采用随机区组法,小区行长 10 m,行距 68 cm,6 行区,小区面积 42 m²,3 次重复,播种密度为 30 万株·hm²。各肥料喷肥时期:大豆初花期和盛花期,以清水为对照。

2 结果与分析

2.1 叶面肥对大豆主要经济性状的影响

从表 2 可以看出与对照相比,5 个处理在株高、节数方面均有所增加,在降低底荚高度方面富万钾表现比较好,用酵素菌的大豆株粒数明显增加,达到 89.7 个,比对照增加 33 个,但是百粒重不如其它 4 个处理,其中富万钾的百粒重最高为 15.6 g。

2.2 叶面肥对大豆产量的影响

从表 3 可以看出,各处理产量与对照相比均有增加,且在 0.05 水平上增产显著。增产率最高的为酵素菌 4.88%,产量达到 2 304.0 kg·hm²,在 5 个处理中增产效果显著。

表 2 叶面肥对大豆主要农艺性状的影响

处理	节数 /个	株高 /cm	底荚高 /cm	株荚数 /个	株粒数 /个	百粒重 /g
酵素菌	19	100	23	46.0	89.7	14.6
绿色杨康	19	103	21	21.8	35.5	15.4
富万钾	19	92	16	31.5	54.8	15.6
红船舵手	18	95	26	30.4	57.0	14.8
济农	18	96	21	30.8	60.8	15.3
CK	17	90	25	31.6	56.7	14.4

表 3 叶面肥对大豆产量的影响

处理	小区产量/kg				折合产量/kg·hm ⁻²	增产率/%	显著性	
	I	II	III	平均			0.05	0.01
酵素菌	9.80	9.70	9.60	9.67	2304.0	4.88	a	A
绿色杨康	9.55	9.60	9.65	9.60	2287.5	4.16	ab	A
富万钾	9.50	9.40	9.36	9.42	2244.0	2.21	ab	A
红船舵手	9.30	9.30	9.20	9.27	2208.0	0.54	ab	A
济农	9.20	9.40	9.10	9.23	2199.0	0.18	ab	A
CK	9.10	9.25	9.30	9.22	2194.5	—	b	A

3 结论

从对 5 个处理的综合分析来看,与对照相比,在株高、节数方面均有所增加,在降低底荚高度方面富万钾表现比较好,用酵素菌的大豆株粒数明显增加,达到 89.7 个,比对照增加 33 个,富万钾的百粒重最高为 15.6 g。在产量上酵素菌增产效果显著,达到 2 304.0 kg·hm²,增产率为 4.88%。由于试验只以

清水为对照,缺少生产上常用叶面肥的对照,尚需进一步试验进行比较,以便筛选出效果好,成本低的叶面肥供生产上使用。

参考文献:

- [1] 李金先,应金耀,鲍传林,等.叶面肥对鲜食大豆的增产试验[J].上海蔬菜,2007(2):80-82.
- [2] 刘敬军,刘秀景.叶面肥在大豆上的应用效果[J].农业科技通讯,2007(1):33-34.

Effects of Different Leaf Fertilizers on Yield of Soybean

WU Ya-jing¹, LI Hong-lin¹, XIA Yan-tao², WANG Yong-xing¹, SONG Wei³, DUAN Xiao-ming¹

(1. Jiansanjiang Research Institute of Agricultural Sciences, Fujin, Heilongjiang 156300; 2. Jiansanjiang Branch Plant Protection Station, Fujin, Heilongjiang 156300)

Abstract: Effects of five different leaf fertilizers on yield of soybean were investigated. The results showed the major agro-nomic characters of soybean were promoted through spraying different leaf fertilizers, the effect of enzyme bacteria was obvious for yield and the maximum yield increased 4.88%.

Key words: soybean; leaf fertilizers; yield