

生物长效复合肥对茄子产量与品质的影响

张海波

(黑龙江省兴凯湖农场,黑龙江 密山 158325)

摘要:生物长效复合肥是针对茄子生长发育过程中对各种营养元素的需要研制而成,以沈茄一号为试材,研究了生物长效复合肥对茄子产量与品质的影响。结果表明:与常规施肥相比生物肥能够显著提高茄子的产量,增产率达 26.86%。同时,生物肥能够改善茄子的品质,其中维生素 C 含量提高了 9.11%、可溶性糖含量提高了 13.39%,并减少硝酸盐的积累。

关键词:生物长效复合肥;茄子;产量;品质

中图分类号:641.106+.2

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2012)08-0050-02

随着人民生活水平的提高,人们开始关注科学的饮食结构,对食品安全的要求也越来越高,特别对蔬菜的要求已由新鲜可口向绿色无公害方面转变。但长期以来菜农大量施用化学肥料,导致土壤板结污染环境,对食品安全造成威胁。蔬菜专用生物长效复合肥(以下简称生物肥)不仅具有促进作物生长的作用,而且具有改良土壤抗板结、减少农药使用的功效,其中的微生物能不断地将土壤中难以被作用吸收的无效养分分解成为易吸收的有效养分,从而提升地力,增加农业产值,对农业的可持续发展具有重大的意义^[1-2]。

在实施无公害蔬菜综合丰产技术中,进行生物长效复合肥在茄子上的肥料试验研究,取得了明显的成效,达到既降低成本又提高茄子品质和产量的目的,为生物长效复合肥的推广应用提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 材料

供试品种为沈茄一号紫长茄;供试肥料为尿

素、磷酸二铵、硫酸钾和生物肥。

1.2 方法

1.2.1 试验设计 试验于 2011 年在黑龙江省农业科学院试验地进行。试验设两个处理,即常规施肥,施肥量为 N 150 kg·hm²、P₂O₅ 90 kg·hm²、K₂O 150 kg·hm²;生物肥施用量为 600 kg·hm²。小区面积为 14 m²,垄距 70 cm,4 次重复。

1.2.2 测定项目与方法 在茄子生育期过程中测定株高、茎粗和产量因素。收获期,取茄子果实进行维生素 C、粗纤维和可溶性总糖等品质指标的分析。植株中维生素 C 和粗纤维含量的测定参照鲍士坦主编的土壤农化分析(第 3 版)^[3]。可溶性糖含量采用蒽酮比色法^[4]。

2 结果与分析

2.1 生物肥对茄子幼苗期生长的影响

由表 1 可知,施用生物肥能够促进茄子的生长发育。与常规施肥相比,施用生物肥的处理株高增高了 18.09%、茎粗增加了 9.80%、叶片增加了 8.52%、花蕾数增加了 24.84%。

表 1 不同处理对茄子幼苗期生长的影响

Table 1 The effect of different treatments on eggplant growth at seedling stage

处理 Treatment	株高/cm Plant height	增长率/% Increasing rate	茎粗/cm Stem diameter	增长率/% Increasing rate	叶片/片 Leaves number	增长率/% Increasing rate	花蕾数/个 Flower buds number	增长率/% Increasing rate
常规施肥 Chemical fertilizer	19.85	—	0.51	—	6.10	—	1.61	—
生物肥 Biology fertilizer	23.44	18.09	0.56	9.80	6.62	8.52	2.01	24.84

2.2 生物肥对茄子产量的影响

从表 2 可看出,施用生物肥能够增加茄子结果数和单果重,提高茄子产量。与常规施肥相比,每小区结果数增加了 22 个,单果重提高了 12 g,产量差异达到极显著水平,增产率达 26.86%。

收稿日期:2012-05-24

基金项目:“十二五”国家科技支撑计划资助项目(2012BAD15B05)

作者简介:张海波(1965-),男,黑龙江省密山市人,林业工程师,从事林业、园艺及科技推广工作。E-mail: xkhkjk@163.com。

表 2 不同处理对茄子产量的影响

Table 2 The effect of different treatments on eggplant yield

处理 Treatment	小区果数/个 Fruits number per plot	小区增加果数/个 Fruits increasing number	单果重/g Single fruit weight	单果增重/g Increasing weight of single fruit	小区产量/kg Plot yield	增产率/% Yield increasing rate
常规施肥 Chemical fertilizer	102	—	100	—	11.02 bB	—
生物肥 Biology fertilizer	124	22	112	12	13.98 aA	26.86

2.3 生物肥对茄子品质的影响

维生素 C 是衡量蔬菜品质的一个重要指标,蔬菜中维生素 C 含量高低与人体健康有密切关系^[5];另外,果实要有良好的风味,必须有较高的含糖量,一般认为含糖量高,果实风味好。作为绿色指标的一种,硝酸盐含量的多少决定了其作物是否对消费者构成健康问题。

分析结果表明(见表 3),施用生物长效复合肥能够改善茄子品质,与常规施肥性比施用生物肥处理茄子的维生素 C 含量提高了 9.11%、可溶性糖含量提高了 13.39%。同时,施用生物肥能够减少硝酸盐的积累,与常规施肥相比减少了 10.47%。

表 3 不同处理对茄子品质的影响

Table 3 The effect of different treatments on eggplant quality

处理 Treatment	维生素 C/mg·kg ⁻¹ Vitamin C	增长量/% Increasing rate	可溶性糖/g·kg ⁻¹ Soluble sugar	增长量/% Increasing rate	硝酸盐积累/mg·kg ⁻¹ Accumulation of nitrate	减少量/% Decreasing rate
常规施肥 Chemical fertilizer	99.67	—	192.32	—	205.15	—
生物肥 Biology fertilizer	108.75	9.11	218.08	13.39	183.67	10.47

注:硝酸盐的含量以鲜重计;维生素 C、可溶性糖以干重计。
Note: The content of nitrate was fresh weight, vitamin C and soluble sugar were dry weight.

3 结论

生物肥能够促进茄子生长,提高茄子的植株高度、增加茎粗、叶片数量和花蕾数。

生物肥能够提高显著提高茄子的产量,与常规施肥相比增产率达 26.86%生物肥能够改善茄子的品质,降低茄子中的硝酸盐积累。

参考文献:

[1] 王玉峰.生物长效复合肥对白菜产量和品质的影响[J].黑

龙江农业科学,2001(5):14-15.
[2] 潘亚清.生物长效复合肥对西红柿品质和产量的影响[J].吉林农业,2010(5):54.
[3] 鲍士旦.土壤农化分析[M].3版.北京:中国农业出版社,2000:359-367.
[4] 李合生.植物生理生化实验原理和技术[M].北京:高等教育出版社,2000:194-197.
[5] 李冰,王昌全,周娅,等.氮肥不同用量及基追肥比例对芹菜产量和品质的影响[J].土壤肥料,2005(5):8-12.

Effect of Bio-Long-Eefficiency Compound Fertilizer
on Quality and Yield of Eggplant

ZHANG Hai-bo

(Xingkai Lake Farm of Heilongjiang Province,Mishan,Heilongjiang 158325)

Abstract: Bio-long-efficiency compound fertilizer is developed according to the needs of eggplant during its growth and development. Taking Shenqie No. 1 as experimental material,the effect of bio-long-efficiency compound fertilizer on the yield and quality was conducted. The result showed that the yield of bio-fertilizer was higher than that of chemical fertilizer significantly. The yield increased 26.86%. Bio-long-efficiency compound fertilizer could improve the quality of eggplant at the same time. The content of vitamin C increased 9.11%, soluble sugar increased 13.39% and the accumulation of nitrate decreased.
Key words: bio-long-efficiency compound fertilizer;eggplant;yield;quality