

有机肥料对保护地辣椒品质的影响

王 凤 文

(吉林白城师范学院生物系 137000)

摘要:通过对保护地中施加不同有机肥料的研究分析表明:有机肥的施用,改善了土壤状况,对蔬菜作物产量和品质的提高以及蔬菜的生长发育有显著的促进作用,但不同的有机肥料和不同的施用量间存在着一定的差距。

关键词: 有机肥; 保护地; 辣椒; 品质

中图分类号: S143.6; S63 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001 - 0009(2006) 04 - 0033 - 02

农作物产品的品质直接关系到人类的健康,随着生活水平的提高,人们对食品质量要求也越来越高,绿色食品倍受人们青睐。然而,随着化肥的大量施用,现在许多蔬菜食品较多年前单施有机肥条件下其质量有所下降。为此本试验通过采用 4 种有机肥料对保护地辣椒进行试验,以期探索有机肥料在改善蔬菜产量及品质方面的作用,为蔬菜生产提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试土壤为黑土,采于吉林省牧校农场;供试有机肥为牛粪、鸡粪、玉米秸秆和树叶;供试作物为辣椒。

1.2 试验设计

采用盆栽试验,每盆装土 15kg。试验共分 5 个处理,施加有机肥的处理又分 3 个水平,4 次重复。

施 N、P、K 肥,施用量为尿素 8g/盆,磷酸二铵 15g/盆,磷酸钾为 5g/盆;牛粪+化肥,其中牛粪加入的量为:0.4%,0.8%,1.2%;鸡粪+化肥,其中鸡粪加入的量为:0.4%,0.8%,1.2%;玉米秸秆+化肥,其中玉米秸秆加入的量为:0.4%,0.8%,1.2%;树叶+化肥,其中树叶加入的量为:0.4%,0.8%,1.2%。

1.3 产量的测定及果实品质的分析

Vc 的测定:采用 2,6-二氯酚法;可溶性糖的测定:采用蒽酮法;硝酸盐的测定:采用水杨酸硝化法;亚硝酸盐的测定:采用磺胺比色法。

2 结果与分析

2.1 有机肥对产量的影响

从表 1 的测产数据可以看出:7 月 5 日,各处理的产量均高于对照,秸秆对辣椒的增产作用显著。在其他 4 个测产日,施有机肥的辣椒产量普遍高于对照。

从图 1 可以看出,4 种有机肥处理的辣椒的总产量与对照比均有不同程度增加,鸡粪、秸秆和树叶的用量为 0.4% 时总产量增幅最高,牛粪用量对总产量影响不大。

2.2 有机肥对辣椒果实品质的影响

作物品质是指人类所需的农作物目标产品的质量,作物品质直接影响作物本身的价值。因此,栽培的目的不仅仅在

于获得较高的产量,而且常常需要获得优良品质。氨基酸和有机酸可以改善果实的外观品质和营养品质。在农业上不可能用纯的氨基酸和有机酸,而通过施用有机肥来改善作物品质是很好的途径。

表 1 有机肥对总产量的影响 g/盆

处理	7 月 5 日	7 月 25 日	8 月 9 日	8 月 20 日	8 月 29 日
CK	125	142	115	100	150
牛粪 0.4%	143	450	144	125	155
0.8%	145	152	132	152	154
1.2%	146	143	140	152	150
鸡粪 0.4%	156	155	137	139	175
0.8%	145	150	147	155	150
1.2%	150	145	137	107	155
秸秆 0.4%	187	180	145	147	180
0.8%	162	115	100	150	150
1.2%	125	120	142	125	160
树叶 0.4%	155	145	165	172	160
0.8%	142	135	117	125	170
1.2%	137	125	112	160	190

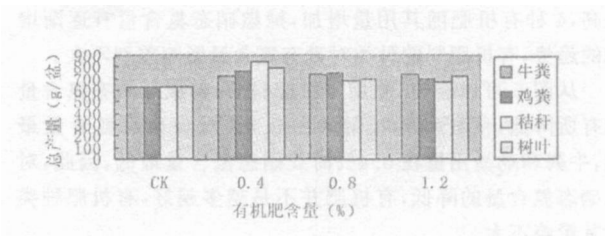


图 1 有机肥对辣椒总产量的影响

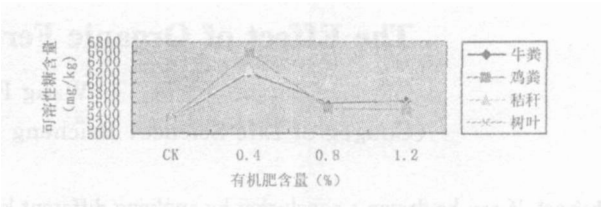


图 2 有机肥对辣椒可溶性糖含量的影响

收稿日期: 2006 - 03 - 22

土壤施用有机肥后, 辣椒果实中的可溶性糖、硝态氮、亚硝态氮、维生素 C 的含量都有所变化。由图 2 可以看出, 施用有机肥后, 辣椒可溶性糖含量普遍提高, 有机肥料的种类对可溶性糖含量影响不大, 4 种有机肥用量为 0.4% 时, 辣椒的可溶性糖含量最高, 随有机肥用量增加可溶性糖含量降低, 可见可溶性糖含量的提高并不是有机肥越多越好。

从图 3 看出, 施用有机肥料后, 辣椒维生素 C 含量与对照普遍降低, 随有机肥用量的增加, 维生素 C 含量逐渐降低, 在 0.2% 时出现最低值, 牛粪对维生素 C 含量影响最大。

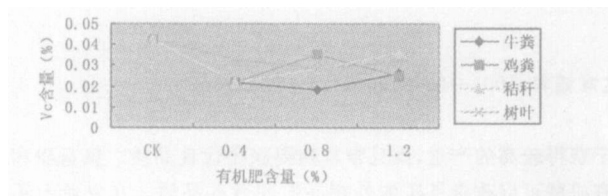


图 3 有机肥对辣椒 Vc 含量的影响

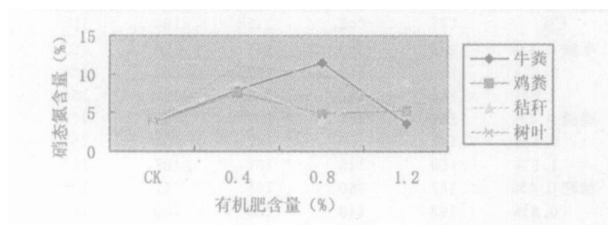


图 4 有机肥对辣椒硝态氮含量的影响

从图 4 可以看出, 施用有机肥后, 辣椒硝态氮含量有所提高, 4 种有机肥随其用量增加, 辣椒硝态氮含量有逐渐增加的趋势, 有机肥料的种类对硝态氮含量影响差别不大。

从图 5 可以看出, 施用有机肥料后, 辣椒亚硝态氮含量均有所降低, 秸秆和树叶用量在 0.8% 时亚硝态氮含量最低, 牛粪和鸡粪用量在 0.4% 时亚硝态氮含量最低, 因此, 对亚硝态氮含量的降低, 有机肥并不是越多越好, 有机肥种类对其影响不大。

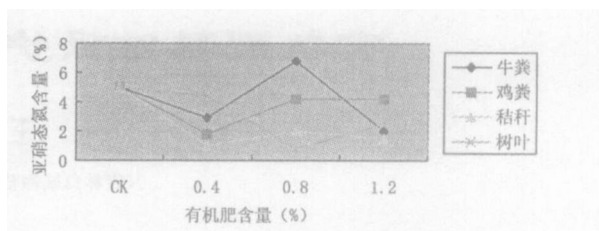


图 5 有机肥对辣椒亚硝态氮含量的影响

3 讨论

通过对保护地土壤中施加不同有机肥料的研究分析, 有机肥的施用, 改善了土壤状况, 对蔬菜作物产量和品质的提高以及蔬菜的生长发育有显著的促进作用, 但不同的有机肥料和不同的施用量间存在着一定的差距。

4 种有机肥处理的辣椒的总产量与对照比均有不同程度的增加, 鸡粪、秸秆和树叶的用量为 0.4% 时总产量增幅最高, 牛粪的用量对总产量影响不大, 总产量最高的处理是秸秆 0.4%, 有机肥的种类对总产量的增加作用差别不大。增产的原因是土壤施加有机肥料改善了土壤肥力状况和辣椒植株的性状, 使土壤养分充足, 作物吸收了大量的营养物质, 使产量增加。施用有机肥后, 辣椒可溶性糖与对照相比均有不同程度的增加, 维生素 C 含量与对照相比有不同程度减少, 可见辣椒果实的甜度增加了, 而酸度降低了, 提高了产品的适口性, 改善了产品的品质。维生素 C 含量减少这一结果与他人所作的结论相反, 原因有待进一步探讨。辣椒的硝酸盐含量都比不施有机肥的对照升高了, 这可能是有机肥使土壤中含氮量增高, 辣椒从土壤中吸收大量的硝态氮在辣椒果实内积累, 导致硝酸盐比对照高。而亚硝酸盐的含量比对照降低了, 这有利于品质的提高, 减少了亚硝酸盐对人体的危害。

参考文献:

- [1] 沈中泉. 有机肥在提高农作物产品品质中的作用[M]. 武汉: 湖北农业科学, 1989.
- [2] 江永红. 秸秆还田对农作物生长的影响[J]. 土壤通报, 2001.
- [3] 李晓华. 玉米有机肥最佳施用量研究[J]. 生态农业研究, 2000.
- [4] 陈德章. 稻草还田对土壤理化性质的影响[J]. 土壤肥料, 2000.

The Effect of Organic Fertilizer for Quality of Papper

Wang Feng - wen

(Cougeg of Life Science, Baicheng Normal University of JinLin, 137000)

Abstract: If can be drawn a conclusion by applying different kinds of organic fertilizer that the condition of soil applied organic fertilizer have been improved. Meanwhile, if also have a positive influence for the output and quality of vegetables. How ever, with different kinds of organic fertilizer and different quantities, the effect is also different.

Keywords: organic fertilizer soil vegetable