

农学—应用研究

生物有机肥与石灰对土壤肥力和木薯产量质量的影响

曾黎明¹,王少静²,宁琳²,李伏生²

- 1. 广西壮族自治区亚热带作物研究所
- 2. 广西大学农学院

摘要:

通过田间试验,研究在3种石灰水平下,生物有机肥对土壤养分含量、生物活性和木薯产量质量的影响。结果表明:与单施化肥比较,50%生物有机肥处理的土壤有机质、速效K含量和转化酶活性分别提高12.5%、36.7%和26.8%;土壤细菌、真菌和放线菌数量分别增加21.4%、41.8%和48.4%;25%生物有机肥处理鲜薯产量提高18.4%,淀粉产量增加17.9%。这表明施用生物有机肥能提高土壤有机质、速效K含量和微生物数量,增强土壤转化酶活性,并能提高鲜薯产量和淀粉产量。施用石灰能提高土壤细菌和放线菌数量,但降低土壤有机质、速效N和速效K含量。

关键词: 土壤肥力

Effects of Bioorganic Fertilizer and Lime on Soil Fertility, Yield and Quality of Cassava

Abstract:

Under three different lime levels, effects of bioorganic fertilizer on soil nutrient content, biological activity and yield and quality of cassava were investigated using field experiments. The results showed that: compared to only chemical fertilizer treatment, 50% bioorganic fertilizer treatment increased soil organic matter content, available K content, invertase activity, bacterium, fungus and actinomyces by 12.5%, 36.7%, 26.8%, 21.4%, 41.8% and 48.4%. And 25% of bioorganic fertilizer treatment increased the fresh yield by 18.4% and starch yield by 17.9%. Thus bioorganic fertilizer increased the organic matter and available K contents, microorganism numbers and invertase activity in soil, and increased fresh cassava yield and starch yield. Lime treatment increased the bacterium and actinomyces numbers in soil, but decreased organic matter, available N and K contents in soil.

Keywords: soil fertility

收稿日期 2011-01-17 修回日期 2011-03-05 网络版发布日期 2011-06-16

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金

通讯作者: 李伏生

作者简介:

作者Email: zhenz@gxu.edu.cn

参考文献:

- [1]罗培敏.我国木薯现状分析与发展研究[J].耕作与栽培,2002,3:45-47
- [2]王立刚,李维炯,邱建军.生物有机肥对作物生长、土壤肥力及产量的效应研究[J].土壤肥料,2004,5:12-16
- [3]鲍士旦主编.土壤农化分析[M].北京:中国农业出版社,2000,56-10
- [4]关松荫主编.土壤酶及其研究法[M].北京:农业出版社,1986,274-34
- [5]许光辉,郑洪元.土壤微生物分析方法手册[M].北京:农业出版社,1986,2
- [6]刘国顺,彭华伟.生物有机肥对烤烟土壤肥力及生长发育的影响[J].耕作与栽培,2004,3:29-31
- [7]刘昌全,李廷强,夏建国,张锡洲,项虹艳.有机无机复合肥对农产品产量和品质的影响 [J].四川农业大学学

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(560KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 土壤肥力

本文作者相关文章

- 曾黎明
- 王少静
- 宁琳
- 李伏生

PubMed

- Article by Zeng,L.M
- Article by Yu,S.J
- Article by Zhu,I
- Article by Li,F.S

报,2001,19(3):241-244

[8]夏光利,毕军,张萍,史桂芳,朱国梁.新型生物有机肥(NAEF)对番茄生长及土壤活性质量效应研究[J].土壤通报,2007,38(3):520-521

[9]邱莉萍,刘军,和文祥,王益权,孙慧敏.长期培肥对土壤酶活性的影响[J].干旱地区农业研究,2003,21(4):44-47

[10]杨丽娟,李天来,付时丰,须晖.施用有机肥和化肥对菜田土壤酶动态特性的影响[J].土壤通报,2005,36(2):224-226

本刊中的类似文章

1. 鲁艳红 廖育林 谢坚 戴平安.双季稻种植下洞庭湖区不同类型土壤连续施用控释氮肥的效应研究[J].中国农学通报,2011,27(第7期4月):170-176

2. 翟心心 贺秋芳.岩溶区土壤脲酶活性与土壤肥力的关系[J].中国农学通报,2011,27(第3期2月):462-466

3. 郭志新 梁亮 何见.一种林地土壤氮磷钾含量快速测定的新方法[J].中国农学通报,2011,27(第2期1月):61-65

4. 刘国伟,田奇卓,王树亮,谢连杰,李娜娜,裴艳婷.土壤肥力和灌水组合对小麦植株-土壤系统氮素平衡的影响[J].中国农学通报,2007,23(5):477-477

5. 马宏斌,郭瑞萍.有机肥对旱地苜蓿生长发育的影响[J].中国农学通报,2006,22(8):335-335

6. 程先富,郝李霞,史学正,朱华.农田土壤肥力质量演化及其与景观特征的关系[J].中国农学通报,2007,23(12):251-251

7. 刘秀清,章铁,孙晓莉.沿江丘陵区土壤酶活性与土壤肥力的关系[J].中国农学通报,2007,23(7):341-341

8. 师进霖,纳玲洁,宋云华,冯翠萍,付林. Correlations of Soil Fertility Factors with Tea Quality[J].中国农学通报,2005,21(4):97-97

9. 段艺芳 董杰 许玉凤.聊城市不同土地利用方式对土壤肥力影响的研究[J].中国农学通报,2010,26(21):190-193

10. 解开治 徐培智 陈建生 唐拴虎 张发宝 黄旭 顾文杰 黄巧义.绿肥压青配伍不同促腐剂对稻田土壤肥力及其水稻产量的影响[J].中国农学通报,2010,26(21):177-181

11. 李冰,王昌全,李廷轩,张锡洲,余剑东.不同有机物料对小麦氮素利用和土壤肥力的影响[J].中国农学通报,2004,20(2):123-123

12. 曾可 江立庚.土壤耕作和水分管理对水稻土壤肥力性状的影响[J].中国农学通报,2010,26(23):234-237

13. 郭艳娜,霍沁建 袁玲.森林土壤肥力概述[J].中国农学通报,2004,20(3):143-143

14. 江泽普,韦广泼,蒙炎成,周冠颖,韦海洋.岩溶中药材种植区土壤肥力特性研究[J].中国农学通报,2007,23(1):285-285

15. 代光银,夏建国,张志林,庞博夫,高福丽.土地整理中土壤肥力保持价值比较研究[J].中国农学通报,2009,25(11):259-263