

园艺—研究报告

猪粪发酵沼液对无土栽培番茄品质影响的试验研究

陈永杏, 尚斌, 陶秀萍, 董红敏

中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所

摘要:

为研究猪粪发酵沼液在保护地无土栽培番茄上施用对其果实品质的影响, 本研究设置了3种不同稀释倍数(清沼比为1:1、2:1、3:1)的沼液以混灌方式施用以及以沼液和清水轮流灌溉等4种处理, 通过采集番茄果实, 测试包括Vc、还原糖、粗蛋白、可溶性固形物、铜、锌、硝酸盐和亚硝酸盐等多项品质指标, 研究沼液灌溉对番茄果实品质的影响。结果表明, 施用沼液可提高番茄果实Vc含量, 但不能提高还原糖的含量, 轮灌方式施用沼液可提高番茄果实的粗蛋白和可溶性固体含量, 并且铜、锌、硝酸盐和亚硝酸盐等的含量均未增高, 以轮灌方式施用沼液可在食品安全的前提下有效地提高番茄果实的品质。

关键词: 品质

Study on Effect of Biogas Slurry from Swine Farms on Tomato Quality in Soilless Cultivation

Abstract:

he objective of this study was to determine the effect of applying biogas slurry from swine farms on tomato fruit quality in soilless cultivation. Four treatments (T1, T2 and T3 representing mixed irrigation with a ratio of fresh water to slurry of 1:1, 2:1 and 3:1, and T4 for alternate irrigation of fresh water and slurry) with a control were set to study the effects of irrigating biogas slurry on tomato quality. Vc, reducing sugar, crude protein, soluble solid, total copper, total zinc, nitrate and nitrite of tomato fruits were tested, and results showed that Vc content of tomato fruit increased while reducing sugar content did not in slurry treatments. Crude protein and soluble solid contents of tomato fruit in T4 improved while total copper, total zinc, nitrate and nitrite contents did not increase. It concluded that T4 was suitable for improving tomato fruit quality while ensuring food safety.

Keywords: quality

收稿日期 2011-01-17 修回日期 2011-03-07 网络版发布日期 2011-08-01

DOI:

基金项目:

公益性行业(农业)科研专项经费课题“环渤海区域畜禽养殖碳氮平衡定量评价与调控技术研究与示范”

通讯作者: 陈永杏

作者简介:

作者Email: chenyx@ieda.org.cn

参考文献:

- [1] 郑育, 李宝青, 叶茜洋, 等. 番茄红素在血液透析患者中的抗氧化及调脂作用[J]. 营养学报, 2009, 31(1): 51-54.
- [2] 古勇, 李安明. 类黄酮生物活性的研究进展[J]. 应用与环境生物学报, 2006, 12(2): 283-286.
- [3] 刘成伦, 唐德容. 黄酮类化合物抗氧化性质的研究进展[J]. 食品研究与开发, 2006, 12(5): 158-160.
- [4] 黄艳, 夏秋瑜, 刘四新, 等. 番茄红素研究进展[J]. 华南热带农业大学学报, 2006, (2): 50-55.
- [5] 翁倩, 周宝利, 于洋, 等. 外源ABA、BR和ETH对番茄果实番茄红素含量的影响[J]. 沈阳农业大学学报, 2007, 38(6): 784-787.
- [6] 刘明池, 郝静, 唐晓伟. 番茄果实芳香物质的研究进展[J]. 中国农业科学, 2008, 41(5): 1444-1451.
- [7] 李吉进, 宋东涛, 邹国元, 等. 不同有机肥料对番茄生长及品质的影响[J]. 中国农学通报, 2008, 24(10): 300-305.

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(644KB)
- ▶ [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

- ▶ 品质

本文作者相关文章

- ▶ 陈永杏
- ▶ 尚斌
- ▶ 陶秀萍
- ▶ 董红敏

PubMed

- ▶ Article by Chen, Y.X
- ▶ Article by Chang, b
- ▶ Article by Dao, X.P
- ▶ Article by Dong, H.M

- [8] 杨合法,范聚芳,郝晋珉.沼肥对保护地番茄产量、品质和土壤肥力的影响[J].中国农学通报,2006,22(7): 369-372.
- [9] 李轶,张振.沼液对番茄果实品质的影响[J].中国沼气,2001,19(1): 37-39.
- [10] 李轶,张玉龙,敖永华,等.施肥对保护地番茄果实品质及其产量的影响[J].北方园艺,2007(4): 1-4.
- [11] 盛海彦,翟丙年,杨岩荣,等.蔬菜专用叶面肥对番茄产量及品质的影响[J].中国农学通报,2004,20(4): 182-184.
- [12] 陆家贤,刘博野,徐虹.沼液在番茄无土栽培中的应用[J].中国沼气,2008,26(6): 42-44.
- [13] 董洁,邹志荣,燕飞,等.不同施肥水平对大棚番茄产量和品质的影响[J].北方园艺,2009,(12): 38-41.
- [14] 沈明珠,翟宝杰,东惠茹,等.蔬菜硝酸盐累积的研究 I.不同蔬菜硝酸盐、亚硝酸盐含量评价[J].园艺学报,1982,9(4): 41-48.
- [15] 王朝辉,宗志强,李生秀,等.蔬菜的硝态氮累积及菜地土壤的硝态氮残留[J].环境科学,2002,23(3): 79-83.

本刊中的类似文章

1. 唐莉娜,陈顺辉.不同种类有机肥与化肥配施对烤烟生长和品质的影响[J].中国农学通报,2008,24(11): 258-262
2. 李自红.复合菌粉发酵馒头的工艺优化[J].中国农学通报,2011,27(第7期4月): 483-486
3. 王小晶 蔡国学 王洋 吕慧峰 陈怡 王正银.氮磷钾分期施用对甘薯产量和品质的影响[J].中国农学通报,2011,27(第7期4月): 188-192
4. 王金政 薛晓敏 聂佩显.不同果形剂处理对天汪一号苹果果实品质的影响[J].中国农学通报,2011,27(第7期4月): 434-437
5. 辛娜.芽孢杆菌制剂对蛋鸡生产性能及蛋品质的影响[J].中国农学通报,2011,27(第7期4月): 322-325
6. 焦伟红 刘景辉 齐冰洁 李立军 郭凯.用GGE双标图分析燕麦品种(系)农艺与品质性状[J].中国农学通报,2011,27(第1期(1月)): 24-29
7. 汤飞宇 莫旺成 王晓芳 肖文俊.高品质棉与抗虫棉杂交株型性状的遗传及与产量性状的关系[J].中国农学通报,2011,27(第1期(1月)): 79-83
8. 沈方科 韦忠 黄岑芬 唐新莲 尹永强 廖曼玲 张坚超 顾明华.断根、环割对烟草体内钾、钙、镁循环和积累的影响[J].中国农学通报,2011,27(第1期(1月)): 127-131
9. 吴棉国 林彦铨.大力推进甘蔗标准化体系建设的对策及建议[J].中国农学通报,2011,27(第1期(1月)): 456-460
10. 李伶俐,房卫平,谢德意,张东林,杜远仿,李志敏,阎旭霞.不同品种杂交棉的光合特性及产量比较[J].中国农学通报,2006,22(9): 189-189
11. 李百凤,,冯浩,,吴普特,,范兴科,..土壤水分下限对番茄光合速率、品质及产量的影响[J].中国农学通报,2007,23(5): 471-471
12. 姬云涛,屈长青,曹斌云.除精浆提高冷冻精液品质的实验研究[J].中国农学通报,2005,21(11): 9-9
13. 杨清岭,朱统泉,蔡春荣,赵立尚.驻马店市优质专用小麦品质区化研究初报[J].中国农学通报,2007,23(6): 265-265
14. 李英枫,张薇,.水分胁迫对不同筋型小麦籽粒品质性状的影响[J].中国农学通报,2007,23(1): 115-115
15. 牛义,王志敏,张盛林,宋明,王小佳.转基因技术在中国蔬菜育种中的应用研究进展[J].中国农学通报,2006,22(2): 78-78