

# 黄宁素生物肥在番茄上的应用效果研究

杨宏伟<sup>1</sup>, 杨永顺<sup>2</sup>

(1. 黑龙江省鹤岗市科技情报所; 2. 鹤岗市兴科特种农作物研究所, 154101)

中图分类号: S641.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2006)05-0019-01

黄宁素是中国综合开发研究院东北设计分院研制生产的一种新型生物肥。目前, 关于生物肥料促进作物产量和提高品质上已有很多报道<sup>[1~3]</sup>, 但黄宁素作为一种新型生物肥, 在番茄上的应用效果报道较少, 现对黄宁素在番茄上的应用效果进行报道。

## 1 材料与方法

试验在鹤岗市东山区蔬园乡育民村大棚内进行, 供试番茄品种为美国大红。黄宁素两种配方, 黄宁素 1 号、黄宁素 2 号分别于番茄开花期和结果中期喷洒, 间隔期为 10 d, 用量为 200 L/hm<sup>2</sup>, 以喷施清水为对照, 三次重复, 随机排列。番茄产量从采收开始至罢园, 分期累加测定。叶绿素含量采用张宪政 1989 介绍的无水乙醇与丙酮 1:1(V:V)浸提法。供试土壤肥力性状见表 1。

表 1		供试土壤性状							
地点	有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	全磷 (g/kg)	缓效钾 (g/kg)	碱解氮 (mg/kg)	速效钾 (mg/kg)	速效磷 (mg/kg)	pH	
鹤岗市育民村	37.9	1.8	0.6	816.0	122.0	57.1	130	7.3	

## 2 结果分析

### 2.1 黄宁素对番茄生长发育的影响

从表 2 可见, 黄宁素 2 号对番茄生长具有明显的促进作用, 表现在番茄的株高和茎粗显著高于对照, 这就为番茄增产奠定了基础。黄宁素 1 号对番茄的生长也具有一定作用, 但这种作用未达到显著水平; 另外, 黄宁素 2 号叶面喷施后, 可使番茄的花期有所延迟, 这与黄宁素 2 号促进番茄的营养生长有关。

表 2 黄宁素对番茄生长发育的影响			
处理	茎粗 (cm)	株高 (cm)	开花期 (月、日)
黄宁素 1 号	0.887	69.2	5.18
黄宁素 2 号	1.023 *	78.5 *	5.25
CK	0.856	67.9	5.17

注: 株高和茎粗为 6 月 20 日测定结果; \* 代表达到 5% 差异显著水平。

### 2.2 黄宁素对番茄叶绿素含量的影响

叶绿素是作物的光合色素, 其含量的高低代表着作物光合作用能力的大小。从图 1 可见, 番茄喷施黄宁素后, 叶绿素含量明显增加。喷施黄宁素 10 d 后, 叶绿素含量达到最大值。另外, 从图 1 还可以看出, 黄宁素 2 号处理番茄, 叶绿素含量明显高于黄宁素 1 号, 这表明黄宁素 2 号从促进番茄光合作用, 增加番茄的同化产物角度看, 其配方明显优于黄宁素 1 号。

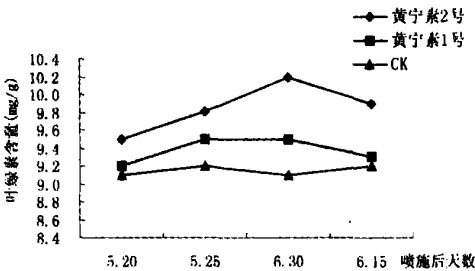


图 1 黄宁素茎叶处理对番茄叶绿素含量的影响

### 2.3 黄宁素对番茄产量的影响

在番茄整个采收期对产量进行了实测, 从表 3 可以看出, 黄宁素 2 号处理番茄产量显著增加, 与对照及黄宁素 1 号相比增产达 0.5% 差异显著水平; 黄宁素 1 号与对照相比略有增产, 但差异不显著。从番茄的采收期来看, 黄宁素 2 号处理, 番茄从开始采收到罢园为 36 d, 而黄宁素 1 号处理采收期为 21 d, 对照采收期 22 d, 可见, 黄宁素 2 号明显延长了番茄的采收期, 对番茄产量的增加起到了重要作用。

表 3 黄宁素对番茄产量的影响				
处理	小区产量 (kg/15m <sup>2</sup> )			平均值
	I	II	III	
黄宁素 2 号	140.5	130.0	133.7	134.7a
黄宁素 1 号	106.6	110.5	113.5	110.2b
CK	102.3	113.9	108.9	108.4b

注: F=17.8>F0.05=6.94, 相同字母表示产量差异不显著

## 3 结论

黄宁素 2 号明显提高了番茄叶绿素含量, 促进了番茄株高和茎粗的生长, 为番茄产量增加奠定了基础。

黄宁素 2 号在番茄整个生育期间叶面喷施两次, 可显著增加番茄产量, 表明黄宁素 2 号是番茄应用增产的最佳配方。

### 参考文献:

[1] 方凌. 天源生化有机液肥在果菜类生产上的研究[J]. 安徽农业通报, 1997, 3(1): 44-45.  
[2] 周广俊. 富尔 655 高效液肥在大棚番茄栽培中的应用效果研究[J]. 内蒙古农业科技, 2002, (3): 22-25.  
[3] 贺兴超. 稀土叶面肥对大棚秋番茄生长发育及产量的影响[J]. 西北园艺, 2001, 3: 11-12.  
[4] 高歌. EM 微生物菌肥应用试验[J]. 土壤农化与肥料, 2001, 50-51.  
[5] 李发祥. 叶面肥在蔬菜生产中应用效果初报[J]. 青海农林科技, 1997, 1: 58-60.

收稿日期: 2006-03-05