

不同施氮量对樱桃萝卜品质及产量的影响

夏彦辉, 狄继革, 卢凤刚, 王秋涛

(保定职业技术学院 农林与生物工程系 河北 保定 071051)

摘要: 采用小区试验和化学测定方法, 分析了氮肥施用量与樱桃萝卜产量、品质的关系。结果表明: 随着氮肥施用量增加, 樱桃萝卜中可溶性糖、Vc、亚硝酸盐含量及产量都呈先上升后下降趋势; 综合各种数据分析, 尿素施用量以 17.5~21.5 g/m² 为宜。

关键词: 樱桃萝卜; 氮肥; 产量; 品质

中图分类号: S 631.106⁺.2 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2009)11-0082-02

樱桃萝卜是一种小型萝卜, 具有质地细嫩、生长迅速、色泽美观、无农药污染等特点, 深受生产者和消费者欢迎。可以生食、炒食、淹渍和配菜, 现已成为见效快、收效高的新型蔬菜种类^[1]。生产者为提高产量而随意加大肥料投入量, 特别是化学氮肥, 不仅影响了产品的产量、品质, 而且还会降低肥料的使用效率和增加对环境的污染。现通过小区试验和化学测定的方法, 探讨不同施氮量对樱桃萝卜产量、品质的影响, 旨在为樱桃萝卜的合理施肥提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试材料为北京金丰地种业有限公司的“法国红星”樱桃萝卜。供试氮肥为沧州大化股份有限公司生产的“铁狮”牌尿素(含氮量 46%)。供试土壤碱解氮 67.4 mg/kg、速效磷 13.1 mg/kg、速效钾含量为 133.7 mg/kg。

1.2 试验设计

试验于 2008 年在保定职业技术学院农场 2 号日光温室进行。试验分 8 个处理, 每个处理尿素施用量分别为 0.5、5.9、5.13、5.17、5.21、5.25、5.51 g, 4 次重复, 共 32 个小区, 每小区面积 1 m²。尿素采用一次性基施。樱桃萝卜采用苗床直播, 每小区播种 60 粒, 按常规栽培管理。11 月 21 日播种 12 月 19 日收获, 全生育期 28 d。

1.3 试验方法

可溶性糖含量用蒽酮比色法测定^[2]; Vc 含量用 2, 6 二氯酚靛-酚钠测定^[3]; 亚硝酸盐含量采用盐酸萘乙二胺法测定^[4]。

2 结果与分析

第一作者简介: 夏彦辉(1974), 男, 硕士, 讲师, 现主要从事蔬菜栽培生理和无公害生产技术方面的教学及研究工作。E-mail: xiay-anhui123@126.com。
收稿日期: 2009-06-20

2.1 不同处理对樱桃萝卜中可溶性糖含量影响

从表 1 中可以看出, 樱桃萝卜中可溶性糖含量以处理 5 含量最高, 该处理除与处理 6 没有显著差异外, 与其它处理均有显著差异; 处理 3、4、7、8 差异不显著; 处理 1 与其它处理均达到显著或极显著水平。通过数据分析樱桃萝卜中可溶性糖含量随氮肥施用量增加呈先上升后下降趋势, 氮肥施用量过多, 在一定程度上降低了产品的可溶性糖含量。在试验条件下, 尿素施用量以 13.5~21.5 g/m² 为宜。

2.2 不同处理对樱桃萝卜中 Vc 含量影响

从表 1 可看出, 樱桃萝卜中 Vc 含量以处理 7 含量最高, 与其它处理均达到了极显著水平; 处理 6、处理 8 差异不显著, 与其它处理差异极显著; 处理 1 与处理 2 差异不显著, 与其它处理差异均达到显著水平。通过数据分析樱桃萝卜中 Vc 含量随氮肥施用量增加呈先上升后下降趋势, 氮肥施用量过多, 在一定程度上降低了产品的 Vc 含量。在试验条件下, 尿素施用量以 17.5~25.5 g/m² 为宜。

表 1 不同处理后樱桃萝卜中可溶性糖、Vc、亚硝酸盐含量及产量

处理	可溶性糖 FW /mg * kg ⁻¹	维生素 C /mg * kg ⁻¹ FW	亚硝酸盐 /mg * kg ⁻¹ FW	平均单株产量 /g * 株 ⁻¹
1	697.83eD	16.36fF	0.68deE	16.28dD
2	862.10dCD	17.32eEF	0.74dD	17.43bBC
3	980.58cBC	18.64eE	0.82cC	17.08cCD
4	1 036.78bBC	20.49dD	1.13aA	17.08cCD
5	1 284.00aA	25.17cC	0.91bB	18.27aAB
6	1 141.58abAB	28.72bB	0.74dD	18.63aA
7	1 025.18bcBC	32.73aA	0.64eE	18.03abAB
8	1 024.00bcBC	29.87bB	0.22fF	16.77cdCD

2.3 不同处理对樱桃萝卜中亚硝酸盐含量影响

从表 1 可看出, 樱桃萝卜中亚硝酸盐含量以处理 4 含量最高, 其次为处理 5、处理 3、处理 2, 以上 4 个处理间差异均达到极显著水平; 含量最少的是处理 8, 其次是处理 7, 二者差异达到极显著水平。通过数据分析, 樱桃

萝卜中亚硝酸盐含量随氮肥施用量增加呈先上升后下降趋势,但所有处理中亚硝酸盐含量都处于较低水平,均未达到蔬菜亚硝酸盐含量 4.0 mg/kg 的限量标准。

2.4 不同处理对樱桃萝卜产量的影响

从表 1 可看出,该试验中以处理 6 产量最高,但与处理 5、处理 7 没有显著差异;处理 1 产量最低,与处理 8 无显著差异,但与其它处理差异均达到显著水平。通过数据分析,樱桃萝卜产量随氮肥施用量增加呈先上升后下降趋势,氮肥施用量增加到一定程度时,与产品的产量呈负相关。在试验条件下,尿素施用量以 13.5 ~ 25.5 g/m² 为宜。

3 结论与讨论

樱桃萝卜中可溶性糖含量、Vc 含量、亚硝酸盐含量及产量随氮的施用量增加,都有先升高后下降的趋势;

通过营养指标可溶性糖、维生素 C 与卫生指标亚硝酸盐的数据分析可知,从处理 4 开始至处理 7,随着卫生指标的下降,营养指标有增加趋势;综合各种数据分析,尿素施用量以 17.5 ~ 21.5 g/m² 为宜。该试验中供试材料“法国红星”樱桃萝卜的全生育期为 20 d,但该试验达到了 28 d。这可能与温室的保温性能和该阶段光照较弱有关。通过相关试验数据分析,光照对樱桃萝卜生育期以及产品中亚硝酸盐含量都有较明显影响,需做进一步探讨。

参考文献

[1] http://www.zgny.com.cn/ifa/tech/show.asp?n_tec_id=1006.
[2] 王喜萍. 食品分析 [M]. 北京:中国农业出版社 2006 133-134.
[3] 侯曼玲. 食品分析 [M]. 北京:化学工业出版社 2004 114.
[4] 侯曼玲. 食品分析 [M]. 北京:化学工业出版社 2004 189.

The Influence of Different Treatments on the Output and Quality of the Cherry Radish

XIA Yan-hui, DI Ji-guo, LU Feng-gang, WANG Qiu-tao

(Baoding Vocational and Technical College, Baoding, Hebei 071051, China)

Abstract: This experiment used the small field trial and the chemical assay methods to analyse the relation between the treatment and the output and quality of the cherry radish. It showed that with increasing of the treatment, the soluble sugar, Vitamin C, the content of the nitrite and the output of the cherry radish were all going down after going up, and the better urae application rates were 17.5 ~ 21.5 g/m².

Key words: Cherry radish; Nitrogenous fertilizer; Output; Quality

如何预防萝卜空心

萝卜是以肉质根为产品的蔬菜,在生产上肉质根常发生空心、开裂等现象,萝卜空心后直接影响萝卜的产量、品质 and 经济效益。为防止萝卜空心,增加农民收入,介绍几种防止萝卜空心的方法,供参考。

1 平衡供水

萝卜在生长发育阶段,要求土壤湿度是 65% ~ 80%,特别是在萝卜肉质根膨大期,是萝卜一生需水最多的时期,一定要经常保持土壤湿润,土壤水分供应不足或忽干忽湿,很容易造成萝卜空心。所以,应在肉质根膨大期保持平衡供水,当土壤湿度低于 65% 时,就要适当浇水。但浇水量不能过大,如遇暴雨后应及时排水,防止裂根或烂根。

2 增硼补钾

硼肥能促进萝卜心实个大,钾能促使萝卜优质高产。从萝卜长出 3 ~ 4 片真叶时就要补硼,一般在萝卜收获前 20 d 为止。在肉质根开始膨大时每隔 10 ~ 15 d 喷施 1 次 0.3% 磷酸二氢钾溶液。可有效的防止萝卜空心,提高质量,增加产量。

3 协调生长

协调地上部与地下部的均衡生长,是防止萝卜空心,获得萝卜优质高产的关键。在管理上要实行平衡施肥,加强中耕松土,防止叶片徒长,促使植株及时转入肉质根的生长。