

诺普丰叶面肥在温室番茄上的应用研究

王 浩¹, 买合木提·肉孜², 蒋 业 基², 王 强¹, 木合甫力·多来提²

(1. 新疆农业科学院 园艺作物研究所, 新疆 乌鲁木齐 830091; 2. 喀什地区农业技术推广中心, 新疆 喀什 844000)

摘 要:以番茄品种“印帝安”为试材, 采用叶面喷施方法, 研究了不同叶面肥对温室番茄的作用效果。结果表明: 叶面喷施诺普丰的番茄茎粗、单果重和单产均高于对照, 喷施诺普丰对单果重影响最大, 增产率达到 5.84%。

关键词:诺普丰叶面肥; 番茄; 产量

中图分类号:S 641.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)17-0056-02

叶面肥是通过作物叶片为作物提供营养物质的肥料, 它分为材料营养叶面肥和功能营养叶面肥。材料营养叶面肥就是提供微量元素肥料和激素的叶面肥, 功能营养叶面肥就是为作物提供生命本源营养的叶面肥。营养元素施用于农作物叶片表面, 通过叶片的吸收而发挥基本功能, 可以补充根部施肥的不足, 迅速补充营养, 充分发挥肥效, 目前在蔬菜上应用比较广泛, 它针对性强, 养分吸收运转快, 可避免土壤对某些养分的固定作用, 可提高养分利用率, 而且施肥量少^[1-6]。同时还具有经济、减少土壤污染等特点。但目前叶面肥种类繁多, 功能不一, 为了明确它们对番茄生产的影响, 现选择诺普丰叶面肥在温室番茄上进行试验, 比较了叶面肥喷施后对番茄生物学性状及产量等的应用效果, 以便为其在生产上的应用提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验材料

番茄品种为“印帝安”, 由西方国际种业公司提供。叶面肥: 诺普丰(通用型)叶面肥, 以色列化工集团(ICL)生产; 旱地龙叶面肥, 新疆汇通旱地龙腐植酸有限公司生产。

1.2 试验方法

试验于 2010~2011 年在喀什地区疏勒县巴仁乡三村二组 52 号温室进行。番茄为越冬茬栽培, 株行距配置为(70 cm+50 cm)×40 cm×120 cm(垄宽 70 cm, 沟宽 50 cm), 每 667 m² 保留株数 2 615 株, 7 月 23 日播种, 8 月 26 日定植, 翌年 1 月 18 日始收, 3 月 15 日结束。

试验共设 3 个处理, 处理 1: 诺普丰 1 000 倍液,

50 g/袋兑水 3 桶; 处理 2: 旱地龙 500 倍液, 100 g/兑水 3 桶; 处理 3: 清水(CK)。试验设 3 次重复, 随机排列, 小区面积 7.3 m×3.6 m 为 26.3 m², 小区间设有保护行, 在每小区中部选生长均匀的 20 株为测产株, 其中连续 10 株为定点调查株, 并挂牌调查记载株高、茎粗、叶片数、单株果穗数、果数、果径、单果重等。使用人工背负式-16 型手动喷雾器分别于苗期(9 月 6 日)、开花期(10 月 3 日)、结果期(10 月 15 日)和始收期(1 月 18 日)4 次均匀喷雾, 达到叶片湿润而不流滴, 每处理间要彻底清洗喷雾器。其它管理同大田。

2 结果与分析

2.1 不同处理对番茄生长发育的影响

由表 1 可知, 3 个处理下的番茄株高、主茎叶片数、果穗数并无较大差异, 而喷施诺普丰的植株茎粗明显大于其它 2 个处理, 说明喷施诺普丰叶面肥可以促进番茄植株的生长势, 使植株生长健壮; 但从主茎叶片数和果穗数 2 个生育指标可看出, 喷施诺普丰叶面肥对番茄的生育进程没有影响。

表 1 番茄生长发育性状

处理	株高/cm	茎粗/cm	叶片数/片	果穗数/穗
诺普丰	164.7	1.50	25.1	5.2
旱地龙	165.3	1.38	25.1	5.2
清水(CK)	164.0	1.33	25.8	5.3

2.2 不同处理对番茄花和果性状的影响

温室番茄花果数量和单果重是形成产量的基础。从表 2 可看出, 3 个处理间花数、果数差异不大, 第 1 穗开花 7 个以上结果 6 个以上, 第 2 穗开花 6 个以上结果 5 个以上, 第 3 穗开花 7 个以上结果 4 个以上, 单株果数都在 24 个左右, 每穗保留果数差异也不大, 均在 4~5 个。

2.3 番茄产量结构性状分析

从表 2 可知, 3 个处理的单果重差异较大, 诺普丰处理平均单果重达到 160.0 g, 较对照平均单果重(153.0 g)重 7.0 g, 处理 2 旱地龙单果重只有 127.3 g, 较对照轻 25.7 g, 说明喷施叶面肥对温室番茄的单果

第一作者简介: 王浩(1970-), 男, 副研究员, 研究方向为设施蔬菜栽培与生理。E-mail: wanghao183@163.com。

基金项目: 国家“十一五”科技支撑计划资助项目(2009BADA4B); 新疆自治区科技成果转化资助项目(200954123); 新疆自治区科技计划资助项目(200931102)。

收稿日期: 2011-06-08

重有一定的影响,而且不同的叶面肥,因为其功能和使用方法不同,产生的结果也不相同。

表 2 番茄花果性状

处理	第 1 穗		第 2 穗		第 3 穗		果穗数 /穗	果数 /个·株 ⁻¹
	花数	果数	花数	果数	花数	果数		
诺普丰	7.03	6.17	6.87	5.73	7.37	4.60	5.17	24.93
旱地龙	7.03	6.30	6.80	5.50	7.68	4.53	5.17	23.30
清水(CK)	7.17	6.23	6.73	5.70	7.87	4.80	5.30	24.60

由表 3 还可知,3 个处理中喷施诺普丰处理的产量最高,达到 10 433.85 kg/667m²,其次是对照为 9 858.55 kg/667m²,旱地龙处理产量最低,只有 7 766.55 kg/667m²。从产量构成的三要素来看,定植密度相同,单株果数差异不大,3 个处理的最终产量存在的差异主要来自于单果重的差异。说明诺普丰叶面肥在该使用方法下有助于提高温室番茄的单果重,进而提高番茄产量。

表 3 温室番茄产量分析

	单果重/g	单株果数/个	单株产量/kg	667 m ² 密度/株	667 m ² 产量/kg
诺普丰	160.0	24.93	3.99	2 615	10 433.85
旱地龙	127.3	23.30	2.97	2 615	7 766.55
清水(CK)	153.0	24.63	3.77	2 615	9 858.55

3 结论与讨论

徐兴兵等^[7]研究表明,茄子叶面喷施施必丰高效生物肥,有明显的促进植株长势的作用,在其它栽培条件适当的情况下,使茄子植株营养生长和生殖生长得

到加强,对茄子有明显的增产效果,并且随着叶面喷施次数的增加,单果重量和产量呈递增趋势。

该试验结果表明,施用诺普丰叶面肥能促进温室番茄的生长势的增加,植株茎粗增加,使植株健壮,但对番茄的生育进程没有影响。在产量方面,施用诺普丰叶面肥对果穗数、花数和果数都没有很大差异,但单果重有明显增加,在栽培密度相同的情况下表现出了明显的增产效果,施用诺普丰叶面肥的处理平均单产达到 10 433.85 kg,较清水对照高 575.3 kg,增产率达到 5.84%。分析试验结果可看出,2 种叶面肥对单产的影响不同,不同的叶面肥其有效成分不同,对蔬菜各项指标的影响也不同,因此在使用叶面肥上应针对蔬菜的需要而选择,根据叶面肥的有效成分和基本功能制定施用方法才能达到预期的效果。

参考文献

- [1] 孙明德,张琳,曹兵,等.膏状叶面肥及液体钙对大白菜产量和品质的影响[J].中国农学通报,2006(6):255-257.
- [2] 朱明哲.田间试验及统计分析[M].北京:农业出版社,1997.
- [3] 陶龙红,陈良.大白菜施用“思福”叶面肥试验[J].安徽农业科学,2000(4):486.
- [4] 李善学.大白菜叶面喷肥增产[J].现代农业,1996(9):16.
- [5] 柴晶,王亚君.五合一叶面肥对大白菜产量和品质的影响[J].安徽农业科学,2009(1):235-236.
- [6] 黄红弟,郑岩松,张华,等.大神农叶面肥对菜心产量及品质的影响[J].长江蔬菜,2008(10):69-70.
- [7] 徐兴兵,王晓莉,冯桂翠,等.施必丰不同喷施水平对茄子产量的影响[J].中国果菜,2005(1):22.

Discussion on the Application of ‘Nuopufeng’ Foliage Fertilizer to Greenhouse Tomato

WANG Hao¹, MAIHEMUTI Rouzi², JIANG Ye-ji², WANG Qiang¹, MUKPUL Dolat²

(1. Institute of Horticulture, Xinjiang Academy of Agricultural Sciences, Urumqi, Xinjiang 830091; 2. Centre of Agricultural Techniques Extension of Kashi Area, Kashi, Xinjiang 844000)

Abstract: ‘Yindian’ tomato was used as test material, the effects of different leaf surface fertilizers on tomato were studied by the method of spraying leaf surface. The results showed that the stem width, single fruit weights, yield of tomato were higher than CK after nuopufeng application, and spraying ‘Nuopufeng’ had the greatest effect on the increasing of single fruit weights, the rate of growth was 5.84%.

Key words: ‘Nuopufeng’ foliar fertilizer; tomato; growth; yields

蔬菜长势过旺调节法方法

1. 适度浇水:在蔬菜生长前期,为防植株旺长,要控温、控水和控肥。尤其是浇水,不能过勤过大,土壤只要不是太干,就尽量控制浇水,以免造成植株旺长,同时喷施新高脂膜粉剂保温保墒,防止气传性病菌浸染。

2. 少施速效氮肥:蔬菜在栽培过程中,特别是结瓜结果期,往往因施氮肥过多,造成长势过旺,落花落果严重。因此建议菜农氮肥用量每 667 m² 不要超过 20 kg。

3. 划锄断根:当蔬菜植株长势过旺时,可采取划锄法进行控制。一方面可增加土壤透气性,另一方面可使部分根尖断掉,有利于次生根下扎。

4. 以果压棵:对旺长严重的植株要及时喷施促花王 3 号,抑制蔬菜旺长,促进花芽分化,并注意及时防治病虫害,可喷施针对性药剂加新高脂膜粉剂 800 倍液进行灭杀。