

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2016.02.020

花椒配方施肥试验初报

何建社¹, 王志明², 刘千里¹, 朱欣伟¹, 杨华¹, 康英¹, 任君芳¹

(1. 阿坝州林业科学技术研究所, 四川 汶川 623000; 2. 汶川县林业局, 四川 汶川 623000)

摘要:在阿坝州松潘县镇坪乡镇坪村进行花椒不同配方施肥试验,研究了施肥对花椒种皮质量、含水量、出皮率的影响。结果表明:肥料的最佳配比为配方④N₁P₁K₁,即:每株施尿素250 g,过磷酸钙750 g,硫酸钾300 g。

关键词:花椒;配方施肥;试验

中图分类号:S759.33 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5508(2016)02-0094-02

阿坝州花椒栽培历史悠久,品质优良,特别是主栽品种——大红袍,素有“西路椒”的美誉,畅销四川省省内外。由于受传统农业的影响,管理粗放,致使花椒产量低、品质差。施肥是椒园管理的重要环节,但州内农民在给花椒施肥中存在化肥分配施用不当,肥料用量不适宜,施肥法不合理等问题。导致土壤养分比例失调,以及缺素现象等普遍发生,对花椒生产造成了不良影响。为探索花椒适宜的施肥量及合理配方,项目组于2013~2014年开展了阿坝州花椒配方施肥试验研究,以期对花椒产业发展提供科学依据。

1 试验地概况

试验地设在松潘县镇坪乡镇坪村1组的刘智诚家的花椒栽植园内,试验地海拔2 440 m,面积0.45 hm²,土壤肥力均匀,质地为沙壤。土层厚度80 cm~120 cm, pH 值为6.5~7.0,有机质含量为2.79%。

2 试验材料与方法

2.1 试验材料

试验地椒树树龄为12a,品种为大红袍(六月椒),苗木来源是从茂县渭门乡购买2a生实生苗木。生长整齐,椒树栽植的株行距为3 m×4 m,平

均树高4.6 m,平均冠幅6.2 m×6.9 m。供试肥料氮肥为尿素【CO(NH₂)₂】,含纯氮46%,磷肥为过磷酸钙【Ca(H₂PO₄)₂·H₂O】,含P₂O₅15%,钾肥为硫酸钾【K₂SO₄】,含K₂O 50%。

2.2 试验设计

(1)试验处理:试验是在保证相同条件、种质遗传特性、栽植方法和其它综合管理措施一致性的前提下,采用3因素2水平进行试验设计。设计8个施肥处理加对照共9个处理,试验方案见表1。

表1 花椒施肥处理试验方案 (单位:g·株⁻¹)

编号	处理	尿素(g)	过磷酸钙(g)	硫酸钾(g)
1	N ₁ P ₀ K ₀	250		
2	N ₁ P ₁ K ₀	250	750	
3	N ₁ P ₀ K ₁	250		300
4	N ₁ P ₁ K ₁	250	750	300
5	N ₂ P ₀ K ₀	500		
6	N ₂ P ₂ K ₀	500	1 500	
7	N ₂ P ₀ K ₂	500		600
8	N ₂ P ₂ K ₂	500	1 500	600
9	CK	0	0	0

(2)试验田间排列:采用随机区组法,每个处理15株椒树,重复3次。

(3)施肥时间和方法:施肥分两次施用,第1次在当年11月份月上旬,施用量为年使用量的40%,第2次在次年3月份椒树在开花之前,施用量占全年使用量的60%,每次施肥最好选择在下雨前或雨后进行。若施肥遇旱情,施肥应浇足量的水,以利于根系对养分的吸收利用。距椒树基干1 m左右挖深

收稿日期:2015-12-22

基金项目:四川花椒良种选育及高效优质栽培技术研究(201304703)。

作者简介:何建社,女(1967.08-),四川松潘人,汉族,本科,副研究员,主要从事生态建设研究。

* 通讯作者:刘千里(1967-),男,副研究员,主要从事生态建设。

20 cm ~ 30 cm 环形沟,将试验处理要求所施肥料种类及用量均匀施于沟中,覆土。

(4)测定计算方法:在果实采摘期分别测出果实的鲜重、干重、种皮的千粒重,并计算其平均值,通过测得的数据,计算各配方施肥中的含水量、出皮率。

计算公式:

$$\text{含水量}\% = (\text{花椒鲜重} - \text{花椒干重}) / \text{花椒鲜重} \times 100\%$$

$$\text{出皮率}\% = \text{花椒种皮重} / \text{花椒干重} \times 100\%$$

3 结果与分析

3.1 配方施肥对花椒种皮质量的影响

花椒种皮重量的大小决定花椒的产量和质量。由表 2 可知,花椒树经配方施肥后,其种皮的千粒重较对照都有所增加,其中配方④的种皮千粒重最大为 21.54 g,是对照的 53.81%,配方①的种皮千粒重最小为 15.12 g,是对照的 76.65%,其它配方的种皮千粒重则在配方④和配方①之间。

表 2 不同配方施肥处理花椒结实量性状

处理	千粒重(g)			含水量 (%)	出皮率 (%)
	鲜重	干果	种皮重		
N ₁ P ₀ K ₀	58.21	29.12	15.12	49.97	51.92
N ₁ P ₁ K ₀	67.14	34.61	18.62	48.45	53.80
N ₁ P ₀ K ₁	62.45	34.34	18.23	45.01	53.09
N ₁ P ₁ K ₁	69.52	38.35	21.54	44.84	56.16
N ₂ P ₀ K ₀	60.61	32.43	17.82	46.49	54.95
N ₂ P ₂ K ₀	59.14	31.33	16.62	47.02	53.05
N ₂ P ₀ K ₂	68.11	35.02	18.43	48.58	52.63
N ₂ P ₂ K ₂	65.23	34.15	18.93	47.65	55.43
CK	49.31	22.40	11.59	54.57	51.74

3.2 配方施肥对花椒含水量的影响

从表 2 可以看出,8 个配方施肥对含水量的影响均不同。配方④的鲜果千粒重最大为 69.52 g,而含水量最低为 44.84% 是对照的 121.70%,配方①的鲜果千粒重最低为 58.21 g,而含水量为 49.97% 是对照的 109.21%。而其它配方对花椒含水量的影响介于配方④和配方①之间。说明,当配方施肥

趋于合理时,在同等管理措施下,更有利于营养元素的吸收,从而提高了椒树的光合作用,使果实营养得到更多的积累,因而使含水量相对的降低。

3.3 配方施肥对花椒出皮率的影响

出皮率是衡量花椒质量的指标之一,出皮率高说明种子的比重小,而果皮所占比重大,果皮厚。由表 2 可看出配方④的出皮率最高为 56.16%,是对照的 92.13%,配方①的出皮率最低为 51.92%,是对照的 99.65%。

4 结论

花椒适应性强,能在土壤较瘠薄的山地上生长结果,但往往生长缓慢,产量低,品质差。施肥能显著提高花椒鲜重、种皮质量、出皮率。但不是施肥量越多越好,而是合理施肥。结果表明:在 8 个配方施肥处理中,配方④的鲜果千粒重最大为 69.52 g 而含水量最低为 44.84% 是对照的 121.70%,配方④的出皮率为最高 56.16%,是对照的 92.13%。为此配方④为最佳肥料配比即: N₁P₁K₁, 每株施尿素 250 g,过磷酸钙 750 g,硫酸钾 300 g。该配方既能获得较高的产量和出皮率,又能达到较好的经济效益。

参考文献:

- [1] 吴宗兴,周荣乾,李洪兵,等.阿坝州大红袍花椒生物学特性的调查研究[J].四川林业科技,1997.(3):61~64.
- [2] 孙丙寅,邓振义,康克功,等.不同配方施肥对花椒产量和质量的影响[J].陕西农业科技,2006.(1):7~8.
- [3] 孙丙寅,邓振义,康克功.花椒无公害生产技术[M]..哈尔滨:东北林业大学出版社,2004.
- [4] 谢宗谋,冯廷敏.花椒施肥试验初报[J]..甘肃林业科技,2005,3(1):54~55.
- [5] 北京林学院.数理统计[M].北京:中国林业出版社,1983.
- [6] 罗鸣福.林业试验设计方法[M].北京:中国林业出版社,1986.
- [7] 浙江农业大学.植物营养与肥料[M]..北京:中国农业出版社,1991.