

苦瓜测土配方施肥田间肥效试验

车荣朝¹ 张源云²

(¹广东省茂名市茂南区山阁镇农业发展综合服务中心,广东茂名 525000; ²茂名市茂南区农业技术推广中心)

摘要 根据广东省提出的苦瓜测土配方施肥指标体系,按照《测土配方施肥技术规范》要求,开展苦瓜测土配方施肥田间肥效试验,验证、完善和优化苦瓜种植在本地区的施肥指标体系。结果表明,施有机肥 7.50 t/hm²、纯 N 225 kg/hm²、P₂O₅ 120 kg/hm²、K₂O 127.5 kg/hm² 处理苦瓜产量较高,效益最高,分别为 55 836.0 kg/hm²、122 655.2 元/hm²,可为茂南区苦瓜栽培施肥提供科学依据。

关键词 苦瓜;测土配方施肥;肥效

中图分类号 S642.5;S147.5 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)11-0054-01

苦瓜为葫芦科苦瓜属一年生蔓性草本植物,其果实不仅营养丰富,还有较高的药用价值^[1]。为验证和优化苦瓜施肥指标体系,推动苦瓜栽培施肥精准化、科学化,促进增产增效,根据广东省提出的“苦瓜测土配方施肥指标体系”和农业部《测土配方施肥技术规范》的要求,2015年3月,按照茂名市茂南区农业局的部署和工作实际,茂南区农业技术推广中心在山阁镇开展苦瓜测土配方施肥田间肥效试验。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验田选择在山阁镇合益村,前作为冬种玉豆。试验田肥力中等、地势平坦、排灌方便、地力均匀,属于当地有代表性的地块。

1.2 试验材料

供试苦瓜品种为宝绿3号,是广东省农业科学院蔬菜研究所育成的优质高产组合。供试肥料为尿素(含纯N 46%)、过磷酸钙(含P₂O₅ 12%)、氯化钾(含K₂O 60%)。

1.3 试验设计

根据农业部《测土配方施肥技术规范》要求,结合茂南区实际情况,制订出茂南区蔬菜测土配方施肥肥效田间试验方案进行大田施肥。试验设6个处理,各处理设计方案见表1。其中,有机肥全部作基肥,移栽前一次性施于种植穴(或沟中);化肥作为基肥和追肥施用。3次重复,共18个小区,小区面积20 m²,每小区种植30株苦瓜苗。种植畦的规格为畦长14 m、畦宽包沟1.43 m、畦高32 cm,畦向为南北走向,每畦单行种植,株距为40 cm。小区处理设置在试验田中间,四周均有保护行。

表1 各处理设计方案

| 处理 | 有机肥 t·hm ⁻² | 化肥/kg·hm ⁻² | | |
|----|---------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------|
| | | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
| A | 0 | 225 | 120 | 127.5 |
| B | 3.00 | 225 | 120 | 127.5 |
| C | 4.50 | 225 | 120 | 127.5 |
| D | 7.50 | 225 | 120 | 127.5 |
| E | 11.25 | 225 | 120 | 127.5 |
| CK | 0 | 0 | 0 | 0 |

1.4 试验实施

于2015年3月10日在试验田播种苦瓜,塑盘育苗后于3月28日移栽到大田。本试验设置氮、磷、钾和农家土杂肥4种肥料。各处理除施肥不同外,其他管理均按常规大田管

作者简介 车荣朝(1961-),男,广东茂名人,农艺师,从事农业发展综合服务方面的工作。

收稿日期 2019-03-04

理进行,包括中耕除草、培土、引蔓、排灌水和病虫害防治等^[2-3],保证各小区管理措施一致。

2 结果与分析

从表2可以看出,各处理小区苦瓜产量表现为处理E>处理D>处理C>处理A>处理B>CK。这表明在速效氮、磷、钾肥施用量相同的情况下,施用农家土杂肥的处理产量高,与不施肥对照区比较,处理C、D、E的产量明显高于CK。收益表现为处理D>处理E>处理C>处理A>处理B>CK,其中以处理D的效益最高。本类型田块由于有机质严重缺乏,在一定的范围内增施农家有机肥,可明显提高苦瓜产量。

表2 不同处理苦瓜产量及经济效益分析

| 处理 | 产量 kg·hm ⁻² | 产值 元·hm ⁻² | 施肥费用 元·hm ⁻² | 收益 元·hm ⁻² |
|----|---------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| A | 53 670.0 | 123 441.0 | 3 517.3 | 119 923.7 |
| B | 51 169.5 | 117 690.0 | 4 417.3 | 113 272.7 |
| C | 55 003.5 | 126 508.5 | 4 867.3 | 121 641.2 |
| D | 55 836.0 | 128 422.5 | 5 767.3 | 122 655.2 |
| E | 56 002.5 | 128 806.5 | 6 892.3 | 121 914.2 |
| CK | 27 334.5 | 62 869.5 | 0 | 62 869.5 |

注:表中数据为3次重复平均值;按苦瓜销售均价2.3元/kg、有机肥0.3元/kg、尿素3元/kg、过磷酸钙1.2元/kg、氯化钾4元/kg计算。

3 结论与讨论

有机肥主要通过改善土壤的理化性质和土壤中的微生物活性来提高植物的抗病虫能力和营养利用率,从而达到提高作物产量和种植效益的目的^[4-5]。为了实现苦瓜栽培高产、高效,在施好氮、磷、钾等速效肥的同时,一定要增施腐熟有机质肥,以满足作物的生长发育需要,培肥土壤地力^[6]。根据试验结果,建议在苦瓜种植时,腐熟有机肥施用量为7.50 t/hm²,氮、磷、钾肥用量可比试验用量(纯N 225 kg/hm²、P₂O₅ 120 kg/hm²、K₂O 127.5 kg/hm²)多些。具体有机肥和速效氮、磷、钾肥的最佳施用量仍需进一步加以试验验证。

4 参考文献

- [1] 王世杰,张宏双.苦瓜露地优质高效栽培技术要点[J].吉林蔬菜,2018(9):18.
- [2] 曹健,梁普兴,张白鸽,等.南海大顶苦瓜规范化栽培技术[J].蔬菜,2018(3):30-32.
- [3] 邵靖霞.大棚苦瓜高产高效栽培及病虫害综合防治[J].吉林蔬菜,2018(8):6-7.
- [4] 王钊汀,蔡敏新,叶艺俊,等.不同有机肥对番薯初期生长的影响效果分析[J].南方农业,2018,12(36):22-23.
- [5] 胡海霞.有机肥的长期使用对水稻生长发育的影响分析[J].现代农业研究,2018(12):55-56.
- [6] 梁金明,梁文立,陈桂贤,等.苦瓜测土配方施肥肥效研究[J].安徽农业科学,2013,41(35):13533-13535.