

# 综宝有机能量肥对油菜上海青的施用效果

李启凤

(西宁市农业技术推广站,青海 西宁 810008)

**摘要:**为了验证综宝有机能量肥在蔬菜上的施用效果,以油菜品种上海青为试材,采取随机区组设计,研究了该肥料对油菜品种上海青植物学性状和产量的影响。结果表明:施用综宝有机能量肥可影响上海青植物学性状和产量,使其增产 12.7%。

**关键词:**上海青;综宝有机能量肥;肥效

**中图分类号:**S634.306<sup>+</sup>.2

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2013)11-0037-02

综宝有机能量肥能够快速有效补充土壤有机质,调理酸化土壤,显著提高化肥利用率,改善作物品质,并能净化土壤杂菌,减少病害,大幅减少农药用量,此外,它还具有克服重茬障碍,提高作物抗病、抗旱、抗涝等抗逆性的特殊功效。为了验证综宝有机能量肥在当地蔬菜上的施用效果,特进行了有机能量肥对油菜品种上海青的肥效试验研究,以评定该肥的增产效果和经济效益,为该肥的示范及推广提供科学依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验于 2012 年在西宁市城北区大堡子镇吧浪村农户马克军温室内进行,该温室地势平坦,肥力一致,排水良好,前茬为西红柿。试验地面积 333.5 m<sup>2</sup>,小区面积 18 m<sup>2</sup> (3 m×6 m)。试验地海拔 2 333.6 m,N36°39′14″,E101°34′58″。土壤类型为栗钙土,中壤。土壤养分含量为有机质 17.86 g·kg<sup>-1</sup>,碱解氮 74 mg·kg<sup>-1</sup>,速效磷量 46%,过磷酸钙(磷含量 17%),氯化钾(钾含量 54%)<sup>[1]</sup>。

### 1.2 材料

供试作物为油菜品种上海青(西宁市种子站提供);供试肥料为综宝有机能量肥(上海综宝环

境工程有限公司生产)、沃土绿丰酵素有机肥(青海恩泽农业技术有限公司生产)和复合肥(青海省生产资料公司生产)。

### 1.3 方法

试验设 3 个处理,1:对照(常规施肥:复合肥 1.35 kg),2:综宝有机能量肥底肥 0.13 kg+苗期追施 0.13 kg+复合肥 0.95 kg,3:沃土绿丰酵素有机肥底肥 7 kg+复合肥 0.95 kg。每个处理设 3 次重复,共 9 个小区,采用随机区组排列。9 月 12 日播种,20 日出苗,11 月 7 日单收测产。其它栽培、管理条件与当地生产技术水平相一致。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同肥料对上海青植物学性状的影响

从表 1 可以看出,株高:处理 2 比处理 1 CK 高 0.51 cm,处理 3 比 CK 高 0.41 cm;开展度:处理 2 比 CK 高 0.32 cm,处理 3 比 CK 低 0.13 cm;菜头直径:处理 2 比对照 1 长 0.76 cm,处理 3 比对照 1 长 0.22 cm;叶长:处理 2 比对照 1 长 1.17 cm;处理 3 比 CK 长 0.06 cm;叶宽:处理 2 比 CK 长 0.14 cm,处理 3 比 CK 长 0.03 cm;单株重:处理 2 比 CK 重 14.34 g,处理 3 比 CK 重 5.84 g。

表 1 不同肥料对上海青植物学性状的影响

Table 1 The effect of different fertilizers on botany properties of Shanghaiqing

处理 Treatments	株高/cm Plant height	开展度/cm Degree of carry out	菜头直径/cm Vegetable diameter	叶长/cm Vegetable diameter	叶宽/cm Blade width	单株重/g Weight	产量/kg·m <sup>-2</sup> Yield
2	20.48	19.90	5.73	21.62	7.46	84.67	5.75
3	20.38	19.45	5.19	20.51	7.35	76.17	5.55
1(CK)	19.97	19.58	4.97	20.45	7.32	70.33	5.10

### 2.2 不同肥料对上海青产量的影响

由表 2 可知,施用综宝有机能量肥可使上海青产量达 43 127.10 kg·hm<sup>-2</sup>,比对照增产 4 875.15 kg·hm<sup>-2</sup>,增产率达 12.7%。施用沃土绿丰酵素有机肥可使

收稿日期:2013-07-19

作者简介:李启凤(1961-),女,青海省湟中县人,高级农艺师,从事农作物栽培和农技推广工作。E-mail:qifeng62@ sina.com。

上海青产量达 41 627.10 kg·hm<sup>-2</sup>, 比对照增产 3 375.15 kg, 增产率达 8.8%。

由表 3 的方差分析可知, 其  $F_{0.05} < F_{0.01} < F$  值, 说明不同处理间差异达极显著水平, 重复间差异不显著。

表 2 小区产量结果比较

Table 2 The comparison of productions

处理 Treatments	小区产量/kg Production			平均 Average	单产/kg·hm <sup>-2</sup> Yield	增产率/% Rate of growth
I	II	III				
2	103.5	106.2	100.8	103.5	43127.10	12.7
3	96.3	101.7	101.7	99.9	41627.10	8.8
1(CK)	91.8	93.6	90.0	91.8	38251.95	

表 3 F 测验结果

Table 3 The results of F test

变异来源 Sources of variation	平方和 Sum of squares	自由度 Freedom degree	方差 Variance	F 值 F value	$F_{0.05}$	$F_{0.01}$
处理间 Between processing	215.460	2	107.730	21.000**	6.944	18.000
重复间 Between repeats	19.980	2	9.990	1.947	6.944	18.000
误差 Error	20.520	4	5.130			
总和 Sum	255.960	8				

C=87143.04

注: 表中 \* \* 表示差异极显著。

Note: \* \* means significant difference at 0.01 level.

### 2.3 效益分析

由表 4 看出, 对上海青施用综宝有机能量肥具有良好的经济效益, 处理 2 经济效益最高, 比处

理 1(CK) 净产值高 8 975.0 元·hm<sup>-2</sup>, 比处理 3 净产值高 4 365.6 元·hm<sup>-2</sup>。

表 4 上海青产量及经济效益分析

Table 4 The analysis of yeild and economic benefits of Shanghaiqing

处理 Treatments	产量/kg·hm <sup>-2</sup> Yield	增产/kg·hm <sup>-2</sup> Increased production	增产率/% Rate of increased production	新增产值/元·hm <sup>-2</sup> New production	肥料投入/元·hm <sup>-2</sup> Fertilizer inputs	产投比 Ratio of output to input
2	43127.10	4875.15	12.7	9750.4	775.4	12.5
3	41627.10	3375.15	8.8	6750.3	2444.7	2.8
1(CK)	38251.95	—	—	—	—	—

注: 复合肥价格为 3 元·kg<sup>-1</sup>; 综宝有机能量肥价格为 10 元·kg<sup>-1</sup>; 沃土绿丰酵素有机肥价格为 0.8 元·kg<sup>-1</sup>; 上海青价格为 2 元·kg<sup>-1</sup>。

Note: The price of compound fertilizer was 3 yuan·kg<sup>-1</sup>, Zongbao organic energy fertilizer was 10 yuan·kg<sup>-1</sup>, enzyme organic fertilizer was 0.8 yuan·kg<sup>-1</sup>, Shanghaiqing was 2 yuan·kg<sup>-1</sup>.

### 3 结论

研究表明, 施用综宝有机能量肥可使上海青产量达 43 127.1 kg·hm<sup>-2</sup>, 比对照增产 4 875.15 kg·hm<sup>-2</sup>, 增产率达 12.7%。增产效果极显著, 并具有使用方便、安全和快速等优点, 长期施用该肥能显著提高化肥利用率, 减少化肥用

量达 30% 以上, 综宝有机能量肥可在西宁市推广应用, 为作物增产增收提供有力保障<sup>[2]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 刘秀艳. 胡萝卜测土配方施肥 3414 试验[J]. 北方园艺, 2011(13): 66.
- [2] 张亚丽. 作物增施钾肥大田示范效果研究[J]. 青海农林科技, 2006(4): 18-19.

## The Effect of Zongbao Organic Energy Fertilizer on the Rapeseed Shanghaiqing

LI Qi-feng

(Agricultural Technology Extending Station of Xining, Xining, Qinghai 810008)

**Abstract:** In order to verify the effect of Zongbao organic energy fertilizer on vegetables, taking rapeseed Shanghaiqing as material, through the randomized block design, the effect of Zongbao on the botany properties and yield of Shanghaiqing was studied. The results showed that organic energy fertilizer could affect the biological traits and yield of rapeseed and the yield increased the production by 12.7%.

**Key words:** rapeseed Shanghaiqing; Zongbao organic energy fertilizer; fertilizer efficiency