

有机无机长效复合肥对白菜产量与品质的影响

宋玉发, 吴艳萍

(黑龙江省依安县农业技术推广中心, 161500)

摘要: 对白菜施用有机无机复合肥以测定其生长发育的影响。结果表明: 施用有机无机复合肥可以使白菜种子的发芽指数提高 13.6%, 活力指数提高 7.3%, 株高提高 1.4 cm, 净菜重量增加 0.16 Kg, 产量提高 11.6%, 同时提高白菜品质, Vc 含量提高 37.4 mg/kg。

关键词: 有机无机肥; 白菜; 产量

中图分类号: S 634.106⁺.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2007)07-0101-02

随着生活水平的提高, 人们开始关注科学的饮食结构, 并注意协调膳食营养, 特别是对蔬菜品质的要求, 已由过去对大陆型蔬菜的需求向追求新鲜度高、营养丰富、美味可口、无公害的消费方向转化。但长期以来由于菜农施肥不科学, 存在着所施肥料品种单一, N、P、K 肥比例失调, 忽视中、微量元素的应用, 及有机肥施用不当等问题, 严重影响了蔬菜的品质和产量。

蔬菜专用有机无机长效复合肥(以下简称有机无机肥)是针对白菜生长发育过程中各种营养元素的需要而研制成的一种绿色安全性复合肥。其中对肥料型的有机物料中的生理活性物质进行活化, 使之变成具有生理活性的蔬菜生长刺激剂, 并在土壤有益微生物的作用下, 释放出速效营养元素以及钙、镁、锌、硼等人类所必需的十几种营养元素, 达到既降低成本又提高白菜产量和品质的目的。

1 材料与试验方法

1.1 试验处理

小区: I、CK(与有机无机肥等养分化肥); II、有机无机肥 40 kg。

中间试验: A、CK(当地常规); B、有机无机肥 40 kg。

1.2 试验方法

小区面积 7 m², 垄距 70 cm, 4 次重复。小区试验土壤有机质 2.96%, 全 N 0.141%, 全 P 0.141%, 全 K 2.50%; 速效 N 11.32 mg/100g、速效 K 13.7 mg/100g, pH 7.5。

中间试验: 小区面积 50 m², 3 次重复, 统一正常管理。

2 结果与分析

2.1 生物肥对白菜种子活力状况的影响

白菜专用长效有机无机复合肥与等养分化肥相比对白菜种子的发芽率影响不大, 仅提高 2.1%, 但对种子的活力却有明显的影响, 根据下面公式计算结果如表 1 所示。

$$G(\text{发芽指数}) = \sum \frac{Gt}{Gd} \quad Vi(\text{活力指数}) = S \times \sum \frac{Gt}{Gd}$$

有机无机肥与化肥比较可提高白菜种子的发芽指数 13.6%, 活力指数提高 7.3%(见表 1)。

表 1 有机无机肥对白菜发芽状况的影响

处理	发芽率/%	比较/%	发芽指数	比较/%	活力指数	比较/%
化肥	85.9	—	34.6	—	153.0	—
生物肥	87.7	2.1	39.3	13.6	164.1	7.3

2.2 有机无机肥对白菜生理形状的影响

白菜施用有机无机肥可以使株高、开张度、叶片面积得到提高, 株高提高 1.4 cm, 并且使净菜重量增加 0.16 kg(表 2)。

表 2 有机无机肥对白菜生理性状的影响

处理	株高/cm	开张度/cm	最大叶片长×宽/cm×cm	平均单株净菜重/kg
化肥	34.4	28.7	27.3×20.6	1.32
有机无机肥	35.8	30.2	29.0×21.4	1.48

2.3 有机无机肥对白菜品质和产量的影响

施用有机无机肥可以提高白菜 Vc 的含量, 施用有机无机肥 Vc 的含量 257.48 mg/kg, 施用化肥 Vc 的含量为 220.08 mg/kg, 提高了 37.4 mg/kg。2 个处理均未检出亚硝酸盐。施用有机无机肥料使白菜产量大幅度提高, 与化肥相比较, 产量提高 11.6%。用新复极差法差异极显著(见表 3)。

2.4 中间试验有机无机肥对白菜的影响

分别在先锋乡、依龙镇、中心镇和三兴镇做了中间试验, 对照依照当地常规施用量, 施用生物肥料都使白

第一作者简介: 宋玉发(1974), 男, 农艺师, 主要从事农作物及蔬菜的栽培技术推广工作。

收稿日期: 2007-03-02

菜的株高、株幅、平均单株产量有不同程度地提高,在不同地点增产幅度不同,先锋乡增产 4.0%,而中心和三

兴镇增产幅度相近,分别增产 11.6%和 10.0%,依龙镇增产最高为 18.1%(见表 4)。

表 3

有机无机肥对白菜品质和产量的影响

处理	小区 4 次重复产量/kg				平均 667m ² 产量/kg	增产率/%	差异显著	
	IS R0.05	IS R0.01	IS R0.05	IS R0.01				
对照	70.3	77.6	78.1	75.0	3 585.4	—	b	B
有机无机肥	83.3	80.9	87.1	84.6	4 000.8	11.6	a	A

表 4

中间试验有机无机肥对白菜的影响

试验地点	处理	株高/cm	株幅/cm	净菜率/%	平均单株重/kg	667m ² 产/kg	增产/%
先锋乡	化肥	43.0		60.1	1.25	3 970	—
	有机无机肥	46.5		63.6	1.30	4 129	4.0
依龙镇	化肥	47.5	62.0		1.19	3 213	—
	有机无机肥	48.0	65.1		1.41	3 807	18.1
中心镇	化肥	29.2	24.2		1.60	4 059.3	—
	有机无机肥	31.5	25.3		1.75	4 533.6	11.6
三兴镇	化肥	26.9	17.6	85.6	3.0	8 604.3	—
	有机无机肥	29.8	18.8	87.4	3.3	9 464.7	10.0

3 小结

3.1 有机无机肥具有刺激性,可以提高种子的发芽指数和活力指数。

3.2 有机无机肥比施用等养分化肥可以提高产量

11.6%,中间试验提高 4.0%~18.1%,维生素 C 含量提高 37.4 mg/kg。

3.3 施用有机无机肥既降低成本,又减少污染,是发展无公害农业,生产绿色蔬菜的首选肥料。

The Effect of Organic-inorganic Fertilizer to Yield and Quality of Chinese Cabbage

SONG Yu-fa, WU Yan-ping

(Agro-technique Extension Institute of Iian County, Heilongjiang 161500)

Abstract: With the rising of Living standard, green vegetables produce expanded increasingly. The organic-inorganic fertilizer plays a role of promoting the Chinese cabbage growth, improves that the sprouting index of Chinese cabbage seeds by 13.6%, vigor index by 7.3%, Chinese cabbage height was increased 1.4 cm, weight was increased 0.16 kg and production was increased 11.6%. Improved the quality of Chinese cabbage and Vc content was increased 37.4 mg/kg.

Key words: Organic-inorganic fertilizer; Chinese cabbage; Production