

大棚黄瓜结果前期追肥试验

刘占平 周克强

(黑龙江省佳木斯农业学校)

在棚内施用基肥的基础上,于黄瓜结果前期追施不同种类、不同数量的化肥,其结果是追施化肥的比不追施的有增产效果,但追施尿素的增产效果最显著。

材 料 与 方 法

所用品种是长春密刺,苗龄为45天,亩施基肥为腐熟的猪、马粪与少量鸡粪的混合有机肥6000公斤。于4月24日定植,6月22日开沟追肥,追肥前

条件基本相同,共有四个处理。每亩追施10公斤的磷酸二氢铵。每亩追施20公斤的尿素。每亩追施磷酸二氢铵10公斤和硫酸钾7.5公斤。对照,只刨沟,不施肥并随后覆土。每个处理为3.6m²,随机排列,重复三次。其它管理如灌水、打药、采收等同一般生产田。从6月23日开始采收到7月5日为止,按实收进行计产统计。

结 果 与 分 析

大棚黄瓜追肥试验产量比较表

| 处 理 项 目 | 3.6m ² 产量(公斤) | 折合亩产(公斤) | 增 产(%) |
|-----------------------|--------------------------|----------|--------|
| CK | 12.66 | 2345.6 | — |
| 每亩追20公斤尿素 | 16.03 | 2970.0 | 27 |
| 每亩追10公斤磷酸二氢铵 | 14.67 | 2718.0 | 16 |
| 每亩追10公斤磷酸二氢铵和7.5公斤硫酸钾 | 14.48 | 2682.8 | 14 |

追肥试验产量统计表

| 处 理 项 目 | 区 组(公斤/3.6m ²) | | | 总 和 Tt | 平 均 xt |
|-----------------------|----------------------------|-------|-------|-----------|-----------|
| | I | II | III | | |
| CK | 10.67 | 14.50 | 12.80 | 37.97 | 12.66 |
| 每亩追施20公斤尿素 | 16.25 | 17.35 | 14.50 | 48.10 | 16.03 |
| 每亩追10公斤磷酸二氢铵 | 13.70 | 15.10 | 15.20 | 44.00 | 14.67 |
| 每亩追10公斤磷酸二氢铵和7.5公斤硫酸钾 | 12.60 | 16.45 | 14.40 | 43.45 | 14.48 |
| | 53.22 | 63.40 | 56.90 | 173.52 | |

方差分析表

| 变 因 | 自 由 度 | 平 方 和 | 方 差 | F 值 | F _{0.05} | F _{0.01} |
|-------|-------|-------|------|-------|-------------------|-------------------|
| 区 组 间 | 2 | 13.28 | 6.64 | 5.63 | | |
| 处 理 间 | 3 | 17.31 | 5.77 | 4.89* | 4.76 | 9.78 |
| 机 误 | 6 | 7.05 | 1.18 | | | |
| 总 和 | 11 | 37.64 | | | | |

$$\text{矫正数 } C = \frac{173.52^2}{12} = 2509.1$$

$$\begin{aligned}\text{总平方和} &= 10.67^2 + 14.50^2 + \dots + 14.40^2 - 2509.1 \\ &= 2546.74 - 2509.1 \\ &= 37.64\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{区组平方和} &= \frac{53.22^2 + \dots + 59.90^2}{4} - 2509.1 \\ &= 25222.38 - 2509.1 \\ &= 13.28\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{处理平方和} &= \frac{37.97^2 + \dots + 43.45^2}{3} - 2509.1 \\ &= 17.31\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{机误平方和} &= 37.64 - 13.28 \\ &= 7.05\end{aligned}$$

处理间比较

t 试验 (LSD)

$$S_e = \sqrt{\frac{2s_e^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \times 1.18}{3}} = \sqrt{0.79} = 0.89$$

由t表查得自由度为6时,

$$t_{0.05} = 2.45 \quad t_{0.01} = 3.707$$

$$LSD_{0.05} = 0.89 \times 2.45 = 2.18 \text{ 斤}$$

$$LSD_{0.01} = 0.89 \times 3.707 = 3.30 \text{ 斤}$$

产量差异显著性比较表

| 项 目 | 产 量 数 | 小区平均产量(公斤/3.6m ²) | 差 异 |
|-----------------------|-------|-------------------------------|--------------|
| | | | 平均产量 - 12.66 |
| 每亩追施20公斤尿素 | | 16.03 | 3.37** |
| 每亩追10公斤磷酸二氢铵 | | 14.67 | 2.01 |
| 每亩追10公斤磷酸二氢铵和7.5公斤硫酸钾 | | 14.48 | 1.82 |
| CK | | 12.66 | |

从产量比较表看出,每亩追20公斤尿素,折合亩产为2970公斤,比对照增产27%。每亩追10公斤磷酸二氢铵,折合亩产为2718公斤,比对照增产16%。每亩追10公斤磷酸二氢铵和7.5公斤硫酸钾,折合亩产为2682.8公斤,比对照增产14%。从产量差异显著性比较表看,只有每亩追20公斤尿素

的比对照增产极显著,其余各处理增产不明显。

黄瓜为连续结果,是采食嫩果的蔬菜作物,开始结果后对氮肥的需要量猛增,因此在以有机肥为基肥的基础上,于结果前期追施氮肥,有极显著地增产效果。仅一年试验,所得结论有待进一步试验。

(收稿时间1987年4月8日)