

中图分类号: S532; S143.8 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2007)05-0285-02

# 宁南山区马铃薯叶面喷施稀土旱地宝增产试验

呼芸芸<sup>1</sup>, 杨建勋<sup>2</sup>, 顾巧玲<sup>3</sup>, 王效瑜<sup>1</sup>

(1. 宁夏固原市农业科学研究所, 宁夏 固原 756000; 2. 宁夏固原市原州区农业技术推广中心, 宁夏 固原 756000;

3. 宁夏固原市原州区防雹站, 宁夏 固原 756000)

**摘 要:** 试验分别用 400 倍、600 倍、800 倍的稀土旱地宝和清水喷施马铃薯, 研究经试剂处理后马铃薯的产量性状变化。结果表明, 在马铃薯现蕾期和块茎膨大期喷施 400 倍液稀土旱地宝, 植株地上茎部增粗, 分枝增多, 地下部大中小薯块数比例显著增加, 产量明显高于其它处理。喷施稀土旱地宝是一项省工省力, 高产高效的增产技术。

**关键词:** 稀土旱地宝; 马铃薯; 喷施效果

稀土旱地宝是一种新型植物生长调节剂, 它含有植物所必需营养元素 N、P、K、微量元素、增效剂、助剂, ABT。适用于块根、块茎类作物, 能促进发根, 提高叶绿素含量, 增强光合强度, 加速光合产物向块根、块茎部位转移, 从而提高产量<sup>[1]</sup>。为探索稀土旱地宝在宁南丘陵地区马铃薯生产中的增产作用, 我们于 2006 年对这种植物生长调节剂进行了叶面喷施试验。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

稀土旱地宝; 供试马铃薯品种为宁薯 10 号。

### 1.2 试验设计与施肥方法

试验田设在宁夏固原市农业科学研究所头营科研基地, 土壤为湘黄土 有机质含量为 0.5%~0.7%,

全 N 平均含量 0.091%, 全 P 含量 0.078%, K 含量为 0.87%), 肥力中等, 前作亚麻。试验设 A、B、C、D 4 个处理, 分别为叶面喷施稀土旱地宝 400 倍液、600 倍液、800 倍液、清水对照 (CK), 每处理重复 3 次, 在现蕾期 (6 月 26 日), 膨大期 (8 月 20 日) 各喷施第 1 次。小区面积 20 m<sup>2</sup>, 采用随机排列。马铃薯于 4 月 26 日播种, 对照区喷等量清水, 使用常规喷雾器喷雾, 生育期管理同大田, 9 月 28 日收获, 期间对其株高、茎粗、产量、大中薯率等有关性状进行调查测定并作相应分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同浓度稀土旱地宝对产量的影响

测产结果表明: 喷施不同浓度稀土旱地宝, 对马铃薯有明显增产效果, 随着浓度增加产量有所提高。

表 1 不同浓度稀土旱地宝对马铃薯产量的影响

| 处 理   | 小区产量 kg |       |      |           | 折合产量<br>( kg·hm <sup>-2</sup> ) | 与对照比增产                  |       | LSD  |      |
|-------|---------|-------|------|-----------|---------------------------------|-------------------------|-------|------|------|
|       | I       |       |      | $\bar{X}$ |                                 | ( kg·hm <sup>-2</sup> ) | ( % ) | 0.05 | 0.01 |
| A     | 92.7    | 104.6 | 98.2 | 98.5      | 49 275.0                        | 11 755.5                | 31.3  | a    | A    |
| B     | 88.4    | 89.1  | 74.5 | 84.0      | 42 002.1                        | 4 501.5                 | 12.0  | b    | AB   |
| C     | 83.2    | 80.6  | 76.2 | 80.0      | 40 020.0                        | 2 500.5                 | 6.7   | b    | B    |
| D(CK) | 72.1    | 78.5  | 74.4 | 75.0      | 37 519.5                        |                         |       | b    | B    |

收稿日期: 2007-01-09

作者简介: 呼芸芸 (1957-), 女, 农艺师, 主要从事马铃薯新品种选育研究和推广工作。

从表 1 看出, 处理 A 的产量最高, 每公顷鲜薯较对照增产 11 755.5 kg, 增产率达 31.3%, 其次是处理 B 和处理 C, 每公顷鲜薯分别增产 4 501.5 kg 和

2 500.5 kg, 增产率分别达12%和6.7%, 经方差分析, A处理产量显著高于对照, 显著高于B处理。

## 2.2 不同浓度稀土旱地宝对植株性状的影响

试验结果表明: 喷施不同浓度的稀土旱地宝, 植株性状表现为: 茎秆粗壮, 分枝增多, 地上部鲜重增加。其中株高比CK增加4.45~16.45 cm, 茎粗增加0.03~0.18 cm, 分枝数增加1.5~4.0个, 地上部分鲜薯增加55~140 g, 说明通过喷施稀土旱地宝可以促进马铃薯地上部分生长和发育(见表2)。

表2 不同浓度稀土旱地宝对马铃薯植株性状的影响

| 处理    | 株高 (cm) | 茎粗 (cm) | 分枝数<br>(个·穴 <sup>-1</sup> ) | 收获时地上部鲜重<br>(g·穴 <sup>-1</sup> ) |
|-------|---------|---------|-----------------------------|----------------------------------|
| A     | 105.50  | 1.56    | 16.75                       | 650                              |
| B     | 97.25   | 1.42    | 14.25                       | 580                              |
| C     | 93.70   | 1.41    | 14.25                       | 565                              |
| D CK) | 89.25   | 1.23    | 12.75                       | 510                              |

## 2.3 不同浓度稀土旱地宝对马铃薯经济性状的影响

收获时, 分别从各处理中取30株植株进行经济性状分析, 从表3中可看出, 喷施不同浓度

稀土旱地宝的处理, 马铃薯平均单株结薯达3.8~4.0个, 比对照增加0.1~0.3个。其中>100 g的薯块较对照增加0.1~0.7个, 50~100 g的薯块较对照增加0.2个, <50 g的薯块较对照少0.2~0.6个。大薯比例提高0.8%~12.2%, 中薯率提高4.2%~5.0%, 小薯率下降5.7%~16.4%。平均单个薯重和单株薯重分别比对照增加28.2 g和125 g, 3个处理最大单株薯重分别为587.5 g、520 g、550 g, 比对照(500 g)分别高87.5 g、20 g和50 g。从以上性状分析, 稀土旱地宝的增产作用主要是有效增加马铃薯单株结薯数和大、中、小薯比例, 从而使群体产量增加, 并提高商品价值。本试验以A处理的经济产量高。

## 2.4 不同浓度稀土旱地宝对马铃薯经济效益的影响

由表4可以看出, 喷施稀土旱地宝的处理比对照投入增加, 但由于产投比大, 所以稀土旱地宝处理的经济效益比对照明显增加。产值增加1 000.5~4 702.5元·hm<sup>2</sup>。净产值增加955.5~4 582.5元·hm<sup>2</sup>。其中以A处理的经济效益最好, 产投比达8.88, 净增产值4 582.5元·hm<sup>2</sup>。比其他喷施稀土旱地宝的处理产值增2 856~3 624元·hm<sup>2</sup>, 增幅19.5%~26.2%。

表3 不同浓度稀土旱地宝对马铃薯经济性状的影响

| 处理    | 小区产量   |          |       |     | 大中小薯比率 (%)     | 单薯重<br>(g) | 单株薯重<br>(g) | 最大薯重<br>(g) |
|-------|--------|----------|-------|-----|----------------|------------|-------------|-------------|
|       | >100 g | 50~100 g | <50 g | 总数  |                |            |             |             |
| A     | 3.3    | 0.6      | 0.1   | 4.0 | 82.5 15 2.5    | 240.2      | 985         | 587.5       |
| B     | 2.9    | 0.4      | 0.5   | 3.8 | 76.3 10.5 13.2 | 233.3      | 840         | 520.0       |
| C     | 2.7    | 0.6      | 0.5   | 3.8 | 71.1 15.8 13.2 | 205.1      | 800         | 550.0       |
| D CK) | 2.6    | 0.4      | 0.7   | 3.7 | 70.3 10.8 18.9 | 197.4      | 750         | 500.0       |

表4 不同浓度稀土旱地宝对马铃薯经济效益的影响

| 处理    | 投入<br>(元·hm <sup>2</sup> ) | 产值<br>(元·hm <sup>2</sup> ) | 产投<br>比 | 净产值<br>(元·hm <sup>2</sup> ) | 与对照比增加<br>(元) (%) |      |
|-------|----------------------------|----------------------------|---------|-----------------------------|-------------------|------|
| A     | 2 220                      | 2 010                      | 8.88    | 11 490.0                    | 4 582.5           | 35.5 |
| B     | 2 175                      | 16 809                     | 7.73    | 14 632.5                    | 1 726.5           | 13.4 |
| C     | 2 145                      | 16 008                     | 7.46    | 13 863.0                    | 955.5             | 7.4  |
| D CK) | 2 100                      | 15 008                     | 7.15    | 12 907.5                    |                   |      |

31.3%, 其中以喷施A处理的效果最佳。增产的主要原因是其促使茎基部增粗, 分枝数增加, 性状表现良好, 使地下部大中小薯块数和比例显著增加, 从而提高产量和商品率。

马铃薯喷施稀土旱地宝是一项省工省力、高产高效的增产技术, 在宁南丘陵地区马铃薯生产上有广泛的应用前景。

## 4 小 结

宁南山区马铃薯叶面喷施稀土旱地宝, 对马铃薯产量和效益有明显提高, 增产幅度高达6.7%~

## [参 考 文 献]

- [1] 杨祁峰. 稀土肥料对马铃薯增产效果对比试验[J]. 中国马铃薯, 2005, 19(6): 354-356.