

植物活力素对蔬菜果树的作用

赵文华 陈继曾 邹 祥

摘要 根据田间试验,蔬菜、果树喷施植物活力素后,植株健壮,叶片增厚,叶绿素含量增加,座果率提高,果实含糖量增加1.5%~2.0%,蔬菜产量增加17.3%~43.5%,667m² 增值611.23~1934.64元,投入产出比可达到1:76。果树可增产25.2%,树龄为25年的苹果树每株增值67.15元。投入产出比为1:24。

关键词 植物活力素 产量 效益

植物活力素是一种植物生长综合营养素,含16种元素,并配有使各种元素活化的活化剂和安定剂,能有效的调节植物生长活力,增强抗病能力,改善品质和品味,提高产量。为此我们于1995~1997年进行了植物活力素的应用试验。

1 材料与方法

1.1 植物活力素 含磷、钾、镁、锰、硼、铁、钼、钙、锌、铜等,瓦房店市活力素厂提供。800~1000倍液喷雾。

1.2 磷酸二氢钾 0.2%喷雾。

1.3 蔬菜 番茄、黄瓜、甜瓜、白菜。果树 南果梨苹果。

在生育期喷3次。大区设喷施活力素与对照两个处理。小区设三个处理,即喷施活力素、磷酸二氢钾、对照(不喷)。三次重复,随机排列,小区面积8.76m²。

2 结果与分析

2.1 活力素对作物生育前期的影响 通过在番茄、黄瓜上进行叶面喷施活力素的试验,即从苗期(定植后7天左右)开始,每7~10天喷一次,全生育期喷三次。结果表明,喷施二次后的番茄比对照植株高10.3cm,茎粗0.22cm,第一穗果座果数多1.65个,果直径大0.1cm,且果实提前7天成熟,见表1。在大棚黄瓜上进行三个处理试验,见表2。在黄瓜移栽缓苗后16天测试(第二次喷肥后)。叶面喷肥的两个处理株高均比对照高,第一瓜长均比对照长,上市后的黄瓜,叶面喷肥均比对照的瓜长、瓜粗,而且喷活力素处理的效果更好。

表1 番茄前期调查情况

	株高 (cm)	茎粗 (cm)	第一节茎长 (cm)	座果数 (个)	果直径 (cm)
对 照	47.3	1.0	27.7	14.5	5.2
喷活力素	57.6	1.22	24.5	16.25	5.3
± 值	10.3	0.22	—3.2	1.65	0.1

2.2 活力素对植株叶片及果实品质的影响 番茄的

	株高 (cm)	第一瓜长 (cm)	上市瓜长 (cm)	瓜粗 (cm)
对 照	43.6	4.1	22.3	3.0
喷磷酸二氢钾	45.4	4.6	24.5	3.2
喷活力素	52.8	6.2	26.5	3.4

叶面喷施活力素后,叶片明显变大增厚,叶绿素含量增加,经测定喷活力素的比对照的叶绿素含量增加105.9%,叶面积指数提高36.75%,黄元帅苹果喷施活力素后,百叶重比对照增加33.64%,叶绿素含量增加35.6%,而且明显提高果实的含糖量(见表3)。

表3 活力素对果实含糖量的影响

品种	活力素(%)	对照(%)	增加(%)
番茄	6	4	2
黄元帅苹果	14	12	2
南果梨	17	15.5	1.5

2.3 活力素对产量、效益的影响 活力素促进作物体内各种酶的活性,增强酶在合成蛋白质、氨基酸及其它物质的作用,进而增加了作物的产量(见表4)。

表4 活力素对作物产量的影响

作物	处理	单果重 (g)	667m ² 产量 (mg)	增产 (%)	667m ² 增值 (元)	投入产出比
番茄	喷活力素	19.5	5454.82	17.3	1934.64	1:76
	对 照	142.5	4648.72			
黄瓜	喷活力素		6001.83	14.9	1870.87	1:73
	对 照		5222.30			
白菜	喷活力素	37.85	10086.90	43.5	611.23	1:24
	对 照	22.30	7030.74			
甜瓜	喷活力素	236.4	1625.08	16.4	687.51	1:27
	对 照	181.8	1395.91			
黄元帅苹果	喷活力素	178.1	128.6	25.2	67.15	1:24
	对 照	84.4	102.7			

注:苹果产量为每株产量,树龄为25年。
实验表明叶面喷施活力素比不喷施的效果非常显著,不仅增加产量,而且投入产出比也很高,我们在太子河乡韩夹河村的大棚黄瓜做的小区实验进一步证实了这一结论。对喷活力素、磷酸二氢钾及对照三个处理的试验调查,喷活力素的比对照增产15.04%,喷磷酸二氢钾比对照增产5.13%。经方差分析处理间差异达极显著水平(F值=36.34, F_{0.01}=18.00)。经t测验,喷活力素小区产量与对照相比差异极显著(大于LSD_{0.01}值),喷磷酸二氢钾的小区产量与对照相比差异显著(大于LSD_{0.05}值)。

3 结论

- 3.1 作物喷施活力素,可弥补土壤对作物的养分供应,提高肥料利用率。
 - 3.2 活力素含多种元素,满足了植物对养分需要。
 - 3.3 活力素能改善作物品质,增加产量,效益可观。
- (辽宁省辽阳市农业科学研究所 邮编111000)