

氨基酸复合微肥喷施西瓜的综合效应*

倪淑君

(黑龙江省农科院园艺研究所)

随着农业综合科学技术的发展,研究认为,植物微肥在作物的生长发育中起着不可忽视的作用。利用高新技术制成的氨基酸复合微肥含有植物必需的多种氨基酸螯合物和具有生理效应的活性物质以及多种奇效营养成分。可促进作物体内生长素的形成,活化植物机能,促进生物固氮,促进营养生长和生殖生长。为了验证这种新型微肥在西瓜上的应用效果,指导生产,特进行此项试验研究。

1 材料与方法

1.1 供试品种 益农牌新红宝西瓜

1.2 供试微肥 北京海玉生化高新技术研究所出品的“农海”牌氨基酸复合微肥,为一种棕色液体

1.3 喷施方法 分别于苗期、开花前、座果后10天喷施。设4个不同浓度:1:100 1:200 1:300 1:400,喷施西瓜叶面,以湿润而不滴流为止,以清水喷施作对照。

1.4 调查项目 定植前以对角线取样法分别取样6株,测株高、株幅、茎粗,并调查群体壮苗率;座瓜后调查病害发生情况,采收时分别测产,测定各处理含糖量(用折光仪法)。

田间设3次重复,随机排列,每小区株数16株,小区面积22.4m²,其它管理方法尽量达到一致。

2 结果与分析

2.1 氨基酸复合微肥对幼苗生长发育的影响 试验调查了喷施氨基酸复合微肥后幼苗生长发育情况(表1)。结果表明,不同浓度处理对西瓜幼苗株高、茎粗、株幅、叶片数、壮苗率各项指标有不同程度的影响,100~300倍时浓度越大效果越好,以1:300浓度最佳。说明喷施适宜浓度的氨基酸复合微肥能促进西瓜幼苗的生长发育,提高幼苗素质,增加壮苗率。

表1 喷施不同浓度氨基酸复合微肥在苗期表现

处理	株高(cm)	株幅(cm)	叶片数	壮苗率(%)
1:100	11.4	9.8	3.8	90
1:200	11.8	12.1	4.1	95
1:300	12.5	13.0	4.1	98
1:400	12.0	12.1	4.0	96
CK	10.8	9.2	3.5	86

2.2 氨基酸复合微肥对西瓜座瓜和产量的影响 试验表明,喷施氨基酸复合微肥对西瓜座瓜率有双重影响,浓度1:400座瓜率较对照有所降低,浓度1:300以内能够提高座瓜率,以1:200或1:300较好。

* 收稿日期 1996-09-19

表 2 各处理间座瓜率和产量比较

处理	小区产量 (kg)	显著性测验	比 CK± (kg)	座瓜率%	比 CK± (%)
1: 300	88.6	a A	10.1	100	12.5
1: 200	88.4	a A	9.9	106.2	18.7
1: 400	80.8	b B	2.3	75	- 12.5
1: 100	80.2	b B	1.7	93.8	6.3
CK	78.5	c B	—	87.5	—

喷施氨基酸复合微肥有明显的增产效果,各处理与对照比都达到差异显著程度,其中 200 倍液与 300倍液与对照比差异极显著,以喷施 300倍液效果最好。

2.3 氨基酸复合微肥对西瓜品质的影响 每处理取样 5瓜分析其品质,看到经微肥处理的西瓜瓤红味甜,含糖量随着喷施浓度的加大而提高,400倍、300倍、200倍、100倍液处理的分别比对照提高 0.7 0.9 1.2 1.3度,说明喷施氨基酸复合微肥能有效地提高西瓜品质。

2.4 喷施氨基酸复合微肥对西瓜抗病性的影响 试验表明,喷施氨基酸复合微肥对西瓜枯萎病有一定的抵抗作用,以 1: 300和 1: 400倍效果较好,但对西瓜炭疽病看不出明显作用。

表 3 各处理西瓜枯萎病和炭疽病发病情况

处理	枯萎病		炭疽病	
	发病率 (%)	病情指数 (%)	发病率 (%)	病情指数 (%)
1: 100	22.9	12.5	18.8	20.8
1: 200	20.8	11.1	20.8	20.8
1: 300	14.6	6.9	22.9	22.9
1: 400	14.6	6.3	16.7	16.7
CK	37.5	19.4	20.8	22.9

3 结论与讨论

从本试验结果看出,喷施氨基酸复合微肥能促进西瓜植株的生长发育,提高座瓜率,增加产量,改善品质,并对西瓜枯萎病有一定的抵御作用,喷施方便,效果显著,对西瓜植株无不良影响,可以在西瓜生产中推广利用。从不同浓度所起的综合效果看,以 1: 300倍稀释浓度为最宜。因该种微肥在存放时有少许沉淀,喷用前要摇匀,喷后如遇阴雨天应补喷一次。建议在其它作物上做相应的施用试验,以便于更广泛地推广应用这种新型复合微肥。