

# 番茄施用异戊烯基腺嘌呤类调节剂试验效果

赵德友 李美 于建垒 宋国春 庄乾营 李以三

(山东省农科院植保所, 济南 250100)

异戊烯基腺嘌呤类是一种植物细胞分裂素类植物生长调节剂, 能促进粮食、果树、蔬菜等作物叶绿素增加, 增强光合作用, 提高产量, 还能改善品质, 增加瓜果含糖量, 提高作物抗病性。我所于1999年进行了田间试验研究, 以明确番茄施用两种不同含量的异戊烯基腺嘌呤类生长调节剂对植株生长、落花落果及对番茄产量和内在品质的影响效果, 结果如下:

## 1 材料与方法

### 1.1 供试药剂

0.0025% 异戊烯基腺嘌呤类调节剂(中国农科院植保所廊坊农药中试厂生产); 0.01% 异戊烯基腺嘌呤类调节剂(华蒙金河集团实业有限公司生产); 番茄膨大剂(四川省兰月科技开发公司生产)。

### 1.2 试验概况

试验设在聊城市东昌府区李海务镇郑官屯村番茄田进行, 试验地平整, 水肥条件较好, 底肥鸡粪2方, 11月3日施尿素7kg。土质为壤土, 有机质含量为12%, pH值7.2~7.3。秋延迟型塑料大棚, 番茄品种为红粉802, 7月20日播种, 8月22日移栽, 密度为3800株/667m<sup>2</sup>。移栽后8月22日、缓苗后9月10日和11月3日各浇水一次。

### 1.3 试验处理及方法

试验设0.0025% 异戊烯基腺嘌呤类调节剂400、800、1000倍; 0.01% 异戊烯基腺嘌呤类调节剂1200、1600、2000倍; 番茄膨大剂4000倍和空白对照(不喷药), 8个处理, 4次重复, 共32个处理小区,

每处理小区20m<sup>2</sup>, 随机区组排列。番茄移栽缓苗后异戊烯基腺嘌呤类调节剂分别于盛花期9月10日喷1次、幼果膨大期喷2次(9月18日和9月26日); 番茄膨大剂于开花期9月10日、座果期9月18日各喷1次。用药液量以均匀展布在植株叶片上为度(第一次60kg/m<sup>2</sup>, 其余70kg/m<sup>2</sup>)。施药器械为工农-16型手动背负式喷雾器, 孔径0.7mm。

## 1.4 调查项目与方法

### 1.4.1 对番茄植物学性状的影响

最后一次施药后10天, 每小区随机取5点, 每点2株, 调查记载番茄的株高、果形、座果数、叶色等生育指标。并于试验期间调查记载有无药害症状, 若有则详细记载药害症状、分级等。

### 1.4.2 对番茄产量及品质的影响

收获期每小区随机取3点, 每点5株, 调查穗数、穗重, 进行测产, 观其对产量的影响, 并对各个不同处理的番茄分别取样进行品质鉴定, 检测水分、V<sub>C</sub>、糖分、酸度等指标。

## 2 结果与分析

异戊烯基腺嘌呤类调节剂对番茄植物学性状、产量及品质的影响试验效果见表1, 最后一次施药后10天调查, 番茄各处理平均株高为79.8~81.9cm, 果形为卵圆球形或圆形, 叶色浓绿, 叶片肥大, 药剂处理与空白对照无差异, 异戊烯基腺嘌呤类调节剂处理区开花早, 座果率高, 平均单株座果数为3.2~3.4个, 明显高于对照药剂番茄膨大剂4000倍(2.9个)和空白对照(2.7个)。

表1 异戊烯基腺嘌呤类调节剂试验效果

试验处理 (倍)	株高 (cm)	单株座 果数	产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	比对照± (%)	总酸 (%)	总糖 (%)	维生素C (mg/100g)	水分 (%)
0.0025% 异戊烯基腺嘌呤类调节剂 400	80.5	3.4	4953.3	20.6 a A	0.52	3.72	16.9	94.7
0.0025% 异戊烯基腺嘌呤类调节剂 800	81.0	3.2	4783.5	16.5 b AB	0.58	4.32	17.2	94.6
0.0025% 异戊烯基腺嘌呤类调节剂 1000	81.6	3.3	4609.2	12.2 c BC	0.79	4.58	12.0	92.1
0.01% 异戊烯基腺嘌呤类调节剂 1200	79.8	3.5	4988.6	21.5 a A	0.63	4.90	14.4	94.2
0.01% 异戊烯基腺嘌呤类调节剂 1600	79.9	3.2	4921.0	19.8 ab A	0.61	4.46	14.8	94.4
0.01% 异戊烯基腺嘌呤类调节剂 2000	80.3	3.4	4737.7	15.3 b AB	0.56	4.08	22.2	94.6
番茄膨大剂 4000	81.9	2.9	4476.5	8.99 c B	0.48	4.01	9.14	95.2
对 照	80.2	2.7	4107.4	-	0.62	3.88	16.6	94.3

注: 表中总酸、总糖、维生素C及水分含量的测定由农业部食品质量监督检验测试中心(济南)承担。

(上接第 39 页)

收获期调查,异戊烯基腺嘌呤类调节剂处理区果实成熟早,果实大,增产效果显著,0.0025%异戊烯基腺嘌呤类调节剂 400、800、1000 倍分别比空白对照增产 20.6%、16.5% 和 12.2%,0.01%异戊烯基腺嘌呤类调节剂 1200、1600、2000 倍分别比空白对照增产 21.5%、19.8% 和 15.3%,均高于对照药剂(增产 8.99%)。试验结果还可以看出,番茄施用异戊烯基腺嘌呤类调节剂可以增加其糖分含量,但对其酸、维生素 C、水分等指标影响不大(表 1)。

### 3 结论

试验结果看出,番茄喷施异戊烯基腺嘌呤类调节剂,可以防止落花落果,促进幼果膨大,成熟早,有增加果实含糖量和显著的增产效果,对番茄品质无不良影响,且对番茄安全,是一种较为理想的植物生长调节剂,田间推广以 0.0025%异戊烯基腺嘌呤类调节剂 400~1000 倍,0.01%异戊烯基腺嘌呤类调节剂 1200~2000 倍,用药液量 60~70kg/667m<sup>2</sup> 为宜。

## 番茄施用异戊烯基腺嘌呤类调节剂试验效果

作者: [赵德友](#), [李美](#), [于建垒](#), [宋国春](#), [庄乾营](#), [李以三](#)  
作者单位: [山东省农科院植保所, 济南, 250100](#)  
刊名: [农药](#) [ISTIC](#) [PKU](#)  
英文刊名: [PESTICIDES](#)  
年, 卷(期): 2000, 39(12)

### 本文读者也读过(10条)

1. [石健泉](#), [庞博泽](#) [新型果树促控剂PBO在荔枝上的应用试验](#)[期刊论文]-[福建果树](#)2003(2)
2. [峥嵘](#), [ZHENG Rong](#) [5406放线菌对小麦幼苗的影响](#)[期刊论文]-[内蒙古农业大学学报\(自然科学版\)](#) 2006, 27(2)
3. [张东方](#), [张建国](#), [黄卓烈](#), [陈玉清](#), [容学初](#), [ZHANG Dong-fang](#), [ZHANG Jian-guo](#), [HUANG Zhuo-lie](#), [CHEN Yu-qing](#), [RONG Xue-chu](#) [水稻幼穗iPAs、IAA与每穗粒数和结实率的关系](#)[期刊论文]-[华南农业大学学报](#)2005, 26(2)
4. [林永群](#) [吡效隆对台湾梨产量和品质的影响](#)[期刊论文]-[福建果树](#)2001(4)
5. [张燧鑫](#) [酥梨套袋果促熟增甜技术的研究](#)[期刊论文]-[山西果树](#)2002(3)
6. [刘玲玲](#) [不同植物生长调节剂对马铃薯微型薯诱导的影响](#)[期刊论文]-[安徽农学通报](#)2007, 14(16)
7. [宫崎政美](#) [植物激素的功能及其使用常识\(二\)](#)[期刊论文]-[中国农技推广](#)2000(3)
8. [吴震](#), [王广东](#), [刘琴](#), [李式军](#) [不同激素种类和浓度对山葵\(Eutrema wasabi\)组培苗增殖效果的研究](#)[期刊论文]-[西南农业学报](#)2002, 15(3)
9. [张彦丽](#), [谷思玉](#), [曾祥书](#), [闫琰](#), [王伟鹏](#), [Zhang Yanli](#), [Gu Siyu](#), [Zeng Xiangshu](#), [Yan Yan](#), [Wang Weipeng](#) [低磷土壤接种微生物壮秧剂对水稻秧苗吸收氮磷钾的影响](#)[期刊论文]-[中国农学通报](#)2007, 23(7)
10. [王俊华](#), [冯贵颖](#), [唐艳](#), [房发俐](#), [赵志萍](#), [王永科](#), [WANG Jun-hua](#), [FENG Gui-ying](#), [TANG Yan](#), [FANG Fa-li](#), [ZHAO Zhi-ping](#), [WANG Yong-ke](#) [放线菌处理皂河水体的应用研究](#)[期刊论文]-[西北农业学报](#)2007, 16(1)

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_ny200012018.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_ny200012018.aspx)