

大棚黄瓜应用乙烯利促熟增产效果的研究初报

齐齐哈尔市农业技术推广站

郁 昭

应用激素乙烯利是大棚黄瓜促熟增产的一项有效措施。为了筛选出大棚黄瓜应用乙烯利的浓度,掌握乙烯利的促熟增产规律,于一九七九年在齐市园艺研究所开展了大棚黄瓜应用乙烯利的研究,一九八〇年在郊区四个公社、二十三个大队进行了示范,一九八一年列为菜区推广项目之一,应用乙烯利面积占全市大棚黄瓜面积的百分之九十四。现将一九七九年的试验结果初报如下:

一、试验材料和方法

供试品种长春密刺。乙烯利处理选用100ppm、250ppm、500ppm三个浓度,以清水喷叶为对照。各处理均于四月九日和四月十七日两次叶面喷布。

试材于三月十日播种,四月二十九日定植,密度:60×25厘米,每个小区施农家肥三百斤。采收始期五月二十六日,终期八月二十七日,共采收十六次,各处理的其它管理相同。

本试验三次重复,随机排列,小区面积7.2平方米。前期产量为六月三十日以前的产量。果重是三次重复小区产量除以总果数,单株果数是三次重复小区总果数除以总株数。

二、试验结果

在不同浓度乙烯利的各个处理中,250ppm乙烯利处理的前期产量和总产量均比清水对照增产极显著。100ppm乙烯利处理的前期产量比清水对照增产极显著,总产量比清水对照增产显著(表1、表2)。250ppm乙烯利处理比对照增产19.9%,其中前期产量比对照增产24.9%。100ppm乙烯利处理比对照增产17.9%,其中前期产量比对照增产25.2%。500ppm乙烯利处理与对照的前期产量和总产量差异不显著。

表1 前期产量和对照相比的差异显著性

处 理	\bar{x}	差 异
100ppm乙烯利	162.3	32.7※※
250ppm乙烯利	161.9	32.3※※
500ppm乙烯利	138.0	8.4
对照	129.6	

表2 总产量和对照相比的差异显著性

处 理	\bar{x}	差 异
250ppm乙烯利	370.1	61.3※※
100ppm乙烯利	364.3	55.5※
500ppm乙烯利	326.6	17.8
对照	308.8	

LSD0.05 = 14.52 (斤)

LSD0.05 = 44.48 (斤)

LSD0.01 = 19.65 (斤)

LSD0.01 = 60.17 (斤)

三、试验结果分析

乙烯利处理, 前期和后期比对照增产的主要作用是增加果数, 而果重与对照的差异始终不明显(表3、表4)。100ppm和250ppm乙烯利前期分别比对照每株增加果数1.7个和1.8个瓜, 后期分别比对照每株增加果数1.0个和1.3个瓜。

表3 前期产量的结果数、单果重与对照的比较

处 理	小 区 平均产量 (斤)	每株平均 结 果 数 (个)	单果平均 重 量 (斤)	处理与对照比较		
				产 量 (%)	每株结果数 (个)	单 果 重 (斤)
100ppm乙烯利	162.3	6.1	0.55	125.2	1.7	-0.04
250ppm乙烯利	161.9	6.2	0.54	124.9	1.8	-0.05
500ppm乙烯利	138.0	5.6	0.51	106.5	1.2	-0.08
对照	129.6	4.4	0.59	100.0		

表4 后期产量的结果数、单果重与对照的比较

处 理	小 区 平均产量 (斤)	每株平均 结 果 数 (个)	单果平均 重 量 (斤)	处理与对照比较		
				产 量 (%)	每株结果数 (个)	单 果 重 (斤)
100ppm乙烯利	202.0	6.9	0.61	112.7	1.0	-0.02
250ppm乙烯利	208.2	7.2	0.60	116.2	1.3	-0.03
500ppm乙烯利	188.6	5.8	0.65	105.2	-0.1	0.02
对照	179.2	5.9	0.63	100.0		

乙烯利处理, 有很强的抑制雄花分化, 促进雌花分化的作用。试验表明, 用100~500ppm乙烯利处理黄瓜幼苗, 对增加雌花数有明显效果, 第一雌花节位降低到2.9~3.7, 而对照第一雌花节位为4.5。100~500ppm乙烯利雌雄花比例为1:0.1~0.2, 加大了雌花密度, 而对照雌雄花比例为1:1.1(表5)。这就为增加结果数, 提高前期产量和总产量奠定了基础。

表5 乙烯利对黄瓜性型分化的影响

(5月22日调查20株平均)

处 理	第一雌花节位	雌花间隔节数	雌花:雄花
100ppm乙烯利	3.4	0.3	1.0:0.2
250ppm乙烯利	2.9	0.2	1.0:0.1
500ppm乙烯利	3.7	0.3	1.0:0.1
对照	4.5	1.4	1.0:1.1

从试验观察到, 清水对照先发生雄花, 后发生雌花, 即雄花由下而上逐渐减少, 雌花由下而上逐渐增加。在100~500ppm乙烯利处理的不同浓度中, 虽然仍有此趋势, 但与对照却有明显差别(表6)。乙烯利处理第1~20节的雌花着生率显著高于对照, 其

中第1~10节的雌花着生率增加30.7~38.2%，第11~20节的雌花着生率增加16.8~24.0%，第21~25节的雌花着生率与对照没有显著差异。乙烯利处理雌花着生率由下而上虽略有增加，但变化不大，仅相差6.2~11.9%，而对照相差41.4%。

表6 乙烯利对黄瓜雌花着生率的影响 (20株平均)

处 理	雌 花 着 生 百 分 率 (%)		
	第1~10节	第11~20节	第21~25节
100ppm乙烯利	83.3	91.0	95.2
250ppm乙烯利	90.8	92.5	97.0
500ppm乙烯利	90.4	85.3	94.5
对照	52.6	68.5	94.0

100ppm乙烯利处理的黄瓜株高高于对照，250ppm乙烯利处理与对照差异不大，500ppm乙烯利，对黄瓜生长有一定抑制作用，株高低于对照 (表7)。

表7 乙烯利对黄瓜株高的影响 (5月22日调查20株平均)

处 理	株 高 (厘米)	与对照株高比较 (厘米)
100ppm乙烯利	67.1	5.2
250ppm乙烯利	62.2	0.3
500ppm乙烯利	55.6	-6.3
对照	61.9	

不同浓度乙烯利处理的叶片数均比对照增加，特别是100ppm、250ppm乙烯利处理的叶片生长速度明显的高于对照 (表8)。从而，扩大了同化面积，增进了光合强度，为促进大棚黄瓜早熟高产打下了基础。

表8 乙烯利对黄瓜叶片生长速度的影响 (20株平均)

处 理	调查项目	调查日期					
		5月2日	5月7日	5月12日	5月17日	5月22日	6月21日
100ppm乙烯利	叶片数	4.8	6.6	8.6	10.8	13.5	22.8
	平均日增长量	0.36	0.40	0.44	0.54	0.31	
250ppm乙烯利	叶片数	4.7	6.4	8.7	11.2	14.1	23.7
	平均日增长量	0.34	0.46	0.50	0.58	0.32	
500ppm乙烯利	叶片数	4.5	6.1	8.2	10.4	12.8	21.2
	平均日增长量	0.32	0.42	0.44	0.48	0.28	
对 照	叶片数	4.7	6.3	8.0	9.9	12.1	21.4
	平均日增长量	0.32	0.34	0.38	0.44	0.31	

四、结论

1. 激素乙烯利是大棚黄瓜促熟增产的一项有效措施。250ppm 乙烯利前期产量和总产量均比对照增产极显著,可在大棚黄瓜生产中推广应用。100ppm 乙烯利前期产量比对照增产极显著,总产量比对照增产显著,也可示范应用。500ppm 乙烯利处理与对照比较产量差异不显著,同时苗期叶喷有一定药害,表现是部分小苗杀伤了生长点

2. 乙烯利增产的主要作用是提高前期产量,前期产量比对照提高的百分率高于后期产量比对照提高的百分率。前期产量的显著提高,增加了大棚黄瓜的产值。

3. 乙烯利处理增产作用自始至终是增加结果数,而果重差异不明显。100~500ppm 乙烯利各浓度的处理,可以降低黄瓜第一雌花节位,增强雌花的分化,加大雌花密度。第1~20节雌花着生率显著高于对照,20节以后的雌花着生率,与对照没有明显差异。

雌花数的明显增加,加之乙烯利处理后植株叶片数的增加,增进了光合强度,为增加结果数,提高前期产量和总产量奠定了基础。

4. 乙烯利处理瓜苗,以一叶一心期和二叶一心期两次叶面喷布为宜。

5. 本试验未进行生理指标测定,尚需进一步研究。

怎样搞好快速催芽育苗

哈尔滨市太平区 耿文亚

快速催芽育苗方法比常规育苗更集约化,科学化,特别在北方寒冷地区采用快速催芽育苗,有它特殊意义,它具有出苗快而整齐,根系发育好,苗期病害少,秧苗壮,定植成活率高,早熟、高产,省工,省种,省物资,省母床场地缩短育苗时间等优点。利于蔬菜育苗向工厂化的方向发展。

1. 育苗室的建造

为了节省电力,育苗室必须密封保温,采用大屋套小屋的结构,用来催芽和育苗,由砖木构成,长宽高为 $2 \times 2 \times 2$ 米,(长可延长3米),可供五百亩生产地用苗。

(1) 育苗架。育苗室内设有育苗架,架长宽高分别为1.8米,是用30号小角铁焊成(不能用木架)共分八层,每层间隔15厘米,最低层离地30厘米,每层可放 $40 \times 30 \times 5$ 厘米育苗盘12个,共可放96个。

(2) 风扇在育苗室棚顶安一只小风扇,用来调解室内上下温湿度使其保持平衡,出苗一致。

(3) 电炉。在育苗架下放1只1千瓦的电炉,炉上放一个小铁桶或平底锅,蒸发水气,调解湿度,防止出苗前芽干,影响出苗。

(4) 电热丝。用1,500瓦电热丝3根,安放在室内墙四周,距地面20厘米处用以增加和保持室内温度。

2. 绿化室的建造