

# 乙烯利处理秋黄瓜最佳浓度的勘定

赵凌侠

(哈尔滨市农业科学研究所)

**摘要:**以“夏丰”为试材,考察了乙烯利对主茎茎粗、叶面积、20节内雌花数及后期产量的影响。

统计结果表明:处理秋黄瓜的最佳乙烯利浓度为200PPm。

**关键词:**乙烯利,秋黄瓜,最佳浓度。

乙烯利( $\text{ClOCH}_2\text{CH}_2\text{PO}(\text{OH})_2$ )作为一种植物调节剂,在哈尔滨地区秋黄瓜延后栽培中普遍使用。但关于使用乙烯利最佳浓度的理论探讨却未见报道。而大多数生产者在使用中仅凭经验,有时造成巨大损失。基于此,本试验研究了乙烯利对产量形成的直接或间接因素(主茎茎粗、叶面积、20节内雌花数及后期产量)的影响,用统计分析的方法,求得使用乙烯利的最佳浓度。为今后生产上使用提供理论依据。

## 材料与方 法

该试验于1991年7月—10月,在哈尔滨市农业科学研究所蔬菜试验场大棚内进行。以“夏丰”为试材,五个浓度梯度(0PPm、100PPm、200PPm、300PPm、400PPm)的乙烯利分别在“一叶一心”和“四叶一心”两次喷洒,试验采取随机区组、三次重复,依据乙烯利对主茎茎粗、叶面积、20节内雌花数,后期产量的影响进行统计分析。

## 结果与分 析

1. 乙烯利对主茎茎粗的影响:主茎的粗细是衡量壮苗与否的一个指标。主茎的茎粗随处理的乙烯利浓度呈凸的二次曲线变化,如图1,回归方程如下:

$$y_5 = 7.7330 + 0.00697X - 0.0001535X^2 \text{ (第五节)}$$

$$y_{10} = 7.1854 + 0.006783X - 0.00001293X^2 \text{ (第十节)}$$

$$y_{15} = 6.7739 + 0.009353X - 0.00001571X^2 \text{ (第十五节)}$$

节)y——茎粗(mm)X——处理的乙烯利浓度

其中均有  $R > 4P \cdot E \cdot R$  说明方程回归显著

当X取227、262、298PPm时,y分别取得最大值。为了求得各节茎粗达最大值的乙烯利浓度,可由线性回归式  $y = 191.33 + 7.1X$  ( $r = 0.99997^{**}$  (y——乙烯利浓度,X——节数))。

由于大棚秋延后栽培的生育期比较短,可以利用的叶片数大约在25片左右,为了有利于植株进行光合产物及矿物质运输,使中部茎(平均为12.5节)最粗,可以求得苗期喷洒乙烯利浓度为280PPm。

2. 乙烯利对叶面积的影响:单株叶面积随处理的乙烯利浓度的变化如图2所示,呈凸的工作曲线变化。

拟合方程为:  $y = 5106.6757 + 6.5418X - 0.0239X^2$  (y——叶面积  $\text{cm}^2$ , X——乙烯利浓度 PPm)

经检验:  $R > 4P \cdot E \cdot R$ , 说明方程回归效果显著。当  $X = 136.52\text{PPm}$  时,y取得最大值,即单株的面积最大。

3. 乙烯利对20节内雌花数的影响:黄瓜秋延后栽培20节内的雌花数的多少会直接影响到产量的形成,其随处理浓度也呈凸的工作曲线变化。

拟合方程为:  $y = 6.812 + 0.05273X - 0.0001338X^2$  (y——20节内雌花数(朵), X——乙烯利浓度 PPm)经检  $R > 4P \cdot E \cdot R$ , 当  $X = 195.70\text{PPm}$  时,y取最大值。

4. 乙烯利对后期产量的影响:后期产量是构成秋黄瓜总产的一个部分,同时它的多少直接左右着秋黄瓜延后栽培的经济效益。其随乙烯利的浓度呈凸的2次曲线变化。其拟合曲线为:

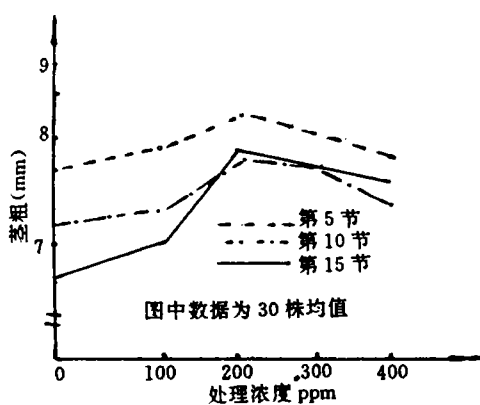


图1 主茎茎粗随处理浓度的变化

$y = 8.3420 + 0.04213X - 0.0001135X^2$  (y——后期产量(公斤), X——乙烯利浓度 PPM)

经检验  $R > 4P \cdot E \cdot R$  当  $X = 185.60$  时, y 取最大值。

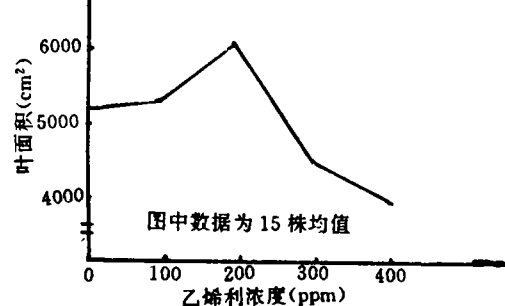


图2 处理浓度对平均单株叶面积的影响

由以上的分析结果可知,同一作物(黄瓜)的不同器官对乙烯利的最佳浓度的要求也不尽相同。以上考察的四项(主茎茎粗,20节内雌花数,后期产量,叶面积)均为产量构成的直接或间接因素。它们的好坏都不可避免地影响产量形成。为此,取形成这四项指标最佳乙烯利浓度均值:199.455PPm 作为秋黄瓜苗期处理的最佳乙烯利浓度。测定结论是秋黄瓜乙烯利处理的最佳浓度为200PPm。(参考文献略)

## 龙杂茄二号在讷河镇推广应用效果的调查

我们讷河市讷河镇,从一九九〇年开始引入省园艺所茄子育种组培育的龙杂茄二号茄子新品种进行试验、示范和推广。三年累计龙杂茄二号面积313亩,平均亩产8,430斤/亩收入1683.50元。三年累计总产茄子260万斤,总收入为51.5万元,经过三年的生产实践证明龙杂茄二号比当地主栽品种龙茄一号增产15%,亩增收21%。经过三年的生产实践证明龙杂茄二号与龙茄一号比较有以下优点。

一、熟期早:在地膜效益栽培条件下,龙杂茄二号比龙茄一号,一般提前采收5到7天。

二、抗病力强:几年来,龙茄一号在我地种植病害发生较为严重,特别是茄子黄萎病,发病率一般在8—15%,严重地达30%以上。三年实践证明龙杂茄二号的黄萎病发病植株几乎没有,个别地块发病率仅在1—1.5%。

三、品质好、产量高:龙杂茄二号果型好、有光泽、果内籽少,深受消费者欢迎。龙杂茄二号采收期提前,并且前期产量高而集中,植株生产旺盛,提高了茄子单产,一般亩产在8000—9500斤/亩。

四、经济效益高:由于龙杂茄二号比龙茄一号提前采收上市,且前期产量集中,而且采收中后期产量较平稳,所以经济效益显著,一般亩收入都在1500元以上。

目前该品种已由我们镇推广到我市十四个乡镇的146户,面积为250余亩。(黑龙江省讷河镇人民政府 孙海)

讷河镇一九九三年龙杂茄二号与龙茄一号产量对比表

村、屯	姓名	品种	面积(亩)	育苗时间	定植时间	初次采收时间	采收结束时间	产 量 收 入					
								总产(斤)	亩产(斤/亩)	亩增产(%)	总收入(元)	亩收入(元/亩)	总增产(%)
龙华村二屯	李义德	龙茄一号	1	2月12日	5月27日	6月23日	9月25日	8100	8100	0	1300	1300	
		龙杂茄二号	1	2月12日	5月27日	7月1日	9月25日	9400	9400	16.1	1800	1800	38.5
五一村一屯	梁长林	龙茄一号	0.5	2月18日	5月27日	7月30日	9月27日	4200	8400	0	800	1600	0
		龙杂茄二号	1	2月18日	5月27日	6月26日	9月27日	9300	9300	10.7	1700	1700	5.5
五一村一屯	吴 臣	龙茄一号	1.3	2月23日	5月27日	7月4日	9月26日	9300	7100	0	1700	1300	0
		龙杂茄二号	1.2	2月23日	5月27日	6月28日	9月26日	9400	7800	8.5	1800	1500	15.7
五一村一屯	佟广生 宋殿君	龙杂茄二号	1.5	2月19日	5月27日	6月25日	9月25日	14500	9600	17	3000	2000	33.3
		龙茄一号	1	2月19日	5月27日	7月1日	9月25日	8300	8300	0	1500	1500	0
五一村一屯	李凤海	龙杂茄二号	2	2月20日	5月28日	6月29日	9月24日	1400	7000	16.7	2100	1050	16.7
五一村一屯	董振帮	龙茄一号	2.5	2月20日	5月28日	7月5日	9月24日	1500	6000	0	22500	900	0