

## 2,4-D 和吊块对黄瓜钩瓜的处理效果

庞占军, 刘海清, 杨天奇

(河北工程大学 农学院, 河北 邯郸 056001)

**摘 要:**以津春5 号和邯农2 号为试材,用不同浓度 2,4-D 和不同重量吊块处理黄瓜钩瓜,以克服钩瓜的产生。结果表明:用 30 mg/L 的 2,4-D 涂抹钩瓜的内侧和用 200 g 左右吊块悬挂钩瓜,商品瓜产量增产极显著。

**关键词:**黄瓜; 钩瓜; 2,4-D; 吊块; 增产

**中图分类号:** S 642.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)02-0060-02

钩瓜是黄瓜畸形瓜的一种,属于生理病害,它是影响黄瓜商品瓜产量的一个重要因素。黄瓜的商品价值主要根据其外部形态决定,正形瓜商品价值高,反之,钩瓜商品价值就会大大降低。为了克服黄瓜钩瓜的产生,对产生钩瓜的原因进行分析,就其中的药剂处理和吊块直瓜法提高黄瓜品质进行研究,试图找出解决黄瓜钩瓜产生、提高黄瓜产量的一种好方法。

### 1 材料与方法

#### 1.1 试验材料

试验地点选在每年种植伏茬黄瓜的永年县义井堡村。主栽品种为:津春5 号和邯农2 号。试验时间:5 月底直播,7~8 月份为收获期。

#### 1.2 试验方法

1.2.1 2,4-D 处理 2,4-D 在瓜类上适用的浓度范围一般为 20~50 mg/L,低温以上限,高温以下限。浓度过高会产生药害,浓度过低效果不佳,该试验以浓度为 10、

20、30、40、50 mg/L 的 2,4-D 处理,共 5 个处理。7 月 20~29 日,对于每一个黄瓜品种,以 10 株黄瓜为 1 组,每组进行 1 个处理,重复 3 次,共 15 个处理;另选 10 株黄瓜为对照。用毛笔把各个浓度的 2,4-D 涂抹在钩瓜的内侧。统计这一段时间的黄瓜商品瓜产量。

1.2.2 吊块处理 吊块对钩瓜作用的原理是根据重力作用将弯曲的钩瓜在生长过程中将其拉直。重量太轻,起不到一定的拉力作用,重量过重的情况下,会将钩瓜折断,或伤口过大,影响销售。钩瓜最佳处理时间为直径达到 1~2 cm。通过前期提前垂吊试验表明,100 g 以下重力效果不明显,400 g 以上易拉断黄瓜。该试验取重 100、200、300、400 g 吊块进行处理。共 4 个处理。7 月 20~29 日,对于每一个黄瓜品种,以 10 株黄瓜为 1 组,每组进行 1 个处理,重复 3 次,共 12 个处理;对照与 2,4-D 处理相同。土块用塑料袋包住,用细铁丝钩住垂挂在钩瓜尖端上。统计这一段时间的黄瓜商品瓜产量。

### 2 结果与分析

#### 2.1 试验结果

生长期间不同黄瓜品种进行不同处理后黄瓜商品瓜产量统计见表 1、2。

**第一作者简介:** 庞占军(1971—),男,讲师,现主要从事蔬菜栽培教学和科研工作。E-mail: hbynlhq@163.com

**收稿日期:** 2009-09-20

## Study on the Pollen Viability of *Zanthoxylum piperitum* DC

GUO Wei-zhen, ZHAO Jing-xian, ZANG Yong-qí, WANG Li-li

(Hebei Academy of Forestry Science, Shijiazhuang, Hebei 050061)

**Abstract:** The effects of the temperature, boric acid and sucrose on the *Zanthoxylum piperitum* DC pollen germination and pollen tube were investigated. The results indicated that the low temperature was in favor of maintaining the vitality of pollen and the high rate of pollination fruit. The optimum temperature affecting pollen germination and pollen tube was 24℃. 0.001% boric acid could significantly promote pollen germination, 5%~15% sucrose on pollen germination was not significantly affected. The fresh pollen could significantly promote the fruit-set rate of *Zanthoxylum piperitum* f. inermis Makino.

**Key words:** *Zanthoxylum piperitum* DC; pollen; viability; rate of germination; temperature

表 1 不同浓度 2,4-D 处理下黄瓜产量

处理 /mg · L <sup>-1</sup>	不同黄瓜品种平均产量/kg		植株症状表现	
	津春 5 号	邯农 2 号	津春 5 号	邯农 2 号
10	9.40	8.10	正常	正常
20	11.10	10.06	正常	正常
30	11.53	10.30	正常	正常
40	11.73	10.63	微药害症状	微药害症状
50	12.13	11.03	药害症状	药害症状
CK	8.50	7.40	—	—

表 2 不同重量吊块处理下黄瓜产量

处理/g	不同黄瓜品种平均产量/kg	
	津春 5 号	邯农 2 号
100	10.23	9.16
200	12.73	11.50
300	12.13	10.90
400	9.20	8.23
CK	8.50	7.40

表 3 不同浓度 2,4-D 处理不同黄瓜品种后黄瓜产量的显著性(SSR 法)

处理 /mg · L <sup>-1</sup>	不同黄瓜品种平均产量/kg		显著性分析			
	津春 5 号	邯农 2 号	津春 5 号		邯农 2 号	
			5%	1%	5%	1%
50	12.13	11.03	a	A	a	A
40	11.73	10.63	a	AB	ab	A
30	11.53	10.30	ab	AB	ab	A
20	11.10	10.06	b	BC	b	A
10	9.40	8.10	cd	CD	cd	BD
CK	8.50	7.40	d	D	d	D

2.2 结果分析

对每个处理的黄瓜平均产量进行方差分析,见表 3、4。由表 3 可知,津春 5 号黄瓜和邯农 2 号黄瓜用不同浓度的 2,4-D 10、20、30、40、50 mg/L 处理后都有增产效果。但 10 mg/L 处理增产不显著;20 mg/L 处理对津春 5 号有显著增产作用,对邯农 2 号有极显著增产作用;30、40、50 mg/L 对 2 种黄瓜都有极显著增产作用,但 40、50 mg/L 处理后期,植株出现了不同程度的药害症状,生长点发硬,嫩叶叶脉收缩。40 mg/L 表现微药害症状,50 mg/L 表现明显药害症状。结果表明,用 10 mg/L 2,4-D 处理钩瓜,浓度偏低,生长速度慢,效果不好;40、50 mg/L 处理虽然目前增产极显著,但会造成药害。20、30 mg/L 既有明显增产效果,又不会产生药害。所以处理钩瓜,增加商品瓜产量的 2,4-D 最佳使用浓度为 20~30 mg/L,特别是 30 mg/L 效果更佳。

由表 4 可知,津春 5 号黄瓜和邯农 2 号黄瓜用不同重量的吊块即 100、200、300、400 g 处理都有增产效果。

但 400 g 处理增产不显著;100 g 处理增产显著;200、300 g 处理表现极显著增产作用。结果表明 当用 400 g 吊块处理钩瓜时,由于一些较嫩、较小的钩瓜不堪重负而折断,从而影响了商品瓜的产量;用 100 g 吊块处理钩瓜时,对于较大的钩瓜已不起较好效果,但对于较小钩瓜还是起一定作用的;200 g 和 300 g 负面影响最小,增产极显著。因此处理钩瓜,增加商品瓜产量的吊块处理法吊块最佳重量为 200~300 g 之间。当然 100~200 g 之间也是起一定增产作用的,200 g 效果最好。

表 4 不同重量吊块处理不同黄瓜品种后黄瓜产量的显著性(SSR 法)

处理 /mg · L <sup>-1</sup>	不同黄瓜品种平均产量/kg		显著性分析			
	津春 5 号	邯农 2 号	津春 5 号		邯农 2 号	
			5%	1%	5%	1%
200	12.73	11.50	a	A	a	A
300	12.13	10.90	a	A	a	A
100	10.23	9.16	b	BD	b	BD
400	9.20	8.23	cd	CD	cd	CD
CK	8.50	7.40	d	D	d	D

3 讨论

从提高黄瓜商品瓜产量措施入手,通过用 2,4-D 处理和吊块处理都能明显提高商品瓜产量。2,4-D 的建议使用浓度为 30 mg/L;吊块的建议重量为 200 g。该试验只采用了当地 2 个主栽品种,其它品种黄瓜表现可能会受品种特性限制。同时,试验只研究了伏茬黄瓜一个阶段的处理效果,其它茬口和时间段的表现尚不清楚。在对照株中,钩瓜如在瓜码时就去掉,节省的营养可能让其它正常瓜码发育成商品瓜。用 2 种处理方法用来增加商品瓜产量是行之有效的办法,特别对于瓜码比较少的品种和在不利于瓜码生长发育的栽培季节。

参考文献

[1] 曹齐卫.坐瓜灵、人工授粉对日光温室黄瓜产量和瓜条商品性状的影响[J].山东农业科学,2007(5):63-64.  
[2] 宫万祥,丁克友.植物生长调节剂在蔬菜上的使用技术及效果[J].上海蔬菜,2007(4):89.  
[3] 姜世明.使用 2,4-D 注意事项[J].农村百事通,2009(1):38.  
[4] 张久常.植物生长物质在农业生产上的应用[J].科技信息,2008(33):364.  
[5] 王玉英.黄瓜生理病害[J].农村实用科技信息,2009(6):48.  
[6] 焦永香,王丽华,吴娟.保护地黄瓜畸形瓜和苦味瓜及主要病虫害防治[J].现代农业科技,2008(15):107.  
[7] 尹彦,顾兴芳.黄瓜高产栽培[M].北京:金盾出版社,2005.

Effects of 2,4-D and Block Hanger Treatment on Bent Cucumber

PANG Zhan-jun, LIU Hai-qing, YANG Tian-qi

(Agricultural College, Hebei University of Engineering, Handan, Hebei 056038, China)

**Abstract:** Took Jinchun No. 5 and Hannong No.2 as experimental material, treated with different concentration of 2,4-D and different weight of block hanger on bent cucumber, to study the causing of bent cucumber. The result indicated that spreads inside of the bent cucumber with 30 mg/L 2,4-D and hangs the block with 200 g, the yield of commodity cucumber increases extremely.

**Key words:** cucumber; bent cucumber; 2,4-D; block hanger; yield