

# ‘宇花灵’在无籽西瓜上的应用效果

李相涛<sup>1</sup>, 安水新<sup>1</sup>, 张国建<sup>2</sup>, 罗晓丹<sup>1</sup>

(1. 开封市农林科学研究院, 河南 开封 475004; 2. 开封市通许县农业局, 河南 通许 475000)

**摘要:**以“菊城无籽6号”、“郑抗无籽10号”、“豫园新1号”等7个无籽西瓜品种为试材,研究了“宇花灵1号”、“宇花灵3号”对无籽西瓜植株生长、坐果、抗病、产量、品质等方面的影响。结果表明:“宇花灵1号”、“宇花灵3号”的应用,可以起到控制无籽西瓜植株生长,提高雌花率和坐果率,促进营养生长向生殖生长转化,增强了植株光合作用的能力,提高植株的抗性,与对照相比炭疽病发病率降低27.7%,产量平均增产13.93%,可溶性固形物含量中心提高1.12%,边部提高0.6%。

**关键词:**“宇花灵1号”;“宇花灵3号”;无籽西瓜;促进坐果;产量;品质

**中图分类号:**S 651 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)18-0059-03

“宇花灵1号”和“宇花灵3号”是由南宁宇益源农业科技发展有限公司生产的生物型有机营养调节剂,主要成分为废糖蜜、核苷酸、生物菌等。“宇花灵1号”为普通型,适于水稻、玉米、花生等农作物以及瓜果蔬菜等园艺作物,含有高效活性因子,易被植物吸收,增强细胞活力,提高光合作用,促进细胞生长发育和蛋白质的合成,延缓细胞衰老,促进植株生长发育,提高坐果率并促进果实膨大,推迟植株衰老,提高品质、产量,提早成熟。“宇花灵3号”是瓜果类专用型,具有控制植物徒长,促进营养生长和生殖生长的持续平衡,防止落花落果,使叶片增厚、增绿,提高植株抗性,促进果实生长发育和膨大,提高产量,提早成熟<sup>[1]</sup>。“宇花灵”在我国南方省区的作物上应用的较多,取得了增产增效的良好效果<sup>[2-3]</sup>,已经在许多植物上大面积推广应用。但河南省尚未有应用的报道,现结合郑州西瓜综合试验站的工作,于2010年5~6月在通许县“无籽西瓜千亩示范方”和开封县进行了该产品的示范试验,研究其在河南无籽西瓜上的应用效果。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验在通许县孙营乡芦家村和开封县兴隆乡李大河村进行,试验地面积均为3 335 m<sup>2</sup>,地膜覆盖栽培。土壤质地均为半沙壤土,土层深厚,地势平坦,排水良好,是开封传统瓜区所在地。

### 1.2 试验材料

“宇花灵1号”、“宇花灵3号”由广西农业科学院、南宁宇益源农业科技发展有限公司提供。“菊城无籽8号”、“菊城无籽6号”由开封市农林科学研究院提供,“红伟无籽”、“中农无籽1号”、“郑抗无籽10号”由郑州果树研究所提供,“豫园新1号”由河南省农科院园艺所提供,“翠宝5号”由通许县汴梁西瓜合作社提供。

### 1.3 试验方法

通许县进行“菊城无籽8号”、“红伟无籽”、“中农无籽1号”、“郑抗无籽10号”、“豫园新1号”5个品种的试验,采用小区试验,不同时期喷施“宇花灵”作为处理,喷清水作为对照,3次重复,每小区种植30株;“翠宝5号”进行大田试验,喷施“宇花灵”为处理,喷清水作为对照,不设重复,分别为900株,只做产量和可溶性固形物测定。开封县试验采用“菊城无籽6号”,2 668 m<sup>2</sup>为喷施“宇花灵”处理,667 m<sup>2</sup>喷清水作为对照。3个地点的试验处理均为在无籽西瓜雄花初现时叶面喷施500倍“宇花灵1号”溶液,7 d后喷第2次;第2雌花初现叶面喷施500倍“宇花灵3号”溶液,西瓜长到鸡蛋大小时第2次叶面喷施500倍“宇花灵3号”溶液;对照为在处理同时,叶面喷施等量的清水。一般在下午17:00后喷施,其它管理方法相同。

## 2 结果与分析

### 2.1 “宇花灵”处理对西瓜植株形态的影响

由表1可知,5个品种经“宇花灵”喷施处理后节间有所缩短,茎粗增加,蔓长变短,有效控制了无籽西瓜植株徒长,提高雌花分化率,促进坐果,与对照清水相比坐果率明显提高,这为西瓜产量的提高打下了坚实的基础。“宇花灵”处理过的叶片颜色浓绿,可推测为叶绿素

**第一作者简介:**李相涛(1972-),男,硕士,副研究员,研究方向为无籽西瓜育种及推广工作。E-mail:xiangtaoli510@163.com.

**收稿日期:**2012-05-24

含量增加,可增强植株的光合作用能力。“宇花灵”处理的西瓜植株分枝数较对照降低,另据田间观察无籽西瓜植株的侧蔓生长也得到有效控制,清水作对照的无籽西瓜植株侧蔓生长旺盛,生长点上翘,比“宇花灵”处理过的植株高 10 cm。开封瓜区种植面积集中,户均种植西瓜面积大,劳动力缺乏,绝大部分西瓜种植区都采用不

整枝稀植栽培,不良的气候等栽培条件容易造成营养生长旺盛,植株徒长,坐果困难。“宇花灵”的应用正好控制了西瓜植株过旺生长,促进了坐果,并在西瓜理蔓、授粉、打杈等环节减少了劳动力,简化了栽培方式,节约了生产成本。

表 1 “宇花灵”对西瓜植株形态的影响

品种	叶色		节间长/cm		茎粗/cm		蔓长/cm		雌花率/%		坐果率/%		分枝数/条	
	处理	对照	处理	对照	处理	对照	处理	对照	处理	对照	处理	对照	处理	对照
“菊城无籽 8 号”	浓绿	绿	10.1	10.3	0.70	0.68	361	390	18	15	1.86	1.31	7	9
“红伟无籽”	浓绿	绿	10.0	10.3	0.73	0.71	372	401	17	16	1.37	1.23	8	10
“中农无籽 1 号”	浓绿	绿	10.4	10.5	0.75	0.76	390	413	16	16	1.24	1.13	9	10
“郑抗无籽 10 号”	浓绿	绿	10.3	10.6	0.72	0.71	401	424	16	14	1.25	1.06	9	11
“豫园新 1 号”	浓绿	绿	10.4	10.7	0.72	0.70	385	401	17	15	1.43	1.27	8	9

## 2.2 “宇花灵”处理对西瓜炭疽病的影响

由表 2 可知,西瓜叶面喷施“宇花灵”处理的炭疽病病株率平均为 4.8%,而对照是 32.5%,差异达到极显著水平,由此可以说明,西瓜叶面喷施“宇花灵”有降低炭疽病发生的良好效果,维护了无籽西瓜功能叶正常进行光合作用的能力,为西瓜果实的正常膨大和后期提高品质都提供了保障。

表 2 “宇花灵”对炭疽病发病情况的影响

品种	处理		对照		差异显著性
	病株数	病株率/%	病株数	病株率/%	
“菊城无籽 8 号”	3	3.3	26	28.9	★★
“红伟无籽”	4	4.4	34	37.8	★★
“中农无籽 1 号”	7	7.7	29	32.2	★★
“郑抗无籽 10 号”	3	3.3	33	36.7	★★
“豫园新 1 号”	8	8.8	40	44.4	★★
“菊城无籽 6 号”	7	1.3	75.3	15.2	★
平均	5.3	4.8	39.6	32.5	★★

注:★★表示增产效果达到极显著水平,★表示增产效果达到显著水平。下同。

## 2.3 “宇花灵”处理对西瓜产量的影响

由表 3 可知,7 个无籽西瓜品种分别在通许和开封县的小区和大田试验中,喷施“宇花灵”处理都较对照显著增产,平均每 667 m<sup>2</sup> 增产 293 kg,增产 13.93%,增产效果达到极显著水平,因此西瓜叶面喷施“宇花灵”有良好的增产作用。

表 3 “宇花灵”对西瓜产量的影响

品种	处理 1	处理 2	增产	增产率	差异显著性
	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	667 m <sup>2</sup> 产量/kg	/kg	%	
“菊城无籽 8 号”	2 435	2 143	292	12.00	★★
“红伟无籽”	2 387	1 956	233	9.80	★
“中农无籽 1 号”	2 512	2 355	157	6.25	☆
“郑抗无籽 10 号”	2 431	2 152	279	12.96	★★
“豫园新 1 号”	2 314	1 986	328	16.52	★★
“翠宝 5 号”	2 218	1 947	271	13.92	★★
“菊城无籽 6 号”	2 444.7	2 151.3	227.3	9.30	★
平均	2 391.7	2 098.6	292.4	13.93	★★

注:☆表示增产效果不显著。

## 2.4 “宇花灵”处理对西瓜可溶性固形物含量的影响

由表 4 可知,无论是小区试验的 5 个无籽西瓜品种还是大田示范的“翠宝 5 号”、“菊城无籽 6 号”,可溶性固形物的中心和边部含量,喷施“宇花灵”处理均高于对照,中心可溶性固形物平均较对照提高 1.12 个百分点,边部高 0.6 个百分点。

表 4 “宇花灵”对西瓜可溶性固形物含量的影响

品种	处理 1/%		处理 2/%		较对照增加/%	
	中心	边部	中心	边部	中心	边部
“菊城无籽 8 号”	12.5	10.1	11.6	9.5	0.9	0.6
“红伟无籽”	12.3	9.8	11.3	9.4	1	0.4
“中农无籽 1 号”	11.9	9.1	10	8.6	1.9	0.5
“郑抗无籽 10 号”	11.5	8.8	10.6	7.9	0.9	0.9
“豫园新 1 号”	11.7	8.7	11.2	8.4	0.5	0.3
“翠宝 5 号”	11.6	8.4	10.9	7.5	0.7	0.9
“菊城无籽 6 号”	12.7	—	10.8	—	1.8	—
平均	12.03	9.15	10.91	8.55	1.12	0.6

## 3 结论

西瓜喷施“宇花灵 1 号”和“宇花灵 3 号”,叶色变绿、节间缩短、坐果率提高,并且产量增加,可溶性固形物含量提高,说明“宇花灵”对西瓜具有增产和改善品质并有抑制植株旺长的效果,可以减少劳动力;并使炭疽病发病率明显降低,说明“宇花灵”可以增强植株的抗性,西瓜采摘后瓜秧依然蔓绿叶茂,对进行 2 茬瓜生产的瓜区尤其值得推广应用。

### 参考文献

- [1] 陆玉英,阮宇宙,李文信,等.宇花灵 3 号对西瓜生长坐果的影响[J].中国西瓜甜瓜,2005(2):4-6.
- [2] 阮宇宙,李文信,陆小妹,等.西瓜叶面喷施‘宇花灵’试验初报[J].中国农学通报,2008(8):58-60.
- [3] 徐维瑞.宇花灵 2 号对荔枝产量和品质的影响研究[J].中国热带农业,2009(2):42-43.

# 吉林地区玉竹栽培密度的研究

张国锋, 宋宇鹏, 奚广生

(吉林农业科技学院 中药学院, 吉林 吉林 132101)

**摘要:**以玉竹为供试材料,探讨不同栽培密度对玉竹农艺性状和产量的影响。结果表明:栽培密度为 25 cm×13 cm 时,玉竹农艺性状最优、产量最高,667 m<sup>2</sup> 产量可达 666.67 kg。

**关键词:**玉竹;栽培密度;产量

**中图分类号:**S 682.2<sup>+</sup>9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)18-0061-02

玉竹[*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce]为百合科植物,喜凉爽潮湿荫蔽环境,耐寒,生于山坡阴湿处、林下及灌木丛中。以土层深厚、排水良好、疏松肥沃、富含腐殖质的砂质壤土为好,生、熟荒山坡也可以种植,太粘重、排水不良、湿度过大的地方及地势高燥的地方不宜种植。玉竹主要分布于东北、华北、陕西、甘肃、青海、台湾、河南、湖北及湖南等地。以干燥根茎入药,具有降血糖、抗衰老、抗炎、抑制肿瘤、抗病毒、抑制细菌、平喘、保肝、扩张心脑血管、调节免疫系统等作用,具有很好的经济价值。现研究玉竹不同栽培密度对其农艺性状和产量的影响,筛选出吉林地区玉竹最佳的栽培密度,为

玉竹生产提供理论依据和实践参考。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

栽种的玉竹选自敦化市的 1 a 生顶芽饱满的根茎。

### 1.2 试验方法

试验于 2011 年 4 月在吉林农业科技学院左家校区药用植物园内进行。种植地背风向阳、排水良好,前茬为玉米。基肥施腐熟农家肥 40 t/hm<sup>2</sup>,深翻土壤 30 cm,作畦宽 1.2 m,畦长 10 m,畦沟宽 30 cm,沟深 30 cm,畦面呈瓦背形,四周开好排水沟。将选好的种茎浸入盛有 50%多菌灵 500 倍液的桶中,药液应浸没种茎,浸泡 30 min 后,捞出晾干备用。试验采用随机区组设计,选行距 20、25、30、35 cm,株距 10、13、16 cm 栽种,设 12 个处理,4 次重复。5 月份间作大豆做遮荫处理,小区田间管理水平一致。

### 1.3 项目测定

试验期间每小区采取随机取样法,取 20 株玉竹测量其叶片数、地上茎粗、株高、根长、根新生芽长,并计算

**第一作者简介:**张国锋(1980-),男,硕士,讲师,研究方向为药用植物资源与质量评价。E-mail:578174945@qq.com。

**责任作者:**奚广生(1967-),男,硕士,教授,现主要从事药用植物栽培技术研究工作。E-mail:zyxyxgs@126.com。

**基金项目:**吉林省教育厅“十二五”科研规划资助项目[教科合字(2012)300 号];吉林省科技厅科研规划资助项目(20110906);国家工业和信息化部科研资助项目。

**收稿日期:**2012-04-24

## Effect of ‘Yuhualing’ on Seedless Watermelon

LI Xiang-tao<sup>1</sup>, AN Shui-xin<sup>1</sup>, ZHANG Guo-jian<sup>2</sup>, LUO Xiao-dan<sup>1</sup>

(1. Kaifeng Research Academy of Agriculture and Forestry, Kaifeng, Henan 475004; 2. Kaifeng Tongxu County Agriculture Bureau, Tongxu, Henan 475000)

**Abstract:** Taking ‘Juchengwuzi No. 6’, ‘Zhengkangwuzi No. 10’ and ‘Yuyuanxin No. 1’ etc 7 seedless watermelon as the material, plant growth, fruit setting, disease resistance, yield, quality and other aspects of seedless watermelon by ‘Yuhualing’ No. 1 and No. 3 were studied. The results showed that the application of ‘Yuhualing’ No. 1 and No. 3 increased the rates of female flower and fructifying, promoted the transformation from vegetative growth to reproductive growth. Besides, the ability of photosynthesis and resistance of the plant were also largely enhanced. Compared with the control group, the anthrax incidence dropped by 27.7%; the average output increased by 13.93%; the content center of soluble solids developed by 1.12%; the edge increased by 0.6%.

**Key words:** ‘Yuhualing’ No. 1; ‘Yuhualing’ No. 3; seedless watermelon; fruit setting; yield; quality