

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 m² 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⁺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/hm²,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-tao¹, AN Shui-xin¹, ZHANG Guo-jian², LUO Xiao-dan¹

(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

小区产量。

2 结果与分析

2.1 不同栽培密度对玉竹农艺性状的影响

由表 1 可知,由于玉竹栽培密度不同,各处理间综合性状存在较大差异。从叶片数观察,25 cm×13 cm 处理叶片数平均达到 10.7 个,与其它处理有明显差异;株高方面,25 cm×13 cm 处理平均株高为 23.3 cm,与 25 cm×10 cm 处理的 22.9 cm 差异不明显,但较其它处理有明显差异;从地上茎粗度观察,25 cm×10 cm 处理平均为 0.412 cm,明显优于其它处理,而 25 cm×13 cm 处理在此项指标上仅达到了全部处理的平均水平;从新生根芽的平均长度观察,25 cm×13 cm 处理明显优于其它处理,其平均长度达到了 6.3 cm,较 25 cm×10 cm 处理的 5.2 cm 长 1.1 cm,是处理 35 cm×10 cm 长度的 1 倍;在新生根粗度方面,25 cm×13 cm 处理新生根粗度为 1.424 cm,与其它处理有明显的差异。

表 1 不同栽培密度下玉竹的农艺性状

处理/cm×cm	叶片数	株高/cm	茎粗/cm	新生根芽长/cm	新生根粗/cm
20×10	8.0	16.0	0.341	4.1	1.246
20×13	7.5	18.0	0.336	4.2	1.346
20×16	7.8	14.1	0.341	4.1	1.29
25×10	9.0	22.9	0.412	5.2	1.272
25×13	10.7	23.3	0.349	6.3	1.424
25×16	8.0	21.0	0.356	4.2	1.342
30×10	7.5	21.9	0.374	4.6	1.358
30×13	8.0	18.7	0.354	3.8	1.367
30×16	7.8	13.9	0.307	3.9	1.119
35×10	7.5	16.2	0.344	3.2	1.074
35×13	8.0	17.7	0.371	3.6	1.297
35×16	7.8	15.4	0.317	4.2	1.346

2.2 不同栽培密度对玉竹产量的影响

由表 2 可知,不同栽培密度下玉竹的产量存在显著性差异。以 25 cm×13 cm 处理玉竹的产量最高,达 12 kg,

折合 667 m² 产量为 666.67 kg,与其它处理存在显著或极显著性差异。而 30 cm×16 cm 处理玉竹 667 m² 产量最少,仅达到 433.99 kg。

表 2 不同栽培密度下玉竹的产量

处理	平均数/kg	折合 667 m ² 产量	差异显著性	
			0.05	0.01
25×13	12.0	666.67	a	A
25×10	11.6	645.41	ab	AB
30×13	11.2	623.16	ab	AB
25×16	10.4	578.65	b	B
30×10	10.0	556.39	b	BC
20×10	9.7	539.70	bc	BC
35×16	9.3	517.44	bc	C
20×16	8.9	495.19	c	C
35×10	8.9	495.19	c	C
35×13	8.6	478.50	d	D
20×13	8.6	478.50	d	D
30×16	7.8	433.99	e	E

3 小结

在该试验的自然条件和田间管理水平条件下,行株距为 25 cm×13 cm 时玉竹的叶片数、株高、新生根芽长度、新生根粗 4 个农艺性状表现最好,只有地上茎粗达到了全部处理的平均水平,通过对产量的折算分析,25 cm×13 cm 处理较其它处理存在显著或极显著差异,可以确定在吉林地区玉竹的最佳栽培密度为行株距 25 cm×13 cm。

参考文献

- [1] 张廷红. 玉竹栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 1998, 35(8): 45-47.
- [2] 刘塔斯, 杨先国, 龚力民, 等. 药食两用中药玉竹的研究进展[J]. 中南药学, 2008, 6(2): 216-219.
- [3] 秦达业, 甘运果. 玉竹的栽培[J]. 农村实用科技, 2002, 12(6): 8-9.
- [4] 路洪顺, 刘鑫军, 刘建敏. 玉竹的开发利用价值与栽培技术[J]. 中国林副特产, 2002, 8(3): 16-17.
- [5] 李一平. 玉竹规范化生产技术[J]. 湖南农业科学, 2004(3): 59-62.

Study on the Cultivation Density of *Polygonatum odoratum* in Jilin Area

ZHANG Guo-feng, SONG Yu-peng, XI Guang-sheng

(Institute of Chinese Traditional Medicine, Jilin Agricultural of Science and Technology, Jilin, Jilin 132101)

Abstract: Taking *Polygonatum odoratum* as test material, the effect of different cultivation density on agronomic traits, yield of *Polygonatum odoratum* were studied. The results showed that *Polygonatum odoratum*'s agronomic traits and yield was the best under the cultivation density of 25 cm×13 cm.

Key words: *Polygonatum odoratum*; cultivation density; yield