

不同果型番茄品系的产量和产值分析

陈 贤, 关文灵, 杨 德

(云南农业大学 园艺学院, 云南 昆明 650201)

摘要: 对4个大果型番茄品系和7个小果型番茄品系进行了小区产量和产值比较分析。结果表明:大果型品系中YH02-4和YH02-2的产值较好,小果型品系中YH02-1、YH02-6、YH02-7较好,2个太空诱变选育的品系YH02-2和YH02-6产值都较好,有很好的推广前景。大果型番茄品系的产量高于小果型番茄品系的产量,产值居中,小果型番茄品系的产值两极分化严重,单果重大的品系的产值极显著地高于大果型番茄,而品质不好,果实偏小的品系产值比大果型番茄低许多。

关键词: 番茄; 产量; 产值

中图分类号: S 641.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2007)09-0018-02

近年来,随着人们物质生活水平的提高,小果型番茄的市场需求日益提高,种植小果型番茄的面积在上升,作为经销商和农户需要考虑小果型番茄和大果型番茄在产量和产值上的差异,而这方面的分析常被忽略,试验综合4个大果型番茄品系和7个小果型番茄品系进行产量和产值上的比较分析,为生产者提供借鉴。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试材料是11个番茄品系,属于普通番茄种(*Lycopersicon esculentum*)^[1],4个大果型(var. *vulgare*)品系(YH 02-2, YH 02-3, YH 02-4和YH 02-10),7个小果型(var. *cerasiforme*)品系(YH 02-1, YH 02-5, YH 02-6, YH 02-7, YH 02-8, YH 02-9和YH 02-11)。其中,2个品系YH 02-2和YH 02-6是太空诱变育种选育,到2006年的M9代性状稳定的材料。其它9个品系为系统法选育的品系。

1.2 试验方法

按单因素随机区组试验进行^[2]保护地栽培,于2006年1月在云南农业大学园林园艺学院后山教学实习农场进行。区组数为3,每小区24株,株距30 cm,行距60 cm, 5.04 m²,栽培管理同于生产管理。以小区面积计算产量,折算667m²产量(产值)和公顷产量(产值)进行比较分析。

第一作者简介:陈贤(1972-),男,云南思茅市人,硕士,讲师,主要从事园林园艺植物遗传育种、苗木生产和试验统计的教学与研究。E-mail: cx7201@sina.com。

通讯作者:杨德。

基金项目:云南省自然科学基金资助项目(001-C0035M)。

收稿日期:2007-04-06

2 结果与分析

各品系小区产量及产值排序见表1。

2.1 产量分析

如表所述,结果表明:品系间差异极显著,变异系数较大,为701.7%;大果型品系产量均极显著高于小果型品系产量,4个大果型番茄品系YH 02-4、YH 02-2、YH 02-10和YH 02-3产量依次为 92.9×10^3 、 80×10^3 、 76.6×10^3 和 70×10^3 kg/hm²。

小果型番茄品系产量,除YH 02-1品系与大果型番茄品系YH 02-3产量差异不显著外,8个小果型番茄品系大致可分为两组,两组间产量都差异极显著。第1组品系YH 02-1、YH 02-7、YH 02-6产量依次为 62×10^3 、 55.7×10^3 、 51.7×10^3 kg/hm²;第2组品系YH 02-11、YH 02-9、YH 02-5、YH 02-8产量依次为 27.3×10^3 、 26.9×10^3 、 23.0×10^3 、 21.5×10^3 kg/hm²。表现较好的品系是YH 02-4、YH 02-2、YH 02-1、YH 02-7和YH 02-6,品系YH 02-10、YH 02-3、YH 02-11、YH 02-9、YH 02-5、YH 02-8表现一般,其中小果型番茄品系YH 02-1表现优良,与大果型番茄品系YH 02-3差异不显著。

2.2 产值分析

如表所述,依据2006年云南园艺博览网(www.ynh.com.cn)提供的2006年6~7月间昆明平均市价折算小区产值、667m²产值、公顷产值,品系间差异极显著,变异系数较大,为907.88%;大果型番茄品系产值居中,小果型番茄品系产值出现两极分化,11个品系的产值范围在12.48~1.36万元/hm²之间,品系YH 02-8产值最低为4.3万元/hm²。高于9万元/hm²的品系有小果型YH02-1(12.48万元/hm²)、大果型YH 02-4(11.15万元/hm²)、小果型YH 02-7(11.13万元/hm²)、大果型YH 02-3(10.51万元/hm²)、小果型YH 02-6(10.35万元/hm²)。

hm²)、大果型 YH 02-2(9.67 万元/hm²)、大果型 YH 02-10 (9.20万元/hm²)。表现较好的品系是 YH 02-1、YH 02-7、YH 02-6、YH 02-4 和 YH 02-2,表现一般品系是 YH 02-10、YH 02-3、YH 02-11、YH 02-9、YH 02-5、YH 02-8,其中小果型番茄品系 YH 02-1、YH 02-7、YH 02-6 表现优良,极显著高于其他品系。

番茄品系的产量和产值排序表

品系	位次	单价 / 元	小区产值 / 元	折合 667m ² 产值 / 千元	折合公顷 产值 / 万元	5%显著 水平	1%显著 水平
1	1	2	62.92	8.323	12.484	A	A
7	2	2	56.14	7.426	11.139	B	AB
6	3	2	52.15	6.898	10.347	B	BC
4	4	1	46.83	6.195	9.292	C	CD
2	5	1	40.63	5.375	8.062	D	DE
10	6	1	38.62	5.109	7.663	De	E
3	7	1	35.3	4.67	7.004	E	E
11	8	2	27.51	3.639	5.458	F	F
9	9	2	27.21	3.599	5.399	F	F
5	10	2	23.22	3.072	4.607	Fg	F
8	11	2	21.67	2.867	4.3	G	F
变异系数(CV)			701.7%		品系间差异 F 值		89.08 **

品系	位次	小区产值 / 元	折合 667m ² 产量 / t	折合公顷 产量 / t	5%显著 水平	1%显著 水平
1	5	31.45	4.16	62.401	de	CD
7	6	28.07	3.713	55.694	ef	D
6	7	26.07	3.449	51.726	f	D
4	1	46.84	6.196	92.937	a	A
2	2	40.63	5.375	80.615	b	B
10	3	38.62	5.109	76.627	bc	B
3	4	35.29	4.668	70.02	cd	BC
11	8	13.75	1.819	27.282	g	E
9	9	13.56	1.794	26.905	g	E
5	10	11.61	1.536	23.036	g	E
8	11	10.83	1.433	21.488	g	E
变异系数(CV)		907.88%		品系间差异 F 值		94.26 **

注 1. 表中品系代码 1, 2, …, 11 表示品系 YH102-1, YH102-2, …, YH102-11;

2. 番茄价格为 2006 年昆明地区平均市场价; 3. ** 为差异极显著 $F_{0.05(10, 20)} = 3.368$ 。

3 结论和讨论

The Analysis on the Yields and the Production Values of the Tomato Breeding Lines with Different Fruit Type

CHEN Xian, GUAN Wen-ling, YANG De

(Horticulture College Yunnan Agricultural University, Kunming 650201, China)

Abstract: The comparative analysis of the yields and the production values of the tomato breeding lines was carried out to study the 4 lines with big fruits and the 7 lines with small fruits. The results showed that the production values of line YH02-4 and YH02-2 were best of the lines with big fruits, and the line YH02-1, YH02-6 and YH02-7 were best of the lines with small fruits. The two space mutation line YH02-2 and YH02-6 also were of optimum lines to have good foreground of popularity. Generally, the yields of the lines with big fruits were higher than the ones with small fruits and the production values of them were mediate. The production values of the lines with small fruits polarized, the lines of which the weight of the single fruit were comparatively high had the higher production values than the lines with big fruits, and those of which the weight of the single fruit were comparatively low and whose qualities were not good had the much lower production values than the lines with big fruits.

Key words: Tomato; Yield; Production values

大果型品系中 YH02-4 和 YH02-2 的产值较好,小果型品系中 YH02-1、YH02-6、YH02-7 较好,表现好的品系中, YH02-7、YH02-6 和 YH02-4 风味酸甜适宜,口感较脆,果形为圆形较大,果色鲜艳,市价应比此估价还高,因此产值还会更高,而 YH02-1 口感和品质一般,价格会比此低。2 个太空诱变选育的品系 YH02-2 和 YH02-6 产值都较好,有很好的推广前景。

大果型番茄品系的产量高于小果型番茄品系的产量,这和已经形成的看法一致,但产值比较的情形则较复杂,为大果型番茄的产值居中,小果型番茄的产值两极分化严重,单果重大的小果型品系的产值极显著地高于大果型番茄,单果重小的品系的产值则极显著地低于大果型品系。

现是以平均市价(生产正季)来估算产值的,如果外观品质、口感和营养品质好,小果型番茄的产值还会比大果型番茄的产值高许多,但如果品质不好,果实偏小,产值可能比大果型番茄还要低许多,建议生产者和经销商要综合权衡品种的产量、品质以及市场因素来考虑不同果型番茄的产值。

参考文献

- [1] 余诞年, 吴定华, 陈竹君. 番茄遗传学 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1997: 8-18.
- [2] 杨德. 试验设计与分析 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2002: 135-138.
- [3] 贺超兴, 张志斌, 刘富中. 适于日光温室高产栽培的春番茄品比试验 [J]. 北方园艺, 2000(5): 9-10.
- [4] 朱为民, 朱龙英, 杨志杰, 等. 樱桃番茄新品种沪樱 932 [J]. 长江蔬菜, 2002(5): 12-13.
- [5] 潘光辉, 尹贤贵, 王文强, 等. 丽彩等特色番茄新品种简介 [J]. 长江蔬菜, 2002(10): 9.
- [6] 荣延昭, 李晚忱. 田间试验设计与统计分析 [M]. 成都: 四川大学出版社, 2000.
- [7] 朱晓蕾, 刘运宝, 李红丽. 外引番茄品种比较试验 [J]. 山东蔬菜, 2002(3): 9-10.