

西宁地区温室番茄新品种引进与筛选试验

聂书明, 杜中平

(青海省农林科学院 园艺研究所, 青海省蔬菜遗传与生理重点实验室, 青海 西宁 810016)

摘 要:在青海省农林科学院北京-青海科技合作示范温室内,以“合作 903”番茄为对照,引进“仙客一号”、“长城 2 号”、“长获 909”、“中杂 105”番茄进行温室夏秋栽培比较试验,从生育期、品质以及产量进行筛选试验。结果表明:“仙客一号”番茄早熟性强,产量最高,其可溶性蛋白、维生素 C 和可溶性糖含量都好于其它品种,可作为西宁地区温室夏秋番茄主栽品种进行推广应用。

关键词:西宁地区;日光温室;番茄;品比试验

中图分类号:S 641.226.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)21-0032-02

番茄由于其营养丰富,味道独特,是人们日常生活中最喜爱的蔬菜之一^[1-2]。是青海省保护地主栽蔬菜品种,也是经济效益较高的蔬菜作物,在蔬菜周年生产和供应中起着重要作用。目前,西宁地区温室番茄品种多而杂,盲目引进省外表现好的品种直接进行种植,由于气候条件的差异导致番茄产量和品质下降,进而导致设施效益下降。引用及推广新品种成为提高作物产量、品质、增加市场经济效益的重要途径之一^[3-4]。因此,现引进国内番茄新品种,从中进行选择和比较,旨在选择最适合青海高海拔地区日光温室番茄新品种,为提高西宁地区温室番茄产量和品质、提高温室经济效益和农民收入,提供理论依据和科学指导。

1 材料与方法

1.1 试验材料

“合作 903”(CK),青海地区温室主栽品种,有限生长类型,由抚顺市北方农业科学研究所提供;“仙客一号”,无限生长类型,由国家蔬菜工程技术研究中心提供;“长城 2 号”,无限生长类型,由哈尔滨市子子发种苗研究所提供;“长获 909”,无限生长类型,由哈尔滨全福农业科技有限公司提供;“中杂 105”,无限生长类型,由北京中蔬园艺良种研究开发中心提供。

1.2 试验方法

试验于 2010 年 4~11 月在青海省农林科学院 3 号试验地北京-青海科技合作示范温室进行,温室面积 455 m²。采用随机排列设计,株行距 35 cm×50 cm,每小区 30 株,每品种 3 次重复,共 15 个小区,每小区 6.5 m²。浇水、追肥和病虫害防治采用常规方法。采

用营养土育苗方法,幼苗长至五叶一心时定植移栽。每个品种统一留 6 穗果实,每穗果实留 4 个果,无限生长类型 6 穗果后掐尖。全部采用自然授粉。

1.3 项目测定

1.3.1 物候期观察 试验过程中,定点跟踪观测记录各品种的催芽期、播种期、出苗期、定植期、开花期、采收初期和终收期等物候期,开花期为第 1 穗果开花的时间。

1.3.2 产量和品质测定 果实成熟时开始收获,并统计每次的采收产量,其中单果重测量 10 个果实的平均重量得出。同时取各品种第 3 穗果实进行可溶性糖、可溶性蛋白、维生素 C、干鲜比等的含量测定。番茄果实中可溶性糖含量采用蒽酮比色法测定^[5],维生素 C 的含量采用钼蓝比色法测定^[6],可溶性蛋白质含量测定采用考马斯亮蓝比色法^[7]。

1.4 数据处理

采用 Excel 和 DPS 软件对数据进行分析处理,采用 Duncan's 新复极差法进行多重比较分析。

2 结果与分析

2.1 不同番茄品种生育期比较

由表 1 可知,番茄为 4 月 6 日催芽,5 月 29 日定植,苗龄 53 d,“仙客一号”的开花期、始收期较对照品种“合作 903”分别早 2、1 d,较其余 3 个品种明显早熟,说明“仙客一号”早熟性较好。5 个品种的催芽至始收需要 111~123 d,采收期为 85~93 d,始收期最晚的是“中杂 105”,比“仙客一号”迟 12 d,其余品种介于二者之间。

表 1 不同番茄品种生育期及生长特性比较

品种	定植期 /月-日	开花期 /月-日	催芽至始收 /d	采收天数 /d
“合作 903”	5-29	6-27	112	87
“仙客一号”	5-29	6-25	111	85
“长城 2 号”	5-29	7-6	118	87
“长获 909”	5-29	7-2	117	93
“中杂 105”	5-29	7-7	123	91

第一作者简介:聂书明(1981-),男,硕士,助理研究员,现主要从事设施蔬菜栽培与生理研究工作。E-mail:nieshuming@163.com。
基金项目:青海省科技厅资助项目(2009-N-524);国家科技部星火计划资助项目(2010GA870007)。

收稿日期:2011-08-23

2.2 不同番茄品种品质比较

由表 2 可知,各品种之间品质具有一定的差异,可溶性蛋白含量最高的品种是“合作 903”,达到 4.32 mg/g,与其它品种显著差异,含量最低的是“长城 2 号”,为 2.94 mg/g;维生素 C 含量最高为“长城 2 号”,达到 14.26 mg/100g,与其它品种显著差异,最低的为“长获 909”,含量为 10.92 mg/100g;各品种之间可溶性糖含量差别不大,最低的品种是“长获 909”,为 1.48%,含量最高的品种为“仙客一号”,达到 2.86%;各品种之间干鲜比最大的是“中杂 105”,达到 7.3%,最低的品种是“仙客一号”,为 4.94%。从各品种的整体品质可得出,“仙客一号”的可溶性蛋白、维生素 C 和可溶性糖含量都属于中上水平,干鲜比最低,其品质好于其它品种。

表 2 不同番茄品种果实品质比较

品种	可溶性蛋白 /mg·g ⁻¹	维生素 C /mg·(100g) ⁻¹	可溶性糖 /%	干鲜比 /%
“合作 903”	4.32a	11.68c	1.67d	5.05d
“仙客一号”	3.02c	12.92b	2.86a	4.94d
“长城 2 号”	2.94c	14.26a	2.28b	6.51c
“长获 909”	3.35b	10.92d	1.48d	6.96b
“中杂 105”	3.63b	11.17cd	1.98c	7.30a

2.3 不同番茄品种产量性状比较

由表 3 可知,“合作 903”的单果重最大,达 267.9 g,单果重最小的品种是“中杂 105”(147 g)。

表 3 不同番茄品种产量比较

品种	单果重/g	小区平均 产量/kg	折合产量 /t·hm ⁻²	较对照 ±/%
“合作 903”	267.90	62.39	90.33 c	—
“仙客一号”	191.30	69.83	101.1 a	11.92
“长城 2 号”	174.90	67.09	97.13 b	7.53
“长获 909”	211.57	68.57	99.28a	9.91
“中杂 105”	147.00	58.96	85.36 d	-5.5

各参试品种产量最高的为“仙客一号”,为 101.1 t/hm²,比对照增产 11.92%,高于对照产量的品种还有“长获 909”和“长城 2 号”,分别比对照增产 9.91%和 7.53%。产量最低的是“中杂 105”,显著低于其它各品种,比对照减产 5.5%。

3 结论与讨论

通过以上 5 个番茄品种的夏秋设施比较试验,得出“仙客一号”开花期、始收期较对照和其它 3 个品种均早,早熟性强,产量最高。“合作 903”作为西宁地区多年来的主栽番茄品种,其单果重最大,达到 267.9 g,这可能是当地人们最喜欢它的最主要原因。从品质试验可得出,“仙客一号”的可溶性蛋白、维生素 C 和可溶性糖含量都属于中上水平,干鲜比最低,其品质好于其它品种。从生育期、品质和产量等的综合评价来看,西宁地区夏秋设施番茄品种“仙客一号”最佳,可以作为主栽品种进行种植,建议下一步对其高产栽培技术及抗病性方面做进一步的研究。

参考文献

[1] 熊自立,李连鹏,胡郑震,等. 番茄越冬长季节栽培品比试验[J]. 浙江农业科学,2007(6):641-642.
[2] 朱鑫,王萱,张远芳. 天津地区设施番茄春茬品比试验[J]. 中国农学通报,2009,25(22):221-224.
[3] 吕书文,李海涛. 荷兰番茄的引种试验[J]. 北方园艺,2004(3):50-51.
[4] 李建明,魏志龙. 番茄引种试验初报[J]. 西北农业学报,2001,10(4):114-116.
[5] 张以顺,黄霞,陈云凤. 植物生理实验教程[M]. 北京:高等教育出版社,2009:21-24.
[6] 张治安,陈展宇. 植物生理学实验技术[M]. 长春:吉林大学出版社,2008:126-128.
[7] 张以顺,黄霞,陈云凤. 植物生理实验教程[M]. 北京:高等教育出版社,2009:77-78.

Comprehensive Evaluation of Under Greenhouse Introducing Tomato Varieties

NIE Shu-ming, DU Zhong-ping

(Qinghai Key of Vegetable Genetics and Physiology of Research Institute of Horticulture, Qinghai Academy of Agriculture and Forestry, Xining, Qinghai 810016)

Abstract: According to comparative test of the introduction of five varieties of greenhouse tomato cultivation, it comprehensively evaluated from growth period, the growth conditions, fruit quality and yield. The results showed that the yield of ‘Xiankeyihao’ was highest, it was most precocious, its content of soluble protein, vitamin C and soluble sugar were better than others. Therefore, ‘Xiankeyihao’ might be suitable for them to be planted as main varieties in greenhouse in Qinghai.

Key words: greenhouse; tomato; variety comparative