

日光温室硬果番茄长季节栽培品比试验

崔静英¹, 谢华¹, 王学梅¹, 利继东², 于蓉¹, 王宏²

(1. 宁夏农林科学院 种质资源研究所, 宁夏 银川 750002; 2. 宁夏中卫市农业推广中心, 宁夏 中卫 750002)

摘要: 对8个进口番茄品种进行了品比试验, 调查各品种植物学性状、果实性状、产量、果实耐贮性及植株抗病性。结果表明: 8个品种均品质优良, 适合当地栽培, 好韦斯特、583、红太子3个品种耐贮性表现较突出, 货架期较长, 832和好韦斯特的产量显著高于其它品种, 好韦斯特在8个品种中抗病性最高。

关键词: 番茄; 品种比较; 产量; 耐贮性; 抗病性

中图分类号: S 641.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)13-0040-03

随着国家农业产业结构调整战略的提出及宁夏 II 代节能日光温室的示范推广应用, 宁夏的蔬菜产业进入了快速发展阶段, 各市县均将蔬菜产业作为农业产业结构调整的首选产业, 诸多连片的日光温室生产基地迅速建成, 番茄的种植面积不断增加, 已成为宁夏设施蔬菜生产中主要种植种类。随着生产和市场的发展, 高硬度耐贮运适于长途运输外销的鲜食红果品种的需求量越来越大, 因此, 相继从山东等地引进以色列、荷兰、美国、法国番茄品种进行品比试验, 从中筛选出适宜宁夏设施条件种植, 耐贮运、抗逆性强的丰产品种。

1 材料与试验方法

1.1 试验材料

1422、832 来源于以色列海泽拉公司; 红太子来源于法国 Tezier 公司; 玛瓦、583(百灵)、73-40(波德)、73-45

(佛吉利亚)来源于荷兰瑞克斯旺公司; 好韦斯特(美国); 以常规栽培品种 189 为对照(来源于以色列海泽拉公司), 所有参试品种全部为无限生长类型。

1.2 试验方法

试验在宁夏 II 代节能日光温室中进行, 温室长度 90 m, 占地面积为 630 m²。每个品种种植一畦为一个小区, 小区面积 9.8 m², 随机区组排列, 重复 3 次。将 8 份参试品种和对照品种于 6 月 29 日干籽点播于育苗穴盘中, 7 月 25 日定植于节能日光温室; 定植前按 140 cm(畦宽)×30 cm(畦高)做畦, 双行定植, 株距为 45 cm; 整枝方式采用换头落蔓栽培(即: 在番茄生长到 7 穗果时, 上部留一片叶打头封顶, 并将 6 穗果上部第 1 片叶腋处的杈留下继续生长, 18 穗果时打头封顶), 按番茄常规栽培技术进行管理。每小区随机选择 10 株, 挂牌标记, 定株分别对第 1 花穗节位、叶展度、株幅、节间长度、茎粗、产量进行调查, 3 次重复; 果实成熟后分别对各品种果实性状进行调查, 包括心室数、平均单果重、可溶性固形物(用手持糖量仪测定)、果肉厚、果实纵横径、耐贮性, 以 3 穗

Study on Economic Phosphorus Application of Heliogreenhouse Cucumber in Yinchuan Plain

YU Rong¹, SUN Wen-chun²

(1. Bioengineering Department, Ningxia Polytechnic, Yinchuan, Ningxia 750002; 2. Extension Center of Agricultural Technology in Xingqing District, Yinchuan, Ningxia 750004)

Abstract: The different fertilizer amount of phosphorus on yield and economic benefits of cucumber were studied. The results showed that phosphorus application was related to increasing yield of heliogreenhouse cucumber in Yinchuan plain. But extra was not obvious for yield. The maximization of yield was 31 kg/667m², the best for marginal yield and input-output ratio while phosphorus was 15 kg/667 m².

Key words: cucumber; heliogreenhouse; phosphorus

果为标准, 取样方法同上; 在植株生长期, 进行病害情况调查。

2 结果与分析

2.1 番茄品种植物学性状

参试的 8 个进口红果番茄品种均为无限生长类型, 生长势强, 叶色绿或浓绿, 由表 1 看出, 8 个品种 5 穗果节位的茎粗在 1.38~1.47 cm, 与植株茎基部位的茎粗差异很小, 后期生长衰弱的趋势较小; 通过对株幅和叶展度的调查, 好韦斯特的株幅和叶展度较大, 定植时可适当加大株距, 增加透光通风, 以减少病害的发生; 从第 1 花穗节位看, 除 832 和对照品种 189 节位较高外, 其余的 7 个品种差异不大; 8 个品种的节间长度 6.3~

6.87 cm, 品种之间最大相差值仅为 0.57 cm, 差异较小。

2.2 番茄品种果实性状

由表 2 看出, 8 个品种果色均为大红色, 果实形状都属于扁圆形, 红太子和对照品种 189 色泽较其它品种相对艳丽, 在试验观察中发现 832 品种部分果实转色不均匀, 影响了品质, 好韦斯特在 12 月至翌年 1 月时转色较其它品种慢, 该品种转色对温度要求较高, 故定植时间应安排在 7 月中旬至 8 月 10 日为好; 各品种平均单果重在 161~197.3 g, 优于对照品种 189; 由果肉厚度可看出基本与单果重量成正相关, 8 个参试品种的可溶性固形物差异不明显。

表 1 不同番茄品种植物学性状调查

品种名称	第 1 花穗节位	叶色	株幅/cm	叶展度长×宽/cm	节间长/cm	茎粗/cm	5 穗果茎秆粗/cm
好韦斯特	7~9	绿色	72×70	42×35.5	6.87	1.51	1.47
玛瓦	8~9	深绿	62×59.3	39×34	6.6	1.44	1.41
73-40	8~9	深绿	67×65.5	40.1×34.9	6.3	1.48	1.44
73-45	8~9	深绿	67.8×66.2	43.1×34.9	6.6	1.46	1.43
1422	8~9	深绿	58.4×62	39.9×31.6	6.5	1.45	1.41
832	9~10	深绿	60.2×51.4	39.7×32.1	6.3	1.46	1.42
583	7~8	绿色	60×54.2	44.2×33.7	6.5	1.41	1.38
红太子	8~9	深绿	63×65	40.3×34.5	6.4	1.40	1.38
189(CK)	9~11	深绿	62.8×61.4	36.1×31	7	1.37	1.35

表 2 不同番茄品种果实性状调查

品种名称	单果重/g	果实纵径/cm	果实横径/cm	可溶性固形物/%	心室个数	果肉厚/cm	色泽	着色
好韦斯特	184.5	6.22	8.09	4.7	3.7	0.83	大红	均匀
玛瓦	165.5	6.13	6.83	4.8	3.8	0.8	大红	均匀
73-40	168.75	5.4	7.2	4.9	3.5	0.8	大红	均匀
73-45	165.8	5.8	6.81	4.6	3	0.79	大红	均匀
1422	169	6.2	6.85	4.6	3.8	0.82	大红	均匀
832	197.3	6.35	8.14	4.7	4	0.85	大红	不均匀
583	167	5.49	7.48	5.2	4	0.77	大红	均匀
红太子	161	5.29	7.32	4.8	4.8	0.72	大红(艳)	均匀
189(CK)	156	5.43	6.97	5	3.8	0.69	大红(艳)	均匀

2.3 番茄品种成熟果耐贮性调查

由表 3 可看出, 成熟果实在室温 20℃下贮藏 7 d 后, 8 个品种的完好率均在 100%, 贮藏 10 d 后好韦斯特、玛瓦、832、红太子的完好率仍然为 100%, 其它 4 个品种的贮藏完好率均有不同程度的降低, 贮藏 15 d 后 583、832 的贮藏完好率为 91.7%, 其次是好韦斯特为 80%。贮藏 4 d 各品种之间的失重率差异不大, 但贮藏 10 d 后差异很明显, 失重率最低的 583 品种为 5.2%, 最高的品种 832 为 9.26%。从表 3 数据看, 贮藏完好率和失重率之间没有相关性, 只是各品种之间有差异, 832、583 在贮藏 7、10、15 d 完好率差异很小, 而它们的失重率却相差很明显。从完好率和失重率分析看, 参试的 8 个品种都优于对照品种, 尤其是好韦斯特、583、红太子 3 个品种表现较突出, 货架期较长。

表 3 不同番茄品种耐贮性调查(20℃条件下)

品种	贮藏完好率/%			失重率/%		
	7 d	10 d	15 d	贮藏 4 d	贮藏 7 d	贮藏 10 d
好韦斯特	100	100	80	1.13	2.95	5.32
玛瓦	100	100	60	2.2	3.6	7.5
73-40	100	86.7	20	2.15	5.25	8.5
73-45	100	91.7	0	2	5.18	8
1422	100	91.7	41.7	2.44	5.26	8.07
832	100	100	91.7	2.49	5.49	9.26
583	100	91.7	91.7	1.3	3.9	5.2
红太子	100	100	58.3	0.55	2.75	5.5
189(CK)	100	66.7	0	1.76	5.7	8.99

注: 贮藏完好率以果实表面没有斑点或皱缩为标准。

2.4 番茄品种产量调查

通过对 8 个参试品种产量的统计及 DPS 软件分析, 红太子和对照品种 189 与参试的其它 7 个品种产量差异显著, 667 m² 产量在 2 万 kg 以下, 其余参试的 7 个品种

之间产量无显著差异,产量均超过了2万kg,尤其是832和好韦斯特2个品种各小区产量均高于其它品种,与其它品种差异显著(表4)。

表4 不同番茄品种产量调查

品种	小区产量/kg			折合 1 hm ² 产量/kg	差异显著 性 0.05
	I	II	III		
好韦斯特	436	431.5	419.9	343 332	a
玛瓦	367.2	380.9	391.4	303 960	b
73-40	385.6	378.7	392.4	308 448	b
73-45	379.9	383.3	387.4	306 000	b
1422	364.2	378.6	387.9	302 400	b
832	452.8	426.9	470.5	361 080	a
583	385.6	394.7	379.4	308 748	b
红太子	353.4	367.2	387.9	293 760	b
189(CK)	355.7	378.7	364.9	293 220	b

2.5 番茄品种病害调查

8个品种叶霉病、灰霉病、晚疫病^[1]都有发生,只是轻重不一。叶霉病的发病率高,但为害程度较低,通过药剂防治可有效控制。好韦斯特晚疫病发病率相对较低为9.6%,玛瓦和189(CK)发病率较高,分别为41.3%和21.3%,其它6个品种差异不大。对照品种的灰霉病高于其它参试的8个品种。

表5 不同番茄品种病害调查

品种	晚疫病发病率/%	灰霉病发病率/%	叶霉病发病率/%
好韦斯特	9.6	7.3	52
玛瓦	41.3	7.3	75
73-40	10.8	15.4	85.1
73-45	12	15.3	60.6
1422	13.9	10	83.7
832	15.4	15.8	50
583	14.1	15.5	90.2
红太子	18.8	7.6	90
189(CK)	21.3	20.7	80.1

3 结论

参试的8个品种均为无限生长类型,中到大型果实红色,色泽艳丽,果实硬度高、耐贮藏,适于远销。从产量分析结果看,832和好韦斯特2个品种最高,但832在果实成熟时部分果实着色不均匀,形成不均匀的色块,影响了品质,好韦斯特虽然转色较慢但产量高,可根据品种特性安排适宜的定植期,可获得高产高效的结果。参试的8个品种植株生长势强,产量高,商品果率高,可留18穗以上果,采收期长达5个月以上,可采用长季节落秧栽培,降低种苗成本。

参考文献

[1] 郑建秋. 现代蔬菜病虫害鉴别与防治手册[M]. 北京: 中国农业出版社, 2004.

Comparison Experiment of Hardy Tomato Varieties in Solar Greenhouse Long-season Cultivation

CUI Jing-ying¹, XIE Hua¹, WANG Xue-mei¹, LI Ji-dong², YU Rong¹, WANG Hong²

(1. Ningxia Academy of Agriculture and Forestry Sciences Yinchuan Ningxia 750002; 2. Zhongwei Agricultural Technology Promotion Center Zhongwei Ningxia 755000)

Abstract: Though the eight varieties comparative test of imported tomato, botanical characters fruit characters yield, fruit storability and plant disease resistance of all varieties were investigated. The results showed that all of the eight varieties are good quality and suitable for local cultivation. Harvest, 583, red prince were more prominent on storability, shelf-life longer, the yield of 832 and Harvest were significantly higher than other varieties. Harvest had the highest resistance in eight varieties.

Key words: tomato; comparison of varieties; yield; storability; resistance

如何延长西红柿结果期

第一代西红柿收获后,可采取以下3种方法,使西红柿再次开花结果,提高经济效益。

1 压秧法 在第一代西红柿成熟收获后,剪除枯枝黄叶,保留具有旺盛新生能力的新枝,并在主干一侧挖一条长20cm、深15cm左右的施肥沟,施肥后将主干埋入沟中,然后浇水,使压蔓处很快生根。如此新根老根共同吸收水肥,株型迅速长大,再次开花结果。

2 剪株法 第一代西红柿收获后,剪除死掉的老枝

叶,再扒开根部施肥浇水,促发新枝,迅速生长,重新开花结果。

3 移栽法 西红柿根部易长次生根,在接近地面处能产生较多的分蘖苗,这些分蘖枝移栽后生长结果快,一般7~10d就可结果。如果地面干燥,可在主干周围培土浇水,促使次生分蘖发生,当分蘖枝苗根部有少量白点时,就可移栽成活,并能迅速开花结果。