

俄罗斯优良番茄品种品比及筛选试验

王胜阳^{1,2}, 张喜春¹

(1. 北京农学院 植物科技系 北京 102206 2. 新疆农业大学 园艺学院, 乌鲁木齐 830052)

摘要: 番茄是露地、设施生产的主要蔬菜之一。由于近年来病害加剧, 极少有抗性优良品种, 致使番茄总产量呈下降趋势。为了筛选适合北京地区栽培的高产、优质、抗病, 并受市场欢迎的番茄品种, 引进了一批番茄品种如青熟、8 号、Alpateva-905、Tomato 01、502F₁ 在北京农学院菜园进行了试验观察。

关键词: 番茄; 引种; 品种

中图分类号: S 641.203.7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)09-0041-03

番茄原产南美, 现在世界广泛栽培, 以独特的营养价值受到了国内外的广泛关注^[1]。番茄是我国的重要蔬菜之一, 栽培极广^[2], 有着独特的色泽和美观的形状, 具有丰富的营养成分, 与人类健康密切相关^[3], 是大众喜爱的果蔬, 供求旺, 栽种品种繁多, 而不同品种的遗传真实性直接影响生产的产量和质量^[4]。引用及推广新的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^[5]。

为了筛选适合北京地区栽培的品质优良、受市场欢迎的番茄品种, 引进了一批俄罗斯番茄品种如青熟、8 号、Alpateva-905、Tomato 01、502F₁ 在北京农学院菜园进行了试验。获得了各品种的性状情况, 并对各品种与品种的特性进行了对比, 以期直观的对各个品种有所了解。

1 材料与方法

1.1 供试材料

该试验设在北京农学院菜园的大棚种植, 参试栽培的品种有青熟、中杂 8 号、8 号、Alpateva-905、Tomato 01 和 502F₁。其中 502F₁ 是樱桃番茄。除中杂 8 号外, 其余品种均从俄罗斯引进。

1.2 试验方法

观察试验于 2003 年 5~9 月进行, 筛选出较优品种参加品比试验。试验株行距 40 cm×60 cm, 小区面积为

6 m², 在生产主要时期调查生长发育及产量品质情况, 果实采收前每小区随机取样进行测产、考种, 管理均按常规。

对参试品种的各个生长发育不同的时期进行了观察记录。定植后, 各品种取中等植株, 观察各品种番茄的性状。考种项目包括果色、单果重、果形、果脐、果面、裂果、果实硬度、产量及抗病性等, 然后进行综合评价。果形是根据果形指数(果形指数=纵径/横径)来判定的, 可分为圆形(果形指数=0.86~1.0)、扁圆形(果形指数=0.71~0.85)、扁平形(果形指数≤0.70)、长圆形(果形指数≥1.01)、其他形。果重是 10 个果实的平均重量(单位: g), 60 g 以下为小果, 61~100 g 为中果, 100 g 以上为大果。果色分大红、粉红、橘黄、淡黄等。果脐分小(点)、中(直径在 0.5 cm 以内)、大(直径在 0.5 cm 以上)。裂果在果实成熟时进行观察, 分轻、中、重。产量是以单株产量、前期产量和总产量统计(单位: kg)。抗病性通过株发病率病情指数来衡量。

2 结果与分析

2.1 生长情况调查

表 1 番茄品种熟性观察						
项目	播种期	出苗期	定植期	初花期	初收期	生育期
品种	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	/d
青熟	18/5	27/5	18/6	12/7	19/8	93
中杂 8 号	18/5	28/5	18/6	20/7	27/8	101
8 号	18/5	27/5	18/6	21/7	29/8	103
Alpateva-905	18/5	26/5	18/6	29/6	9/8	83
Tomato 01	18/5	28/5	18/6	1/7	10/8	84
502F ₁	18/5	27/5	18/6	2/7	13/8	87

参试的 6 个品种在熟性上有差异。它们是同一时间播种, 最早出苗的是 Alpateva-905, 接着是 502F₁、8 号及青熟, Tomato 01 和中杂 8 号稍晚一些。经过近 20 d 的苗期, 参试品种在同一天定植。开花最早的是 Alpate-

第一作者简介: 王胜阳(1981-), 男, 辽宁省沈阳人, 在读硕士, 研究方向为番茄的遗传育种。E-mail: poq2046.student1@sina.com.
通讯作者: 张喜春。E-mail: xichunzhang@sina.com.
基金项目: 北京市教委资助项目(KM200710020005); 北京市教委引进人才专项和北京农学院引进人才专项资助项目(5052102)。
收稿日期: 2008-03-22

va-905, Tomato 01 和 502F₁ 比其晚 2~3 d, 青熟要晚 10 d 左右, 开花最晚的是中杂 8 号和 8 号。出现成熟果实最早的品种是 Al pateva-905, Tomato 01, 502F₁ 较其稍晚几天, 1 周后青熟也开始成熟, 中杂 8 号和 8 号成熟的最晚。这 6 个品种的熟性大致分成 3 个类型, 青熟品种为早熟偏迟(生育期 93 d), 中杂 8 号和 8 号品种为中熟偏早(生育期 101~193 d), 其余 3 个品种为早熟型(生育期 83~87 d), 从生育期上看除 8 号外, 其余的品种均比中杂 8 号晚 1~3 周, 若用到实际生产中可提前上市的时间。

2.2 果实性状分析

见表 2 从果实平均单果重看青熟、中杂 8 号、8 号和 Tomato 01 差异不大, 属中型果; Al pateva-905 平均单果重近于大型果, Tomato 01 和 502F₁ 属于小型果, 502F₁ 是樱桃番茄。Tomato 01 果实近圆形, 502F₁ 的果实是长圆形的, 其余的品种均为扁圆形。从成熟果实外观品质来看, 青熟果色为绿色, 其余品种为橘黄色, 颜色鲜艳、观赏价值高、同一品种的果实大小均匀一致、果面光滑、裂果率较低。除中杂 8 号外其余品种的果实硬度大、果皮厚、耐储运, 引进品种的口感均略带酸味, 8 号的含糖量较低, 鲜食口感不如中杂 8 号和 502F₁。

表 2 番茄果实性状比较									
品种	果色	单果重 /g	纵径 /cm	横径 /cm	果形	果脐	果面	裂果	硬度
青熟	绿色	64.0	6.0	6.5	扁圆	中	光滑	中	硬
中杂 8 号	橘黄	61.2	4.5	5.0	扁圆	小	光滑	轻	软
8 号	橘黄	64.1	4.6	5.3	扁圆	小	光滑	中	硬
Al pateva-905	橘黄	96.2	7.5	8.0	扁圆	中	光滑	轻	较硬
Tomato 01	橘黄	58.3	6.2	6.1	圆形	小	光滑	轻	硬
502F ₁	橘黄	15.6	3.1	2.5	长圆	小	光滑	极轻	硬

2.3 蕨叶病毒病抗病性比较

2003 年 8 月中旬, 对各品种病毒病发生情况进行了调查。由表 3 可以看出, 参试的品种中樱桃番茄 502F₁ 的发病最轻, 近一半植株感病, 中杂 8 号感病较轻, 病情指数为 33.6, 青熟、8 号、Al pateva-905 的发病较重, Tomato 01 植株全部发病, 病情指数最高。由此反映出番茄的病毒病情况是相当严重的。

表 3 番茄品种病毒病比较		
品种	株发病率/%	病情指数
青熟	86.4	40.9
中杂 8 号	68.2	33.6
8 号	88.9	57.8
Al pateva-905	70.0	48.0
Tomato 01	100.0	73.3
502F ₁	52.9	27.5

2.4 产量分析

经过产量统计, 单株产量以 Al pateva-905 和 Toma-to 01 较高, 在 1.5 kg 以上, 青熟和中杂 8 号在 1~1.5 kg, 8 号为 0.9 kg, 小番茄 502F₁ 单株产量 0.48 kg。前期产量最高的还是 Al pateva-905 为 5.6 kg, Tomato 01 是 4.8 kg, 然后是 8 号为 3.4 kg, 青熟和中杂 8 号差异不大, 502F₁ 为 1.8 kg。总产量最高的是 Al pateva-905, 其次是 Tomato 01, 总产量都在 20 kg 以上; 中杂 8 号和 8 号的总产量在 10~20 kg 之间, 青熟和 502F₁ 的总产量不到 10 kg, 502F₁ 的总产量为 6.72 kg。参试品种中 Al pateva-905 的增产情况最高, 樱桃番茄 502F₁ 最少。

表 4 番茄品种产量比较				
品种	单株产量/kg	前期产量/kg	总产量/kg	位次
青熟	1.36	2.2	9.04	5
中杂 8 号	1.20	2.6	16.8	3
8 号	0.90	3.4	12.6	4
Al pateva-905	1.80	5.6	25.2	1
Tomato 01	1.68	4.8	23.52	2
502F ₁	0.48	1.8	6.72	6

3 讨论与结论

由俄罗斯引进的番茄品种 8 号、Al pateva-905、Tomato 01、502F₁ 果实硬度大果皮厚, 在耐储性上有绝对的优势; Al pateva-905、Tomato 01、502F₁ 的裂果很轻, Al-pateva-905、502F₁ 的抗病性较强; Al pateva-905 的产量可观; 樱桃番茄 502F₁ 形状长圆、颜色橘黄鲜亮, 在储藏加工方面有很大应用价值, 它的含糖量较高, 是鲜食的优秀品种, 既可作为一种蔬菜又可作为一种特殊的水果, 可以根据市场和消费者的习惯来决定种植面积, 考虑到其产量不高, 若要大面积种植需要进行严格的管理。

大部分引进品种的生育期除 8 号与中杂 8 号相近, 余下均比中杂 8 号少 1~3 周, 这样果实可以自然成熟, 比人工催熟的果实更加健康, 而且口味更鲜美。如果选择果色鲜艳、果形均匀, 产量较高, 抗病性较好的早熟品种, 推荐引种 Al pateva-905。试验引进的俄罗斯番茄品种具有很多优良性状, 适宜北方栽种, 可根据不同的生产和市场销售要求, 加以引用。

参考文献

[1] 高志勇. 番茄的应用价值及其转基因工程研究进展[J]. 安徽农业科学, 2006, 34(9): 1864-1865.
[2] 吕书文, 李海涛. 荷兰番茄的引种试验[J]. 北方园艺, 2004(3): 50-51.
[3] 曾献春, 刘金宝, 李晓华. 番茄、胡萝卜乳酸菌发酵饮料的研制[J]. 食品科学, 2005(11): 137-140.
[4] 于拴仓, 柴敏, 姜立纲. 10 个加工番茄品种的分子鉴别[J]. 西北农业学报, 2005, 14(1): 17-22.
[5] 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.

喷施亚硫酸氢钠对辣椒生长发育的影响

马 尧, 庄 云
(吉林农业科技学院, 吉林 吉林 132109)

摘 要:露地栽培辣椒于定植前后喷施 200 mg/L 的亚硫酸氢钠,能使壮苗指数提高 19.5%,开花期和结果期均提前 3 d,单果重增加 5 g,单株产量增加 45 g,总产量提高 9.5%。
关键词:壮苗指数;亚硫酸氢钠;净同化率
中图分类号:S 641.3; S 482.8⁺ 92 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2008)09-0043-02

亚硫酸氢钠是一种光呼吸抑制剂,它能促进高光呼吸作物的生长发育^[1]。在 1979 年吉林农业大学试用于蔬菜增产,已取得良好效果。现采用推荐剂量进行了辣椒增产试验,效果显著,现将试验结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试品种为吉椒二号(吉林市农科院提供);亚硫酸氢钠为分析纯试剂(沈阳市试剂一厂生产)。

1.2 试验设计

供试品种于 2007 年 3 月 25 日播种于实验室,4 月 20 日移植于塑料大棚(株行距 10 cm×10 cm),5 月 24 日定植于露地(株行距 20 cm×60 cm)。苗期设试验和对照两区,不作重复,每区 5 m²,计 10 m²(81 株/m²);定植后试验与对照采用对比排列,4 次重复,每小区面积

6 m²,8 小区计 48 m²(8 株/m²),即试验区与对照区各 24 m²。隔离带株间 80 cm,行间 60 cm。

1.3 喷施方法

每隔 7~10 d 喷 1 次,浓度 200 mg/L,试验期间共喷 6 次,时间分别为 4 月 27 日、5 月 4 日、5 月 11 日、5 月 21 日、5 月 31 日、6 月 10 日。对照组同期喷施清水。

1.4 调查方法

苗期调查随机取样,每区样本数 40 株,其中每区各毁苗 20 株,用于测定壮苗指数。定植后,定点定株调查,每区 20 株(5 株/小区)。主要调查项目有:①株高、茎粗、株幅;②壮苗指数=[(茎粗/茎高+地下干重/地上干重)×全株干重];③净同化率(半叶法)^[2];④产量(自 7 月至 9 月 30 日全部可食果)。

2 结果与分析

2.1 喷施亚硫酸氢钠对辣椒营养体的影响

苗期(5 月 17 日)测定壮苗指数及净同化率结果见表 1。由表 1 可知,喷施亚硫酸氢钠的辣椒壮苗指数比不喷提高 19.5%,净同化率提高 24%,这为辣椒高产、稳产潜力的发挥奠定了基础。

第一作者简介:马尧(1963-),女,硕士,副教授,现从事植物生理生化教学和科研工作。E-mail:my-63@163.com。
收稿日期:2008-04-10

Selection and Comparison of Fine Tomato Varieties from Russian

WANG Sheng-yang^{1,2}, ZHANG Xi-chun¹

(1. Plant Technique Department Beijing Agricultural College, Beijing 102206, China; 2. Horticulture College Xinjiang Agriantural University, Urumuqi Xinjiang 830052 China)

Abstract: Tomato is one of the primary vegetables cultivated in the field and the establishments. The output has been descending in recent years because of the diseases, but there is little fastnessly variety. We indraughted some varieties, there were Qingshu, 8 hao, Alpat eva-905, Tomato 01 and 502F₁, and did the experiment in the garden of Beijing Agriculture college to select the tomato which were fit to grow in Beijing area.

Key words: Tomato; Introduce; Variety