

## 适于日光温室高产栽培的春番茄品比试验

贺超兴, 张志斌, 刘富中

(中国农业科学院蔬菜花卉研究所, 北京 100081)

**摘要:** 对 10 个国内外优良番茄品种在日光温室进行春茬比较试验, 结果表明: 由本所选育的中杂 9、中杂 11 具有产量高、品质好, 是最适于春茬栽培的品种, 其次为粉皇后、佳粉 15、卡鲁索及毛粉 802; 其中中杂 12 具有成熟早、前期产量高的特点, 适于春季温室早熟高效栽培。

**关键词:** 日光温室; 春番茄; 品比试验

中图分类号: S626.541.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2000)05-0009-02

近 20 年来, 以超时令反季节蔬菜为主的保护地设施栽培在我国有了很大的发展, 大棚和日光温室栽培面积迅速扩大。其中日光温室面积达 22.7 万  $\text{hm}^2$ , 已占设施农业栽培面积的四分之一以上。

番茄是日光温室主要的栽培蔬菜, 然而, 由于设施品种不配套影响了其产量水平的发挥。近年来国内相继育出了一批番茄新品种, 为了找到适合春温室栽培的优质高产多抗品种, 以实现温室番茄的高产稳产, 我们搜集了一批国内最新的推广品种及一些国外优质品种进行了系统的比较试验, 拟从中筛选适合日光温室栽培的高产优良品种用于生产示范。

## 1 材料与方法

选用国内最新选育及主栽的优良品种及国外品种共 10 个, 供试品种及代号如下: V1. 卡鲁索 (荷兰); V2. 中杂 9 号; V3. 中杂 11 号; V4. 中杂 12 号; V5. 佳粉 15 号; V6. 粉皇后; V7. 毛粉 802; V8. L402; V9. 辽粉杂 3 号; V10. 桃太郎 (日本)。

试验于 1998 年的 1 月至 7 月在北京顺义三高科技农业试验示范区的日光温室内进行。各品种于 1 月份播种, 3 月上旬定植。整地后作成长 7m, 宽 1.2m 的畦, 铺滴灌后覆黑色地膜, 双行种植, 小行距 0.5m, 株距 0.35m, 每畦为一区, 定植 38 株。各品种随机区组排列, 重复 3 次, 小区面积 8.4  $\text{m}^2$ 。栽培管理如常法, 统计小区产量、单果重并分析比较果实品质。另取叶片用丙酮浸提法测定比较品种的叶绿素含量。

## 2 结果与分析

### 2.1 品种的生长期及植物学性状观察

\*北京市科委资助项目。

收稿日期: 2000-04-09

从表 1 可见, 各品种播种至开花天数及开花至始收天数虽有一定差异, 但相差不大。以 V4 开花最早, V9 开花最晚, 其余品种居中相差不大, 其中以 V7、V8 稍迟。开花至始收天数则以 V9、V10 最少, 与果实较小、开花较迟的气温较高有关; 而 V4、V1、V5 的开花至始收天数较多则与其果实较大、开花较早的气温较低密切相关。因此 V4、V10 属早熟品种, V9、V8、V7 属中晚熟品种, 其余品种均属中熟品种。

表 1 供试品种植物学性状比较

品种代号	播种至开花 (d)	开花至始收 (d)	始收至终收 (d)	花期茎粗 (cm)	花下叶片数 (片)	节间长 (cm/节)
V1	63	53	54	1.31	7.3	5.97
V2	69	48	54	1.03	6.8	5.28
V3	68	49	56	1.12	7.5	6.53
V4	53	59	62	0.97	6.9	6.26
V5	65	53	56	1.01	6.9	6.42
V6	68	46	56	1.11	7.0	6.06
V7	70	48	53	1.21	6.8	5.49
V8	69	49	53	1.04	7.0	5.43
V9	76	43	52	1.33	8.1	4.86
V10	69	44	58	1.10	7.1	6.31

节间距则以品种 V3、V5 最大而株高最高, 其它品种则相对较矮, 其中 V9、V1 和 V7 茎干较为粗壮, V2、V5 则茎干较细; 花期叶片数因熟期差异而不同, 晚熟品种较多。

### 2.2 品种的叶片叶绿素比较与耐低温性评价

品种播种于加温连栋温室内, 根据低温条件下各品种的出苗率的差异可以推测其耐低温性, 因 V7、V3 和 V5 出苗率较高, 表明它们的耐低温性较强。对供试品种的叶片叶绿素含量的比较结果, 可见叶片叶绿素含量以 V7、V8 和 V9 最高,  $C_A/C_B$  值则以 V1 最高, 表明这些品种的耐弱光性较强 (表 2)。

### 2.3 果实性状及品质比较

各供试品种的果实性状及品质见下表 (表 3)。

表 2 供试番茄品种的叶片叶绿素含量比较(ug/ml)					
品种代号	总叶绿素量 C <sub>A</sub> +C <sub>B</sub>	叶绿素 a C <sub>A</sub>	叶绿素 b C <sub>B</sub>	叶绿素含量比 C <sub>A</sub> / C <sub>B</sub>	低温出苗率 (%)
V1	6.63	4.60	2.03	2.35	54.2
V2	7.05	4.58	2.47	1.86	62.5
V3	5.85	3.93	1.93	2.04	78.1
V4	6.33	4.13	2.20	1.87	58.3
V5	5.72	3.20	2.52	1.27	76.4
V6	6.49	4.48	2.01	2.23	67.2
V7	7.27	4.92	2.35	2.10	83.3
V8	8.64	5.88	2.76	2.13	51.4
V9	8.30	5.68	2.62	2.17	58.3
V10	7.30	4.85	2.18	2.22	—

表 3 供试番茄品种的品质比较						
品种代号	裂果率	可溶性固形物(%)	Vc (mg/ 100g)	还原糖 (%)	有机酸 (%)	平均单果重 (g)
V1	低	4.7	11.0	2.44	0.56	193.4
V2	低	5.0	14.3	2.64	0.55	4.80
V3	较高	4.8	12.0	2.60	0.51	5.10
V4	高	4.5	15.0	2.50	0.49	5.10
V5	较高	5.0	14.4	2.76	0.52	5.31
V6	低	4.9	12.6	2.58	0.51	5.06
V7	低	4.8	15.4	2.38	0.59	4.03
V8	低	4.8	13.8	2.56	0.59	4.34
V9	较低	5.7	12.4	3.12	0.56	5.57
V10	低	5.7	14.4	3.26	0.55	5.93

从上表可以看出可溶性固形物除 V9 和 V10 含量较高, V4 含量最低外, 其它品种的含量相差不大; 还原糖和糖酸比除上述两种最高外, V5 也较高, V7 最低; Vc 含量以 V7 最高, V1 最低; 平均单果重以 V1 和 V3、V5 较大, 均在 180g 以上, V8 和 V10 最小在 165g 以下, 其它品种居中, 相差不大; 裂果率以 V1、V2 最低, V3、V4 和 V5 均较高, 对果实商品率有很大影响。

### 2.4 丰产性比较

各品种自始收期开始每 3d 采收一次, 比较前两周的前期产量及拉秧前的总产量, 对试验数据用新复极差法进行统计分析和多重比较, 品种间产量差异的显著性水平如下表(表 4)。

表 4 供试番茄品种的产量及其差异显著性分析(新复极差法)						
品种代号	小区前期产量 (kg)	小区平均总产量(kg)	折 667m <sup>2</sup> 产量 (kg)	差异显著性水平		增产率 %
				1% **	5% *	
V2	22.28	90.36	7171.4	A	a	43.5
V3	20.36	89.07	7069.0	AB	a	41.4
V6	21.44	86.09	6832.5	AB	ab	36.7
V1	15.70	83.85	6654.8	BC	b	33.1
V5	21.68	83.23	6605.5	BC	b	32.2
V7	16.39	81.96	6504.8	BC	bc	30.1
V8	17.26	81.32	6454.0	BC	bc	29.1
V4	24.47	78.99	6269.0	CD	c	25.4
V9	13.72	72.87	5783.3	D	d	15.7
V10	16.79	62.98	4998.0	E	e	0

从表中可见, 供试品种的前期产量以早熟品种 V4 最高, 其次为 V2 及 V5、V6、V3 均在 20kg 以上; 总产量则除 V4 稍低外, 也以其它前期产量较高的品种较高, 根

据其差异显著水平可分为四组, 以 V2、V3 和 V6 最高; 其次为 V1、V5、V7 及 V8; V4、V10 和 V9 的产量显著偏低。

### 3 小结

整个试验期间无明显病虫害, 对其它观察结果中的经济指标以重要性进行加权综合评价, 所得结果如下表(表 5)。

表 5 供试品种的综合经济性状积分比较							
品种 代号	主要经济性状 加权值	早熟性 0.1	抗逆性 0.1	可溶性固形物 0.1	平均单果重 0.2	产量水平 0.5	综合名次
V2	(中杂 9)	6	5	7	7	10	8.2(1)
V3	(中杂 11)	5	4	5	10	9	7.9(2)
V6	(粉皇后)	8	9	6	4	8	7.1(3)
V1	(卡鲁索)	7	8	2	9	7	7.0(4)
V5	(佳粉 15)	9	2	8	8	6	6.5(5)
V7	(毛粉 802)	2	10	3	3	5	4.6(6)
V4	(中杂 12)	10	1	1	6	3	3.9(7)
V8	(L402)	3	6	4	2	4	3.7(8)
V9	(辽粉杂 3)	1	7	9	5	2	3.7(9)
V10	(桃太郎)	4	3	10	1	1	2.4(10)

根据上表可以看到中杂 9 号、中杂 11、卡鲁索及粉皇后综合积分明显高于其它品种, 表明其产量和品质及抗性均优于其它品种, 是最适合春茬高产栽培的番茄品种, 佳粉 15 和毛粉 802 也是比较适合日光温室春茬栽培的优良品种, 中杂 12 因其早熟性性状优良适于短期早熟栽培, 其它几个品种因属中晚熟品种且产量水平较低, 故不适于春茬高产栽培。

## 欢迎订阅《农牧产品开发》杂志

(邮发代号: 18—221)

《农牧产品开发》是由农业部主管, 中国农业科学院科技文献信息中心主办的全国首家报道农牧产品开发的综合性期刊, 以刊登与农牧产品开发和加工有关的技术、产品、信息、项目为主。

本刊的办刊宗旨是面向 21 世纪、面向九亿农民、面向农牧企业, 为从事农牧产品开发与加工的农工商企业、信息、技术管理部门、科技人员、专业户以及其它相关从业人员服务的重要参考读物和宣传媒体。本刊设有: 产品开发、专项技术、资源利用、种植园地、动物世界、新品种荟萃、市场信息与动态、致富天地、海外资讯等栏目。

本刊为月刊, 大 16 开, 48 页, 每期定价 5 元, 全年定价 60 元。国内外公开发行, 邮发代号: 18—221。国内订户可在全国各地邮局订阅, 也可直接汇款至本刊编辑部订阅。

地址: 北京市海淀区白石桥路 30 号《农牧产品开发》杂志社。邮编: 100081, 传真: 010—68975103  
电话: 010—68919890、68919914