

日光温室番茄越冬长季节高产栽培品种比较试验

刘富中, 张志斌, 贺超兴

(中国农业科学院蔬菜花卉研究所, 北京 100081)

摘要: 对近几年国内新选育和从国外引进的番茄品种进行了品种比较试验, 从生育期、植株性状、果实性状和产量等方面进行分析研究, 认为中杂 9 号、粉皇后、佳粉 15 和卡鲁索等 4 个番茄品种较适合华北地区日光温室的越冬长季节栽培。

关键词: 日光温室; 番茄; 长季节栽培; 品种

中图分类号: S625.241.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2000)06-0004-02

我国首创的节能日光温室使北方冬季不加温生产番茄成为可能, 日光温室番茄的栽培面积也日益增加, 满足了我国北方居民冬季对番茄的部分需求。但由于目前尚无日光温室番茄栽培的专用品种, 生产上多采用露地品种。为适应生产的发展, 提高日光温室的利用率及经济效益, 延长番茄的生长期和结果期, 改善淡季蔬菜的市场供应, 作者以现有的优良番茄品种为试材, 开展了日光温室番茄越冬长季节高产栽培品种比较试验。现将试验结果报告如下。

1 材料和方法

1.1 日光温室结构

试验在我所设施栽培试验基地进行。温室墙体为二四双层砖墙, 中空, 内填厚 5cm 的聚苯板, 墙厚 0.6m, 高 2.1m, 中脊高度 3.1m, 内垮 6m, 后坡仰角 35°, 前屋面为圆拱型钢结构, 覆盖无滴长寿膜, 冬季膜上加草苫保温。

1.2 供试品种

供试品种有佳粉 15、毛粉 802、中杂 9 号、L-402、粉皇后、卡鲁索 (Caruso)。6 个参试品种均为无限生长类型, 以目前生产上常用品种毛粉 802 为对照。

1.3 试验方法

试验设二次重复, 随机区组排列, 小区面积 6.48m², 每小区种植 27 株。双行种植, 株行距 35×60cm。1998 年 7 月 15 日播种于日光温室内, 8 月 15 日定植。小高畦地膜覆盖, 前期采用银灰黑色地膜, 降温、避蚜, 后期改换透明地膜。采用软管滴灌, 单干整枝, 每穗留 4~5 果, 用防落素 30mg/kg 防止落花。每 667m² 施基肥腐熟牛粪 10t, 烘干鸡粪 2t, 复合肥 100kg, 硫酸钾 40kg, 过磷酸

钙 200kg, 磷酸二铵 100kg。每 667m² 追施尿素 75kg, 硫酸钾 80kg, 磷酸二铵 84kg。1998 年 11 月 3 日始收, 1999 年 7 月 30 日拉秧。

调查项目按全国番茄区域试验执行, 调查记载各品种的物候期、植株性状、果实性状, 对总产量进行新复极差测验, 整个生育期番茄病害较轻, 故未对抗病性进行调查。

2 结果与分析

2.1 不同品种番茄生育期比较

不同品种番茄的生育期见表 1。从表看, 各品种间从播种到开花所需天数差异不大, 约 60d 左右。从开花至始收佳粉 15、中杂 9 号、粉皇后、卡鲁索约需 52d, 毛粉 802、L-402 约需 54d。从播种到始收的天数看, 中杂 9 号需 110d, 佳粉 15、粉皇后、卡鲁索需 113d, 毛粉 802 和 L-402 约需 115d 左右。因此在参试品种中, 按熟性可分为 3 种类型: 中杂 9 号为早熟类型, 比最晚开始采收的品种毛粉 802 早 7d, 佳粉 15、粉皇后、卡鲁索和 L-402 为中熟类型, 毛粉 802 为晚熟类型。

表 1 不同品种番茄的生育期

品种	播种至开花(d)	开花至始收(d)	播种至始收(d)
佳粉 15	61	52	113
粉皇后	61	52	113
毛粉 802	62	55	117
L-402	61	54	115
中杂 9 号	59	51	110
卡鲁索	61	52	113

2.2 不同品种番茄植株性状比较

不同品种番茄植株性状列于表 2。从表 2 看, 不同品种在第一花序节位、节间长短、茎粗、株高和叶片数方

收稿日期: 2000-07-11

面存在差异。中杂 9 号和粉皇后在第 9~10 节着生第一花序,其余 4 个品种在第 10~11 节着生第一花序。从整个生长期茎的长度来看,中杂 9 号和 L-402 植株茎的长度最短,约 540cm 左右,其次是粉皇后和卡鲁索为 550~560cm,再其次是毛粉 802 为 600cm 左右,佳粉 15 最高,为 652cm。从不同品种的平均节间长度来看,卡鲁索节间最短,为 7.11cm,佳粉 15 节间最长为 8.30cm,其次是毛粉 802 为 8.03cm、中杂 9 号、L-402、粉皇后节间长比较接近,在 7.23~7.27cm 之间。L-402、毛粉 802、卡鲁索茎较粗,为 1.22~1.24cm,佳粉 15、中杂 9 号和粉皇后茎较细,为 1.15~1.18cm。从叶片的数目来看,佳粉 15、粉皇后和卡鲁索叶片较多,为 76~79 片,中杂 9 号、L-402 和毛粉 802 叶片相对较少,约为 74~75 片。L-402 叶量大,其余品种叶量中等。

表 2 不同品种番茄植株性状

品种	第一花序 节位	节间长 (cm)	茎粗 (cm)	株高 (cm)	叶片数 (个)	叶量 多少
佳粉 15	10~11	8.30	1.15	652	78.6	少
粉皇后	9~10	7.23	1.18	554	76.6	中
毛粉 802	10~11	8.03	1.24	596	74.2	中
L-402	10~11	7.24	1.22	543	75.0	多
中杂 9 号	9~10	7.27	1.16	538	74.0	中
卡鲁索	10~11	7.11	1.22	562	79.0	中

2.3 不同品种番茄果穗数及果实性状比较

不同品种果穗数及果实性状列于表 3。各品种总果穗数相差不大,在 22~24 穗之间,但有效果穗数有较大差异,中杂 9 号和卡鲁索有效果穗数为 18.2~18.9 佳粉 15 和粉皇后为 16.6~16.8, L-402 和毛粉 802 为 15.9~16.2。中杂 9 号有效果穗率最大,为 74.9%,其次是卡鲁索为 75.2%,再其次是粉皇后、佳粉 15 和毛粉 802,分别为 74.3%、73.7%、73.0%, L-402 有效果穗率最低,为 68.8%。平均单果重以佳粉 15 最大,为 138g 左右,其次是卡鲁索为 132g 左右,毛粉 802、L-402、中杂 9 号和粉皇后 4 个品种果实较小,为 111~117g 左右。6 个参试品种中除卡鲁索为红色果外,其余品种均为粉红色果。

表 3 不同品种果穗数及果实性状

品种	总果穗 (个)	有效果穗 (个)	有效果穗率 (%)	平均单果重 (g)	果色
佳粉 15		22.8	73.7	137.7	粉红
粉皇后	22.2	16.5	74.3	114.4	粉红
毛粉 802	22.6	16.5	73.0	116.9	粉红
L-402	23.1	15.9	68.8	113.5	粉红
中杂 9 号	23.8	18.9	79.4	111.0	粉红
卡鲁索	24.2	18.2	75.2	132.0	红

2.4 不同品种番茄的产量比较

6 个参试品种的产量列于表 4,从表中可以看出,不同品种番茄的总产量均在 16000kg 以上,但不同品种番茄的总产量存在着显著差异,中杂 9 号、粉皇后、佳粉 15、卡鲁索和 L-402 等 5 个品种的产量显著地高于毛粉 802。由此可见,中杂 9 号的产量最高,比对照增产 15.8%,粉皇后、佳粉 15 和卡鲁索的产量次之,分别比对照增产 10.6%、9.9%、9.0%,再其次是 L-402 比对照增产 6.0%。

表 4 不同品种番茄产量差异比较

品种	小区产量 (kg)	折合产量 (kg/667m ²)	比对照土 (%)	显著标准	
				0.05	0.01
中杂 9 号	187.2	19268.9	15.8	a	A
粉皇后	178.8	18400.1	10.6	b	AB
佳粉 15	177.5	18274.6	9.9	bc	AB
卡鲁索	176.1	18126.3	9.0	bc	B
L-402	172.3	17736.2	6.6	c	B
毛粉 802	161.6	16632.8		d	C

3 小结

综上所述,在夏秋育苗进行番茄越冬长季节栽培,从幼苗的生育期、植株性状、果实性状、总产量等方面来看,中杂 9 号、粉皇后、佳粉 15、卡鲁索等 4 个品种较适合华北地区日光温室的越冬长季节栽培,年产量均可达 18000kg 以上。

欢迎订阅《中国农业文摘——园艺》

《中国农业文摘——园艺》是中国农业科学院科技文献信息中心主办的全国农业科技文献检索刊物之一。于 1985 年创刊,自创刊以来,曾 5 次获得全国科技文献检索刊物评比二等奖,获全国优秀科技期刊评比三等奖,获农牧渔业部情报所情报刊物评比一等奖,获中国农业科学院优秀期刊奖。本刊自 1997 年起以文摘、题录二合一形式报道国内 160 余种科技期刊上有关果树、蔬菜、观赏植物的品种、遗传育种、栽培技术、生理生化、贮藏加工等方面的科研水平、动态、发展趋势以及新成果、新技术、新经验,为我国广大园艺科技工作者、农业院校师生以及果树、蔬菜、花卉专业户及时地提供新信息和需要参考的科技文献资料。全年刊登文摘、题录 3000 余条,年终编有引用文献第一作者索引。本刊为双月刊,16 开 64 页,每期定价 7.00 元,全年 42.00 元,公开发行,全国各地邮局(所)均可订阅。邮发代号:18-139。编辑部通讯地址:北京市海淀区白石桥路 30 号中国农业科学院科技文献信息中心,邮政编码:100081,电话:68919903