

番茄新品种冀番 5 号的选育

王国华, 高志杰, 尹庆珍

(河北省农林科学院蔬菜花卉研究所, 河北 石家庄 050051)

摘要: 冀番 5 号番茄是以自交系冀粉为母本、206 为父本配制而成的一代杂交种。无限生长类型, 生长势强, 高抗 TMV, 兼抗疫病与叶霉病。果形圆正, 平均单果重 200~ 250 g, 畸形果少, 裂果极轻, 品质优良。丰产性突出, 产量 7 000~ 9 000 kg/667m²。适应性广, 适于全国各地露地及日光温室栽培。现已在河北、辽宁、云南、山西等省大面积推广, 累计推广面积 12 000 hm²。

关键词: 番茄; 冀番 5 号; 选育

中图分类号: S641.2 文献标识码: A 文章编号: 1000- 7091(2002) 增刊- 0120- 04

番茄栽培面积很大, 就我省而言, 常年栽培面积近 60 000 hm²。但是生产上应用的番茄品种严重存在着抗病毒能力差, 日光温室栽培叶霉病发生严重; 裂果重, 畸形果多, 商品性差, 产量较低等问题。所以, 急需培育出优质、抗病、高产的番茄新品种。以此为目标, 从 1988 年开始, 经过 8 年的选育工作, 育成了高抗 TMV, 兼抗疫病、叶霉病, 优质、丰产、适应性强的粉果番茄一代杂种冀番 5 号。

1 材料和方法

1.1 亲本选育

危害番茄生产最大的病害就是病毒病, 因此, 在选择亲本时, 需着重选含有抗病毒基因、目标性状优良的亲本材料。在对大量原始材料进行筛选比较的基础上, 通过人工杂交, 抗病毒基因转育, 经多代分离、选择, 选育出了优良的新品系冀粉(母本), 其主要特点是高抗 TMV, 无限生长类型, 花数多, 座果率高, 果实圆正, 粉红色。父本 206 是从国外引进的材料中经多代自交筛选出的优良自交系, 属无限生长类型, 高抗 TMV, 兼抗疫病和叶霉病, 果大、粉色、裂果轻、品质优良、丰产性突出。

1.2 配制杂交组合

1988 年春, 按半轮配法设计, 以冀粉、206 等 9 个亲本配制了 36 个杂交组合。经比较鉴定, 其中以冀粉做母本, 206 做父本配制的杂交组合表现最好。继而以丰 4 为代号进行了品种比较试验、区域试验和生产示范。

1.3 品种比较试验

1992~ 1993 年在河北省农科院蔬菜所试验地进行品种比较试验, 采用间比法排列, 2 次重

复, 小区面积为 9.6 m², 对照品种为毛粉 802, 试验结果见表 1。

以上结果表明, 冀番 5 号前期产量平均为 625.3 kg/667m², 比对照品种平均增产 50.6%, 总产量平均为 6 226.7 kg/667m², 比对照品种增产 40.1%。

1.4 区域试验

1994~1995 年参加全省区域试验, 采用随机区组排列, 3 次重复, 小区面积为 9.6 m², 对照品种为毛粉 802。两年区试结果表明, 冀番 5 号全部点次均比对照增产, 其前期产量平均为 1 563.2 kg/667m², 比对照毛粉 802 平均增产 29.8%, 总产量平均为 6 159.9 kg/667m², 比对照毛粉 802 平均增产 27.2%。经方差分析, 与对照品种相比, 其差异性大部分点次达到显著或极显著水平(表 2)。

表 2 冀番 5 号区域试验产量结果

试验点	年度	前期产量		总 产 量	
		kg/ 667m ² ,	比对照±%	kg/ 667m ² ,	比对照±%
河北省蔬菜所	1994	835.7**	23.6	6 630.8**	20.1
	1995	963.2**	18.5	6 232.6**	18.9
衡水蔬菜站	1994	1 763.9*	21.8	5 893.3**	24.8
	1995	1 520.3*	19.5	5 674.8*	29.4
定州技术站	1994	2 032.5**	30.8	6 898.2**	35.9
	1995	1 893.1**	28.9	6 659.3**	30.3
秦皇岛原种场	1994	1 062.9*	36.3	4 638.1*	22.6
	1995	1 329.8*	32.9	5 020.9*	27.2
邢台市农业局 技术站	1994	2 032.4**	40.5	6 938.4**	28.9
	1995	2 198.6**	45.6	7 012.5**	34.3
平均		1 563.2**	29.8	6 159.9	27.2

1995 年对冀番 5 号进行生产试验, 结果表明, 前期产量平均为 2 512 kg/667m², 总产量平均为 6 896 kg/667m², 分别比对照毛粉 802 增产 32.1% 和 27.1%(表 3)。

表 3 冀番 5 号生产试验产量

试验点	前期产量		总产量	
	kg/ 667m ²	比对照±%	kg/ 667m ²	比对照±%
河北省蔬菜所	1 120.5	28.3	6 329.5	21.3
定州技术站	2 980.0	31.2	7 038.3	28.2
衡水蔬菜站	3 435.5	36.7	7 320.2	31.8
平 均	2 512.0	32.1	6 896.0	27.1

1.5 生产示范

冀番5号在参加全省区试与生产试验的同时,还在云南、河南、山西等地进行试种示范,均表现良好,每667 m²产量6 182.0~7 183.5 kg,产值2 672.5~3 651.0元,比对照毛粉802每667 m²增产

28.1%~33.0%,增值620.5~1 328.5元(表4)。

冀番5号已在河北、云南、山西、辽宁等地大面积推广,累计推广面积12 000 hm²,新增纯产值2 812.8万元。

表4 冀番5号各地试种结果

地 点	产 量 (kg/667m ²)	增产率 (%)	产 值 (元/667m ²)	增值 (元/667m ²)
河北定州市	7 183.5	28.1	2 672.5	620.5
云南大理市	6 578.5	29.3	3 651.0	1 328.5
河南新乡市	6 182.0	33.0	2 893.5	987.5

2 品种特征特性

2.1 植物学特征

冀番5号属无限生长类型,羽状叶,生长势强,果实粉红色,果圆形,均匀整齐,平均单果重200~250 g,果形指数0.87。

2.2 熟性

冀番5号属中熟种,幼果有绿色果肩,成熟果为粉红色,果形圆正,果面光滑,果脐小,畸形果率0~3.0%,裂果率为0.23%,VC含量18.5 mg/100g鲜重,还原糖3.18%,有机酸0.50,可溶性固形物含量5.2%,酸甜适中,口感好,品质优良。

2.3 抗病性

冀番5号在选育过程中经多次苗期人工接种TMV,进行抗病性鉴定,并对春季露地栽培的病毒病自然发病情况多次进行调查,其结果见表5。

表5 冀番5号苗期接种TMV和田间病毒病调查结果

调查项目	接 种 毒 源		田间自然发病
	石 25T	石 25T+ 沧 9T	
发病率(%)	6.8	11.2	26.5
病情指数	1.6	4.3	8.1
抗病类型	HR	HR	R

苗期人工接种毒源为石25T和石25T+沧9T两种,冀番5号的病情指数分别为1.6和4.3,均属高抗。田间自然发病率为26.5%,病情指数为8.1,属抗病。

3 栽培要点

3.1 适时播种,培育壮苗

冀番5号春季露地栽培在华中和华北地区适宜播期为1月下旬~2月上旬;温室栽培适宜播期为7月下旬~9月上旬。育苗期间要注意通风透光,及时分苗,育成茎秆粗壮、叶色浓绿,大花蕾的壮苗。

3.2 适度蹲苗,防止落花落果

冀番5号生长势强,要适当蹲苗以防植株疯长,引起落花落果。蹲苗的标准是:植株长到第一穗果形如大枣时结束蹲苗。温室栽培可以采用2,4-D或防落素蘸花,促进坐果,但使

用浓度不可过大。

3.3 加强肥水管理, 及时防治病虫害

冀番5号生长势强, 果实较多而大, 要求肥水充足, 特别是进入结果期要及时追肥 3~4 次, 防止出现空洞果。适度浇水, 保持土壤见湿见干, 防止大水漫灌。及时喷药防治蚜虫和棉铃虫, 还可利用磷酸三钠浸种和喷撒病毒灵, 预防和防治病毒病。

4 结果与讨论

通过人工杂交, 抗病基因转育, 育成了目标性状优良的新亲本冀粉, 继而以性状互补的 206 为父本配制组合。经多年鉴定、试验和筛选, 育成了一代杂交种冀番5号。该杂交种前期产量和总产量均显著高于对照品种, 高抗 TMV, 兼抗疫病和叶霉病, 果实圆正, 品质优良, 自 1996 年开始示范推广, 很快在河北、云南、山西、河南等省得到大面积推广种植, 现累计推广面积 12 000 hm², 新增纯收益 2 812.8 万元。

冀番5号的双亲之间遗传差异大, 性状上互补性强, 一般配合力和特殊配合力都很高, 决定着该杂交种的丰产性能。而且考虑到新亲本冀粉带有抗病毒基因, 并且有较多的优良经济性状, 根据母本遗传优势较强这一原理, 确定了以冀农为母本, 206 为父本配制组合, 这也是本试验研究的关键技术之一。

参考文献:

- [1] 高振华. 番茄新品种中杂8号的育成[J]. 中国蔬菜, 1996, (3): 11-14.
- [2] 杨桂梅. 早熟甜椒中椒7号的选育[J]. 中国蔬菜, 1996, (3): 4-6.

Breeding for Tomato Cultivar Jifan 5

WANG Guo-hua, GAO Zhi-jie, YIN Qing-zhen

(Institute of Vegetables and Flowers, Hebei Academy of Agricultural Sciences, Shijiazhuang 050051, China)

Abstract: Jifan 5 is a tomato F₁ hybrid of crossing inbred Jifan with 206. Its plants are indeterminate and vigorous with a high resistance to TMV and phytophthora infestans, tomato leaf mold. Average weight per fruit is 200—250 g. It has globe-shaped and red fruits with good quality, and has much less deformed ones. Its productivity is stable with high yield of 105—135 t/ha. It has been popularized and planted nearly 12 000 ha in Hebei, Yunnan and Shanxi provinces.

Key words: Tomato; Jifan 5; Breeding