

吉农早粉番茄的选育

苏桂娟 胡全德 张汉卿 栗长兰 栾雨时

(吉林农业大学园艺系,长春 130118)

提 要 吉农早粉番茄是利用吉农 36S-6 品系作母本,早粉 2 号品种作父本的杂交后代,经多代系统选择培育而成。该品种具有早熟、丰产、抗病性强、果实品质好等特点,并因其为自封顶类型,结果集中,生育期短可倒茬种秋白菜而深受栽培者欢迎。

关键词 番茄,吉农早粉,选育

番茄是我国分布广,栽培面积大,营养丰富,深受人们欢迎的一种主要蔬菜。对于我国北方地区为提高蔬菜的复种指数,增加蔬菜栽培的经济效益,急需早熟、丰产、抗病、质优,并能倒茬种秋白菜的番茄品种。

1 选育过程

1.1 亲本的选配

吉农 36S-6 为稳定品系无限生长型,抗病能力强,经配合力分析,总产量性状的一般配合力效应值很高(表 1),是一个理想的丰产抗病亲本。

表 1 吉农早粉番茄的双亲本三个主要性状的一般配合力效应值

性 状	吉农 125-11	吉农 36S-6	弗洛雷德	大 桃	早粉 2 号	吉农 79-11
总产量	0.102	0.474	0.417	-0.296	-0.496	-0.201
早期产量	-0.871	-1.096	0.592	-0.713	1.877	0.212
生育期	1.685	2.333	0.862	-0.300	-1.800	-2.600

注:生育期为出苗到始收的天数。

早粉 2 号为吉林省早熟番茄主栽品种,植株有限生长型。经配合力分析,早期产量性状的一般配合力效应值很高,生育期性状的一般配合力效应值是较大的负数,以其作亲本有利于杂种后代生育期的缩短,是一个较好的早熟亲本。因为性状的一般配合力是由基因加性效应所决定的,是能够固定遗传的,所以该组合是选育早熟丰产品种的较佳配组。

1.2 系谱选育

1980 年以吉农 36S-6 为母本,早粉 2 号为父本,配制杂交组合,1981 年种植 F_1 代,田间表现无限生长型,果大整齐,抗病性强。1982 年种植 F_2 代,并进行单株选择,以有限型、早熟、抗病、丰产等性状为目标,连续进行多代系谱选择。1986 年选出有限生长型、早熟、大果圆形粉红色、果实整齐、抗病性强的稳定品系 82-43-1-1-特-1-1,代号特-1-1。

1987~1988年进行品种比较试验;1989~1990年进行多点区域试验;1990~1991年进行生产示范,主要经济性状表现良好,符合优良品种标准。1991年经省农作物品种审定委员会审定,定名为吉农早粉。

2 产量鉴定

2.1 品种比较试验

1987~1988年在校内进行品种比较试验,其早期产量和总产量列于表2。吉农早粉番茄的早期产量比对照品种早粉2号平均增产44.7%;总产量比对照品种平均增产22.54%。

表2 吉农早粉番茄品种比较试验产量表现

年份	早期产量(kg/666.7m ²)			总产量(kg/666.7m ²)		
	吉农早粉	早粉2号(ck)	比对照增产(%)	吉农早粉	早粉2号(ck)	比对照增产(%)
1987	772.5	552.5	39.2	1 156.5	900.5	23.43
1988	1 519.5	1 011.5	50.2	1 623.0	1 323.5	22.65

2.2 全省区域试验

1989~1990年在省内9个点次进行区域试验,早期产量和总产量列于表3。吉农早粉番茄的早期产量比对照品种齐研矮粉平均增产52.6%;总产量在9个点次比对照品种平均增产18.1%。

表3 吉农早粉番茄全省区域试验中的产量表现

年份	试验地点	早期产量(kg/666.7m ²)			总产量(kg/666.7m ²)		
		吉农早粉	齐研矮粉(ck)	比对照增产(%)	吉农早粉	齐研矮粉(ck)	比对照增产(%)
1989	吉林省蔬菜研究所	2 632.1	2 069.3	27.2	2 786.5	2 372.6	17.4
	延吉市园艺场	1 570.7	1 126.2	39.5	1 791.3	2 530.0	-31.7
	通化市鸭园农科站	510.7	210.0	143.2	2 386.7	2 126.3	12.2
	辽源市蔬菜原种场	1 495.4	894.5	67.2	3 416.4	2 152.0	58.8
1990	吉林省蔬菜研究所	1 489.0	922.3	61.4	1 489.0	1 422.0	4.7
	延吉市园艺场	1 465.8	1 273.2	15.1	1 583.4	782.5	102.4
	通化市鸭园农科站	597.2	97.3	515.0	2 319.5	2 055.7	12.8
	吉林市良种场	616.7	444	38.8	2 677.9	2 776.4	-3.5
	大安市种子分公司	3 831.7	2 272.3	68.6	5 593.1	4 043.3	38.3

2.3 生产示范

1990~1991年在省内8个点次进行生产示范的早期产量、总产量及产值表现列于表4。吉农早粉番茄在8个点次的生产示范中的早期产量比对照品种平均增产59.1%;总产量比对照品种平均增产35.9%;和对照品种比较平均增加产值378.1元/666.7m²。

表4 吉农早粉番茄在生产示范中的产量和产值表现

年份	试验地点	早期产量(kg/666.7m ²)			总产量(kg/666.7m ²)			总产值(元/666.7m ²)		
		吉农早粉	齐研矮粉(ck)	增产(%)	吉农早粉	齐研矮粉(ck)	增产(%)	吉农早粉	齐研矮粉(ck)	增值(元)
1990	吉林农业大学试验站	1 263.8	191.6	559.3	1 666.3	1 348.2	23.6	999.8	808.9	150.9
	通化市鸭园农科站	475.2	356.7	33.2	1 761.1	1 555.1	13.2	1 056.7	933.1	123.6
	大安市种子分公司	1 168.9	1 083.3	7.9	2 198.8	1 752.6	25.5	1 319.3	1 051.6	267.7
	长春市蔬菜良种场	913.9	197.6	362.5	4 544.8	1 333.8	240.0	2 726.9	800.3	1 926.6
1991	吉林农业大学试验站	991.2	555.5	64.0	1 462.3	1 177.9	24.2	877.4	707.7	170.7
	通化市鸭园农科站	1 188.6	102.0	1 065.3	2 219.7	1 991.5	11.4	1 331.8	1 194.9	136.9
	大安市种子分公司	1 415.8	1 298.4	9.0	2 392.3	2 223.3	7.6	1 435.4	1 334.0	101.4
	长春市蔬菜良种场	2 844.4	2 666.4	6.8	2 844.4	2 666.4	6.8	1 706.6	1 599.8	106.8

注:产值按0.6元/kg计算。

3 配合力分析

本试验采用(p×q)设计方法,共16个组合,进行配合力分析。从表5配合力分析结果可看出吉农早粉番茄的早期产量一般配合力效应值较高,以它为亲本的杂交后代的早期产量性状易出现超亲分离;生育期性状的一般配合力效应值为最大负值,以它为亲本的杂种后代有利于生育期的缩短。所以吉农早粉番茄可作为番茄早熟品种选育的较好亲本。

4 抗病鉴定

吉农早粉番茄在二年的区域试验中8个点次调查,抗病毒病能力与对照品种齐研矮粉相仿;抗斑枯病能力较强,病情指数比对照品种平均下降4.5%。

5 主要性状

吉农早粉番茄为有限生长型,生长势较强,第6~7节着生第一花序,在吉林省育苗条件下从出苗到始收需100天左右,为早熟品种。吉农早粉番茄果实粉红色,圆形整齐,多心室,果肉较厚,品质较好,平均单果重150g以上。

6 栽培要点

吉农早粉番茄在吉林省大部分地区于3月下旬温室或温床育苗,5月下旬终霜后露地定植,行株距60×30cm,稍整底权,不支架或支矮架栽培。重施底肥,每666.7m²施农家肥5000~7000kg;生长期追施速效氮肥和磷钾肥各20~25kg/666.7m²。

表5 吉农早粉番茄的早期产量和生育期性状的一般配合力效应值

性 状	吉农早粉	TM20-2	吉农 241	TM36-1
早期产量	0.082	-0.094	-0.214	0.226
生育期	-1.050	0.120	0.610	0.340

注:4个P亲本省略未列入。