

早熟抗病粉果番茄新品种——霞粉

徐鹤林 陆春贵* 杨荣昌 余文贵 龙明生

(江苏省农科院蔬菜所 南京 210014)

摘要 利用黄粉选 6 株系作母本, 8512 作父本配制而成的一代杂种——霞粉, 熟期较对照苏抗 9 号早 3~5 天, 抗烟草花叶病毒病, 早熟、丰产, 每 666.7m² 早期产量 2633kg, 总产量 4436kg。果实圆整, 品质好, 单果重 150~180g, 适宜保护地早熟栽培及春秋季露地栽培。现已在江苏、安徽、山东、浙江、天津、江西、上海、湖北等省、市大面积推广。

关键词 番茄; 霞粉; 品种选育

从 80 年代以来, 早熟、优质、丰产的番茄倍受人们的欢迎, 而粉果型的番茄越来越受消费者喜爱。但近些年来由于番茄病毒病的为害, 严重影响了番茄的产量及市场供应。所以选育抗病力强、早熟、优质的粉果型番茄品种已成为育种的主要目标之一。从 1985 年起, 笔者引进了国内外许多育种材料, 经严格的亲本选择, 组合比较, 多代抗病性鉴定、筛选, 选育出一代杂种——霞粉, 1994 年通过江苏省农作物品种审定委员会审定, 目前已在生产上推广、应用。

1 选育经过

1.1 亲本的选择

自 1979 年始选用矮生、早熟, 具有 Tm² 抗病基因, 组合力强的 79-34 与生长势强、果实大、品质好的粉果 79-23 杂交, 在其后代中选择黄苗, 粉果、果实中大, 坐果率高, 矮封顶类型单株 30 多个, 用 TMV 0、1 株系及 CMV 两种毒源分别进行苗期人工接种, 经 4 代观察筛选出 81-36-2-1-3 单系后代, 其表现整齐一致, 性状稳定。命名为黄粉选 6。1984 年从

引进原始材料中选矮生、早熟、粉果 84-4, 又经 3 年的定向株系选择, 从中选出早熟、大果、抗病、植株矮壮、坐果率高的优良选系 84-4-6-9 (代号为 8512)。

表 1 霞粉亲本对 TMV 0、1 株系反应

年份	材料名称	调查株数	病情指数		抗性
			TMV 0	TMV 1	
1980	(79-34×79-23)F ₂	21	4.3	0	R
	春 (79-34×79-23)F ₂	10	4.8	0	R
	CK(早粉 2 号)	21	30.5	21.8	S
1980	(79-34×79-23)F ₃	11	10.7	4.0	R
	秋 CK(早粉 2 号)	11	51.3	22.2	S
1981	(79-34×79-23)F ₄	29	3.8	4.2	R
	春 CK(早粉 2 号)	39	42.4	15.0	S
1981	(79-34×79-23)F ₅	11	3.9	0	R
	秋 CK(早粉 2 号)	8	33.7	1.1	T

注: R 为抗病, S 为感病, T 为耐病。

1.2 配制杂交组合

1985 年用黄粉选 6 株系作母本, 8512 作父本进行杂交, 其 F₁ 定名为霞粉。

1.3 品种比较试验结果

1986~1989 年在本所进行品种比较试验, 在 7 个参试的粉果材料中, 霞粉表现突出, 早熟性、丰产性、抗病性、品质等综合

本文于 1994-11-18 收到, 1995-05-30 收到修改稿。

* 本文执笔人。

表现优于苏抗9号(苏粉1号)。1990~1992年参加南京市番茄高产协作组的品种比较试验,表现优良,在参试品种中居首位。

1.3.1 抗病性 霞粉含有 Tm_2^{Dv} 抗病基因。表现抗烟草花叶病毒(TMV),对CMV也表现一定耐病性。在品种比较过程中进行多次苗期人工汁液摩擦接种TMV 0、1株系鉴定及田间自然发病调查。鉴定结果见表2。近几年由于气候等原因,生产上病毒病发生严重,特别是1988年南京地区病毒病大流行,在这种情况下霞粉发病较轻,病情指数为4.8,而其他粉果组合及对照病情指数均在10以上。对叶霉病也作了调查,特别是1989年春大棚叶霉病发生严重,参试的品种中大多数品种包括苏抗9号发病较重,而霞粉发病轻。

表2 霞粉病毒病、叶霉病抗病性鉴定

年份	品种	病毒病田间自然发病			叶霉病发病情况
		发病率(%)	病情指数	抗性	
1986春	霞粉	2.0	0.3	HR	轻
	苏抗9号(CK)	2.5	1.2	HR	中-
1987春	霞粉	0	0	HR	轻
	苏抗9号(CK)	2.0	0.8	HR	轻
1988春	霞粉	2.0	8.3	R	轻
	苏抗9号(CK)	2.5	10.2	R	轻
1988秋	霞粉	0	0	HR	中-
	苏抗9号(CK)	0	0	HR	中+
1989春 大棚	霞粉	5	1.2	HR	中-
	苏抗9号(CK)	10	2.0	HR	中
1989春 露地	霞粉	0	0	HR	轻
	苏抗9号(CK)	0	0	HR	轻

注: HR为高抗, R为抗病。

1.3.2 早熟性 霞粉为自封顶类型,表现早熟。开花结果期,平均比对照苏抗9号提早2天左右,这种优势秋季比春季表现更为明显。早期产量占总产量的比例比苏抗9号略低,但差异不显著,平均在55%左右(见表3)。

1.3.3 产量 ①早期产量:春番茄在南京

表3 霞粉为其他粉果组合构成早熟性状因素及果实性状

组合	初花节位	早期产量占总产量%	果实大小(g)	裂果率(%)	可溶性固形物(%)
黄粉×TSE粉	7.0	57.6	127.6	7.1	5.0
霞粉F ₁	6.75	52.6	157.9	13.0	5.1
黄×大叶早粉	8.25	56.5	169.2	17.6	5.1
黄×齐矮	7.0	50.7	176.1	19.2	4.9
黄×新番	8.0	56.9	149.5	11.0	5.0
苏抗9号(CK)	7.25	57.6	127.6	15.2	5.0

地区1988年前以6月20日以前为早期产量,1988年后以6月10日前为早期产量。秋番茄以11月25日前为早期产量。经几年试验比较,霞粉早期产量4年平均2633kg/666.7m²,比对照苏抗9号增产14.9%。②总产量:通过几年春秋种植(包括大棚、露地),霞粉在所有参试品种中总产量最高,平均为4436kg/666.7m²,比对照高出21.5%。

1.4 省区试和生产试验结果

1990~1993年霞粉参加了江苏省番茄新品种区域试验、生产试验,同时在南京、徐州、连云港、南通、安徽和县进行生产示范,结果表现:高抗病毒病(TMV),早熟性好,早期产量高,平均比对照或当地主栽品种增产12%~15%。总产量略高于苏抗9号,平均666.7m²产量4800kg,平均单果重162g,可溶性固形物含量5%左右。

2 主要特征特性

霞粉属于自封顶类型,早熟,株高70~90cm,生长势强,初花节位6~7片叶,主茎2~3花序封顶,始收期较苏抗9号提早3~5天,抗烟草花叶病毒病,总产量666.7m²春季栽培5000kg,秋季4000kg,比苏抗9号增产12%~15%,其早期产量占总产量40%~50%。果实圆整、粉红色,果型较大,单果重150~180g,畸形果少,平均每株可坐果20个左右,坐果率81%,可溶性固形物含量5.0%~5.1%。口

感佳, 风味好。适宜作保护地早熟栽培及露地丰产栽培, 亦可作秋季栽培。

3 栽培技术要点

3.1 适期播种, 适时定植。长江流域 11~12 月播种育苗, 苗龄 60 天左右, 保护地和露地定植期分别为 2 月中下~3 月上中旬和 4 月初。作秋季栽培, 应在 7 月中旬播种, 采用搭荫棚, 营养钵育苗, 苗龄 25 天左右。也可作为越冬栽培。春季和越冬栽培时要注意提高苗的素质, 培育壮苗。

3.2 选择适宜栽培方式可适当密植。一般每 666.7m² 栽 3 500 株为宜, 采用双干整

枝; 若进行春季极早熟栽培, 宜采用单穴双株, 单干整枝, 密度可增加到 6 000 株左右。早期管理措施以促为主, 使其充分发棵。

3.3 花期及时用 2, 4-D 蘸花,浓度 15~20μg/g, 以防落花, 促进果实发育。

3.4 加强肥水管理及病虫害防治。基肥要施足, 每 666.7m² 施 4 000kg 腐熟有机肥, 追肥应结合 P、K 肥, 分期多次施用, 秋季高温时期, 要勤灌水, 切忌忽干忽湿。此外, 应注意及早防治早疫病, 可喷 70% 托布津 1 000 倍和 1:1:200 波尔多液; 秋季育苗时要及时灭蚜。

(上接 8 页)

2.3 抗病性

中椒 6 号对病毒病具有较强的抗性。经苗期人工接种鉴定结果表明, 该品种抗 TMV, 病情指数为 8.6, 比对照 22 号尖椒的 23.0 降低 14.4, 比湘研 3 号的 18.5 降低 9.9。CMV 病情指数为 16.3, 比对照 22 号尖椒的 26.7 降低 10.4, 比湘研 3 号的 19.8 降低 3.5。1990 年在本所试验农场对田间病毒病抗性调查结果与人工接种鉴定结果一致, 病情指数为 16.3, 低于对照 78-9 (23.7) 和湘研 3 号 (19.3)。在北京、河北、广西、广东、云南、内蒙、上海、江苏、山东、河南、辽宁、吉林、海南等十余省市种植后, 一致反映该品种对病毒病抗性强, 在病毒病严重流行年, 仍生长良好。在上海、山东等地试种, 还表现较强的抗热性, 加之植株结果多, 果大、肉厚、丰产性好, 因此很受当地重视, 目前推广面积正在不断扩大。

2.4 丰产性

该品种在各地种植后, 表现抗病、丰产, 增产增值显著, 一般 666.7m² 产量 2 500~5 000kg, 最高可达 7 000kg 以上, 比同类主栽品种平均增产 41.7%, 增值约

800 元。

2.5 品质

中椒 6 号品质优良, 味微辣, 适于鲜食。果实粗牛角形, 果长 12cm, 粗 4cm 左右, 果肉厚 0.3~0.4cm, 单果重 45~62g, 果色绿, 每百克鲜重 VC 含量 100mg, 干物质 6.69g, 全糖 2.44g, 风味佳。该品种由于商品果实品质符合市场消费习惯, 因而深受广大生产者和消费者的青睐。

3 适宜地区和栽培要点

各地试种结果表明, 中椒 6 号抗逆性强, 适应性广, 适宜北京、天津、上海、河北、山西、内蒙、海南、广西、云南、四川、山东、河南、江苏、浙江、辽宁、吉林、陕西、新疆等地种植。

中椒 6 号由于长势强, 分枝和结果多, 因此需选择肥沃富含有机质的沙质壤土种植, 并要求有水源, 能灌溉, 雨后能及时排涝, 以防疫病发生。京、津地区一般于 1 月下旬 2 月上旬播种育苗, 4 月下旬或 5 月初终霜后定植露地, 每 666.7m² 定植 4 000 穴左右, 有条件的地区可进行地膜覆盖。生长期间应注意及时防治蚜虫、茶黄螨和棉铃虫等的为害。