

露地黄瓜新品种津优 401 的选育

韩毅科 杜胜利* 魏爱民 刘楠 陈正武 李平

(天津科润黄瓜研究所, 天津 300192)

摘要: 津优 401 是以优良 DH 系 J05-4 和自交系 21-4-1 配制而成的黄瓜一代杂种。植株长势较强, 叶片中等大小, 叶色绿。主蔓结瓜为主, 持续结瓜能力强。瓜条长 35 cm 左右, 瓜把长约为瓜长的 1/8, 单瓜质量 200 g 左右, 瓜条深绿色, 有光泽, 刺瘤中等, 商品瓜率高。抗霜霉病、白粉病、枯萎病、病毒病等病害。春露地栽培每 667 m² 产量可达 5 500 kg 以上, 适合河北、河南、四川、东北等露地及秋大棚栽培。

关键词: 黄瓜; 津优 401; 一代杂种

露地黄瓜栽培在我国黄瓜生产中占有十分重要的地位。优良的露地黄瓜品种要求植株生长势强, 耐早春低温和夏季高温, 具有丰产、稳产、优质、较强的抗病性等特点。本研究利用黄瓜单倍体技术和传统育种方法相结合, 获得了综合性状优异的黄瓜育种新材料, 以抗逆性强、丰产稳产、优质、抗病、适应性广为主要育种目标, 通过组合试配、品种比较试验、区域试验和生产试验等选育出适宜露地栽培的黄瓜新品种津优 401。该品种在产量、瓜条商品性、耐热性、抗病性等方面具有较明显的优势, 具有良好的市场前景。

1 选育过程

母本 DH 系 J05-4 是将引进的黄瓜杂交品种青味三尺与 DH 系 hm114 的杂交种作为供体材料, 通过黄瓜未受精子房离体培养, 2005 年获得逾 200 个双单倍体自交株系, 从中筛选出表现优异的 DH 系。J05-4 植株长势中等, 叶片中等大小。以主蔓结瓜为主, 春季第 1 雌花始于第 4~5 节, 早熟性好, 瓜长 30 cm 左右, 瓜条绿色, 有光泽, 刺瘤中等偏小,

无棱, 无花纹。瓜把长小于瓜长的 1/8, 心腔小于横径的 1/2, 质脆味甜。抗霜霉病、白粉病、枯萎病、病毒病等 4 种病害。在高温条件下能正常生长。

父本自交系 21-4-1 是杂交组合 227 经 8 代自交系统选育而成, 瓜条顺直, 耐热, 抗多种病害。植株长势强, 叶片较大。以主蔓结瓜为主, 春季第 1 雌花始于第 7 节左右, 瓜长 37 cm 左右, 瓜条绿色, 有光泽, 刺瘤中等, 无棱, 无花纹。瓜把长小于瓜长的 1/7, 心腔小于横径的 1/2, 质脆味甜。高抗霜霉病、白粉病、枯萎病、病毒病和褐斑病。耐高温, 在 36 ℃ 条件下能正常生长, 适应性强, 配合力高。

2007 年配制杂交组合, J05-4 × 21-4-1 表现出较强的杂种优势。2008~2010 年进行品种比较试验, 2009~2010 年开展区域试验, 从 2010 年开始进行生产试验和示范, 2011 年 8 月通过天津市科委组织的专家现场验收, 定名为津优 401。2012 年 9 月向农业部新品种保护办公室提交品种权申请。目前津优 401 已在河北、河南、山东、四川, 以及东北等地推广种植 0.48 万 hm²。

2 选育结果

2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验 2008~2010 年对津优 401 进行了春露地品种比较试验, 4 月上中旬播种, 小区面积 12 m², 每小区 60 株, 试验随机排列, 3 次重复, 对照为津优 1 号。试验结果表明, 津优 401 号 3 a (年) 平均前期产量 1 402.4 kg · (667 m²)⁻¹,

韩毅科, 男, 硕士, 副研究员, 专业方向: 黄瓜遗传育种, 电话: 022-23005575, E-mail: hanyike2000@126.com

* 通讯作者 (Corresponding author): 杜胜利, 博士, 研究员, 硕士生导师, 专业方向: 黄瓜生物技术与遗传育种, E-mail: dshengli@aliyun.com

收稿日期: 2014-12-30; 接受日期: 2015-02-13

基金项目: “十二五”农村领域国家科技计划项目 (2012AA100202-6), 天津市科技计划项目 (12ZCDZNC03700)

较对照津优1号增产19.3%，总产量5 899.2 kg·(667 m²)⁻¹，较对照增产15.8% (表1)。

2.1.2 区域试验 2009~2010年进行露地区域试验，试验分别在天津市武清区、河北省永年县等地

表1 津优401品种比较试验产量结果

年份	品种	前期产量 ¹⁾ /kg·(667 m ²) ⁻¹	比CK±%	总产量/kg·(667 m ²) ⁻¹	比CK±%
2008	津优401	1 195.2**	20.3	5 817.6**	16.3
	津优1号(CK)	993.6	—	5 004.0	—
2009	津优401	1 461.6**	17.8	5 676.0*	15.8
	津优1号(CK)	1 240.8	—	4 903.2	—
2010	津优401	1 550.4*	20.1	6 204.0**	15.3
	津优1号(CK)	1 291.2	—	5 380.8	—

注：1) 前期产量为对照始收15 d(天)内的产量；*表示与对照差异显著(α=0.05)，**表示与对照差异极显著(α=0.01)。

进行，小区面积55 m²，每小区250株。结果表明，津优401两年平均总产量5 502.0 kg·(667 m²)⁻¹，比对照津优1号增产16.3% (表2)，对主要病害的抗性明显优于对照津优1号及其他当地同类品种，瓜条商品性好，综合性状优良。

表2 津优401区域试验产量结果

年份	地点	总产量/kg·(667 m ²) ⁻¹		比CK±%
		津优401	津优1号(CK)	
2009	天津武清	5 671.2	4 870.8	16.4
	河北永年	5 587.2	4 748.4	17.7
2010	天津武清	5 110.8	4 419.6	15.6
	河北永年	5 638.8	4 891.2	15.3

2.1.3 生产试验及示范 从2010年开始，先后在天津、河北、河南、山东等地进行生产试验和示范。结果显示，春露地津优401黄瓜前期产量较对照津优1号增产17%~21%，总产量较对照津优1号增产15%~18%，对霜霉病、白粉病、枯萎病的抗性明显优于对照津优1号。在秋大棚生产试验中，津优401也表现出良好的丰产潜力和耐热抗病能力，商品性符合当前市场要求，受到种植户好评。

2.2 抗病性

2014年10月由天津市植物保护研究所对津优401进行苗期室内人工接种抗病性鉴定，以津优1号为对照。鉴定结果表明，津优401对霜霉病、白粉病、病毒病、枯萎病均表现抗病，其抗病性与津优1号相当(表3)。

表3 津优401室内人工接种抗病性鉴定结果

品种	霜霉病		白粉病		病毒病		枯萎病	
	病情指数	抗性级别	病情指数	抗性级别	病情指数	抗性级别	病情指数	抗性级别
	津优401	22.3	R	20.5	R	12.3	R	20.9
津优1号(CK)	25.8	R	22.7	R	14.2	R	25.6	R

注：R—抗病。

2.3 品质测定

在品种比较试验过程中进行津优401外观品质性状测定，瓜条深绿色，浅棱，刺瘤中等，瓜条长34.5 cm，瓜把长/瓜长为1/8，横径3.5 cm，心腔1.6 cm，心腔/横径为1/2，单瓜质量205 g。津优401的平均畸形瓜率为11.0%，低于对照津优1号的15.0%。

3 品种特征特性

津优401植株长势较强，叶片中等大小，叶色绿，瓜条长35 cm左右，瓜把短，不溜肩，瓜把长约为瓜长的1/8，心腔小于瓜横径的1/2，单瓜质量200 g左右，瓜条亮绿，刺瘤中等，瓜条顺直，商品瓜率高。雌花分布均匀，持续结瓜能力强，丰产性好。抗霜霉病、白粉病、枯萎病、病毒病等病害。以主蔓结瓜为主，分枝较少，省工省时。春露地栽培每667 m²产量可达5 500 kg以上，适合河南、河北、四川、东北等露地及秋大棚栽培。

4 栽培技术要点

采用覆地膜直播方式的，华北地区一般4月下旬播种。河南、河北等地多在5月中下旬和6月上中旬接大蒜和小麦茬口播种，表现良好。其他地区可根据当地气候选择适宜播期。去除主蔓第5节以下侧枝，上部侧枝留一瓜二叶后摘心。适当稀植，每667 m²栽2 500株左右。施足底肥，勤追肥，及时采收。该品种抗病性较强，但受环境条件影响也可能有病虫害发生，主要是苗期猝倒病，结瓜期有霜霉病、白粉病、细菌性角斑病等，虫害有蚜虫、白粉虱和美洲斑潜蝇等。病虫害防治应遵循“以防为主，综合防治”的原则。

辣椒新品种海丰 1052

张树根¹ 邢永萍¹ 张军民¹ 王振泉² 邓晓梅¹ 蒋钟仁² 李春玲^{1*}

(¹北京市海淀区植物组织培养技术实验室, 北京 100091; ²北京海花生物科技有限公司, 北京 100091)

摘 要: 海丰 1052 是以 08-123 为母本, F07-253-2-1 为父本配制的早熟鲜食线椒一代杂种。始花节位为第 7~8 节, 果实顺直, 果面光滑, 果肩略皱, 辣味较强, 青熟果亮绿色, 老熟果鲜红色, 果实纵径 31.2 cm, 横径 1.5 cm, 平均单果质量为 32.6 g, VC 含量为 672 mg·kg⁻¹, 可溶性糖含量 1.7 g·kg⁻¹, 蛋白质含量为 14.0 g·kg⁻¹, 辣椒素含量为 0.25 g·kg⁻¹。抗 CMV、TMV, 中抗疫病。一般每 667 m² 产量 3 000 kg 左右。适合北方露地、秋延后大棚栽培, 广东、广西、山西、陕西等地露地栽培。

关键词: 辣椒; 花药培养; 海丰 1052; 一代杂种

1 选育过程

母本 08-123 是 2006 年引进国内优良线椒杂交种辛香 4 号并进行花药培养, 获得 23 个花培当代植株, 通过果实筛选及人工授粉自交, 再经花培二代株系选育而成。长线椒型, 始花节位为第 9 节左右, 早熟, 植株长势较旺, 连续坐果能力强。果实纵径 32 cm 左右, 横径 1.5~2.0 cm, 单果质量

30~40 g, 果面光滑, 青熟果亮绿色, 老熟果鲜红色, 辣味较强。父本 F07-253-2-1 是 2005 年从安徽引进的羊角椒地方品种萧县羊角, 经 2005~2007 年连续 5 代单株自交选育而成的优良自交系。细羊角型, 始花节位为第 7 节, 早熟, 植株长势中等, 开展度大, 抗性较强。青熟果浅绿色, 果面光滑, 果实纵径 28~30 cm, 横径 2.5~3.0 cm。

2007 年以来源于辛香 4 号的多个优良花培品系为母本, 以 F07-253-2-1 为父本, 在北京市海淀区组织培养技术实验室试验基地配制组合。组合 08-123×F07-253-2-1 早熟性、连续坐果能力、果实商品性等综合性状优良。2009~2010 年进行品种比较试验, 2010 年命名为海丰 1052。2010~2012 年在北京、河北、海南、广东等地进行生产试验或试种。2013 年 6 月通过北京市种子管理站组织的农

张树根, 男, 高级农艺师, 专业方向: 蔬菜育种, 电话: 010-62865398, E-mail: shugen1114@sina.com

* 通讯作者 (Corresponding author): 李春玲, 农业推广研究员, 专业方向: 植物组织与细胞培养, 电话: 010-62882862, E-mail: 13701226182@163.com

收稿日期: 2014-10-31; 接受日期: 2015-01-25

基金项目: 现代农业产业技术体系北京市创新团队建设项目 (GCTDZJ 2014-033003), 北京市海淀区基本科技项目 (SHSYF-2013-001)

A New Cucumber F₁ Hybrid—‘Jinyou 401’

HAN Yi-ke, DU Sheng-li*, WEI Ai-min, LIU Nan, CHEN Zheng-wu, LI Ping

(Tianjin Kernel Cucumber Research Institute, Tianjin 300192, China)

Abstract: New F₁ hybrid cucumber ‘Jinyou 401’ was released by crossing an elite DH line J05-4 as female parent with inbred line 21-4-1 as male parent. The hybrid plant has strong growth vigor and medium sized green leaves. Its fruit is mainly set on the main stem. It has strong continuous fruit-setting ability. The fruit is dark green in color and very glossy, about 35 cm in length and 200 g in weight. It has high rate of commercial fruits. It is resistant to downy mildew, powdery mildew, Fusarium wilt and virus, etc. Its yield in spring open field cultivation is about 82.5 t·hm⁻². It is suitable for open field and plastic tunnel cultivation in fall in Hebei, Henan, Sichuan, and northeast China.

Key words: Cucumber; ‘Jinyou 401’; F₁ hybrid