

番茄新品种“东农 721”的选育

于振华¹, 李景富², 张贺², 姜景彬², 王傲雪², 许向阳²

(1. 哈尔滨市华威种子有限公司, 黑龙江 哈尔滨 150020; 2. 东北农业大学 园艺学院, 黑龙江 哈尔滨 150030)

摘要:“东农 721”是以 05HN10 为母本, 05HN17 为父本配制而成的中晚熟番茄一代杂种, 高抗 ToMV、叶霉病、枯萎病和黄萎病。大果型, 单果质量 200~220 g, 成熟果鲜红色, 颜色艳丽, 圆形, 果面光滑美观, 硬度 0.59 kg/cm², 耐贮运, 货架期达 20 d。保护地栽培产量达 11 000 kg/667 m², 适合全国各地栽培。

关键词:番茄; “东农 721”; 一代杂种; 耐贮运

中图分类号:S 642.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2014)16-0165-02

1 选育过程

母本 05HN10 是以色列番茄 H146 与“东农 710”番
茄母本杂交经自交分离选育而成的稳定品系, 该品系无
限生长类型, 果实红色, 圆形, 高抗 ToMV、枯萎病和黄
萎病。父本 05HN17 是以色列番茄 Cario 与“东农 710”
番茄父本杂交经自交分离选育而成的稳定品系, 该品系
无限生长类型, 鲜红色, 果实圆形, 硬度大, 耐贮运, 抗裂
果, 高抗 ToMV、叶霉病和枯萎病。

2005 年冬季在海南岛以 05HN10 为母本, 以
05HN17 为父本选配组合, 并进行配合力测定。2006~
2007 年进行品种比较试验, 2008 年和 2009 年参加黑龙
江省番茄区域试验, 2010 年参加全省番茄生产试验, 选
育出硬度大, 耐贮运, 抗多种病害, 适合设施栽培的一代
杂种。2012 年 2 月通过黑龙江省农作物品种审定委员
会审定, 定名为“东农 721”。目前该品种已经推广到黑
龙江、辽宁、内蒙古、吉林、河南、河北、山东等地, 推广种
植面积达 8 000 hm²。

2 选育结果

2.1 丰产性

2006、2007 年分别在东北农业大学试验站和黑龙江省

农业科学院园艺分院进行品种比较试验。春大棚栽培, 1
月 26 日播种, 6 月 15 日开始采收, 以“东农 711”为对照, 小
区面积 5.2 m², 随机区组排列, 3 次重复。试验结果表明,
2006 年“东农 721”平均每 667 m² 产量 11 454.7 kg, 比对照
“东农 711”增产 24.9%; 2007 年平均每 667 m² 产量
11 872 kg, 比对照“东农 711”增产 20.9%(表 1)。

表 1 “东农 721”品种比较试验结果

年份	地点	667 m ² 产量/kg		比对照 Compared CK±%
		“东农 721”	“东农 711”	
2006	东北农业大学园艺学院	11 627.9**	9 332.2	24.6
	黑龙江省农科院园艺分院	11 281.6**	9 010.8	25.2
2007	东北农业大学园艺学院	11 987.5**	9 972.9	20.2
	黑龙江省农科院园艺分院	11 757.6**	9 669.1	21.6

注: * 表示与对照差异显著($\alpha=0.05$); ** 表示与对照差异极显著($\alpha=0.01$);
下同。

2008、2009 年参加黑龙江省区域试验, 设在黑龙江
省农业科学院大庆分院、黑龙江省农业科学院园艺分
院、齐齐哈尔市蔬菜研究所、牡丹江市蔬菜科学研究所
和东北农业大学园艺学院 5 个试验点, 小区面积 15 m²,
随机区组排列, 3 次重复。“东农 721”2 a 露地平均产量
4 031 kg/667m², 比对照“东农 711”增产 19.2%(表 2)。

表 2 “东农 721”区域试验产量结果

年份	地点	667 m ² 产量/kg		比对照 Compared CK±%
		“东农 721”	“东农 711”	
2008	黑龙江省农业科学院大庆分院	2 664.6**	2 321.1	14.8
	黑龙江省农业科学院园艺分院	5 028.5*	4 554.8	10.4
	齐齐哈尔市蔬菜研究所	3 653.1**	3 001.7	21.7
	牡丹江市蔬菜科学研究所	3 830.5*	3 398.8	12.7
	东北农业大学园艺学院	4 122.7**	3 190.9	29.2
2009	黑龙江省农业科学院大庆分院	6 174.0**	4 422.6	39.6
	黑龙江省农业科学院园艺分院	2 570.5*	2 266.8	13.4
	齐齐哈尔市蔬菜研究所	3 283.7*	2 953.0	11.2
	牡丹江市蔬菜科学研究所	4 525.3*	4 058.6	11.5
	东北农业大学园艺学院	4 457.3**	3 490.4	27.7

第一作者简介:于振华(1959-), 男, 本科, 高级农艺师, 现主要从事
蔬菜遗传育种等研究工作。E-mail: huaweiseed@126.com.

责任作者:许向阳(1969-), 男, 博士, 研究员, 博士生导师, 现主要
从事蔬菜遗传育种与生物技术等研究工作。E-mail: xxy709@
163.com.

基金项目:现代农业产业技术体系专项资金资助项目(CARS-25);
黑龙江省杰出青年科学基金资助项目(JC201204)。

收稿日期:2014-06-10

2010年在牡丹江市蔬菜科学研究所、齐齐哈尔市蔬菜研究所、黑龙江省农业科学院大庆分院、东北农业大学园艺学院和黑龙江省农业科学院园艺分院5个试验点进行生产试验,每个试验点面积为400 m²。“东农721”产量3 917 kg/667m²,比对照“东农711”增产29.3%(表3)。“东农721”在品种比较试验、区域试验和生产试验中的产量均极显著高于对照“东农711”,表现出良好的丰产性。

表3 “东农721”生产试验产量结果

年份	地点	667 m ² 产量/kg		比对照
		“东农721”	“东农711”	Compared CK±%
2010	牡丹江市蔬菜科学研究所	4 548.8*	4 000.7	13.7
	齐齐哈尔市蔬菜研究所	3 193.9**	2 609.4	22.4
	黑龙江省农业科学院大庆分院	3 661.4**	2 472.2	48.1
	东北农业大学园艺学院	4 898.1*	4 168.6	17.5
	黑龙江省农业科学院园艺分院	3 286.8**	2 269.9	44.8

2010年“东农721”在吉林、辽宁、山东等地区进行大棚早春或秋延后栽培,单干整枝,留4~5穗果,每穗留果4~5个,产量约11 000 kg/667m²;2012年和2013年“东农721”在山东寿光、河南商丘等地进行大棚或日光温室冬春栽培,留6~7穗果,产量约13 000 kg/667m²。

2.2 抗病性

2010年经黑龙江省农业科学院园艺分院植保研究室对“东农721”进行人工接种鉴定,“东农721”表现出高抗ToMV、叶霉病、枯萎病和黄萎病(表4)。

表4 “东农721”苗期人工接种抗病性鉴定结果

年份	病情指数			
	ToMV	叶霉病	枯萎病	黄萎病
东农721	2.1 HR	1.9 HR	1.7 HR	1.8 HR
东农711(CK)	2.7 HR	50.5 S	1.9 HR	2.2 HR

注:High resistance,HR—高抗;Susceptible,S—感病。

2.3 品质鉴定

经东北农业大学园艺学院蔬菜实验室进行品质检测,“东农721”成熟果总糖含量3.62%,维生素C含量237.4 mg/kg,可溶性固形物含量4.61%,糖酸比5.60,硬度0.59 kg/cm²,干物质含量为5.87%,优于对照“东农711”(3.51%、228.6 mg/kg、4.37%、5.24、0.57 kg/cm²、5.62%)。

3 品种特征特性

“东农721”为无限生长类型,长势强壮,中晚熟,生育期约120 d。成熟果实鲜红色,平均单果重200~220 g。果实圆形,整齐度极高,果肉厚,耐贮藏运,货架期长达20 d。果实外观整齐,商品性状优良,不裂果,适合长途运输及出口。高抗烟草花叶病毒病、叶霉病、黄萎病和枯萎病。大棚栽培产量约11 000 kg/667m²,适合设施早春、秋延后栽培。

4 栽培要点

黑龙江地区大棚栽培1月中下旬播种,露地栽培3月上中旬播种。温室大棚栽培苗龄为70~75 d,露地栽培苗龄为60 d。大棚栽培4月上旬定植,露地栽培5月下旬定植。适宜在温室大棚或露地栽培,垄栽或畦栽,株行距(30~35)cm×(60~65)cm,667 m²保苗2 800~3 000株。667 m²施底肥7.5~10 t,667 m²施硫酸钾和过磷酸钙25 kg。采用单干整枝方式,每穗留果4~5个,设施栽培用植物生长调节剂保花保果。在第1穗果膨大到核桃大小时浇催果水,第1穗果实达到白熟期时浇第2次大水,注意通风,适时采收。

(该文作者还有康立功和陈秀玲,单位同第2作者。)

A New Tomato F₁ Hybrid ‘Dongnong 721’

YU Zhen-hua¹, LI Jing-fu², ZHANG He², JIANG Jing-bin², WANG Ao-xue², XU Xiang-yang², KANG Li-gong², CHEN Xiu-ling²

(1. Harbin Huawei Seed Co. Ltd., Harbin, Heilongjiang 150020; 2. College of Horticulture, Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150030)

Abstract: ‘Dongnong 721’ is a new mid-later maturing tomato F₁ hybrid, developed by crossing 05HN10 as female parent and 05HN17 as male parent. It is high resistant to ToMV, leaf mold, fusarium wilt and verticillium wilt. The fruit is of large size. The average single fruit weight is 200~220 g. The color of mature fruit is red with regular shape. The average firmness is 0.59 kg/cm². It has good commodity character for storage and transportation. The shelf life is more than 20 days. The average yield in protected field is 11 000 kg/667m². It is suitable for cultivation in protected fields in China.

Key words: tomato; ‘Dongnong 721’; F₁ hybrid; tolerant to storage and transportation