

# 黄瓜新品种东农 810 的选育

周秀艳 秦智伟\* 辛 明 张艳菊 武 涛 王新国

(东北农业大学园艺学院, 黑龙江哈尔滨 150030)

**摘 要:** 东农 810 是以 D0420 为母本, 以 649 为父本配制而成的黄瓜一代杂种。植株长势强, 主蔓结瓜, 第 1 雌花节位为第 4~5 节, 雌花节率 73.9%, 强雌性。商品瓜为圆筒形, 皮色深绿少刺、无光泽、微棱, 瓜长 16.0 cm, 横径 3.15 cm, 单瓜质量 140 g 左右, 瓜肉浅绿色。抗细菌性角斑病、枯萎病和霜霉病, 中抗白粉病。平均产量  $4\,600\text{ kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$ 。适合东北、华北地区保护地栽培。

**关键词:** 黄瓜; 东农 810; 一代杂种

中图分类号: S642.2 文献标识码: A 文章编号: 1000-6346 (2013) 24-0073-03

## A New Cucumber F<sub>1</sub> Hybrid — ‘Dongnong 810’

ZHOU Xiu-yan, QIN Zhi-wei\*, XIN Ming, ZHANG Yan-ju, WU Tao, WANG Xin-guo

(Horticulture College, Northeast Agricultural University, Harbin 150030, Heilongjiang, China)

**Abstract:** ‘Dongnong 810’ is a new cucumber F<sub>1</sub> hybrid developed by crossing D0420 as female parent and 649 as male parent. The plant grows vigorously, and it bears fruits mainly in its main stem. The first female flower is setting on the 4th or 5th node. It is a sub-gynoeceous cultivar with female flower ratio of 73.9%. The fruit is cylindrical in shape with matt dark green skin and a few tumors. Its fruit is 16.0 cm in length, 3.15 cm in diameter, about 140 g in weight. It has light green flesh. It is resistant to bacterial angular leaf spot, Fusarium wilt and downy mildew, and medium resistant to powdery mildew. The average yield is about  $69\text{ t} \cdot \text{hm}^{-2}$ . It is suitable for protected cultivation in northeastern and northern China.

**Key words:** Cucumber; ‘Dongnong 810’; F<sub>1</sub> hybrid

## 1 选育过程

东农 810 的亲本是利用系谱法, 并辅助分子标记选择技术选育而成。

母本 D0420 是 2003 年以从以色列泽文公司引入的黄瓜品种 Mercury 9510 为育种材料, 按照高产、优质、抗病、适于鲜食的水果型目标, 利用系谱选择法, 经过 6 代连续自交分离纯化, 对其后代进行抗病性、品质和适应性的鉴定选择, 利用 *cs-acs1g* 雌性特异基因片断检测和春季田间鉴定, 雌花节率达 76.5% 以上, 属强雌性系。第 1 雌花节位为第 3~4 节, 雌花节率稳定, 坐果率 63% 左右。主蔓结瓜, 单节结瓜数 1~2 个, 瓜短圆筒形, 瓜长 14.0 cm, 横径 3.2 cm,

收稿日期: 2013-09-26; 接受日期: 2013-11-05

基金项目: “十二五” 国家科技支撑计划项目 (2012BAD02B03), “十二五” 农村领域国家科技计划 (863) (2012AA100105), 黑龙江省教育厅项目 (1251xnc102)

作者简介: 周秀艳, 女, 硕士, 副研究员, 专业方向: 蔬菜遗传育种, E-mail: zxy0604@126.com

\* 通讯作者 (Corresponding author): 秦智伟, 教授, 博士生导师, 专业方向: 蔬菜育种, E-mail: qzw303@126.com

单瓜质量 100 g, 瓜肉浅绿色。抗霜霉病和细菌性角斑病, 中抗枯萎病和病毒病, 感白粉病。

父本 649 是以英国安维斯公司 (Unwins Seeds Ltd) 的黄瓜品种 Mini Munch 为材料, 利用系谱法经 8 代自交分离选育成的抗病自交系。植株长势旺, 分枝少, 中熟。第 1 雌花节位为第 6~7 节, 雌花节率 28.6%, 坐果率 83.8%。主蔓结瓜, 单节结瓜数 1 个, 瓜长圆筒形, 皮色深绿、无光泽、无棱, 刺瘤大小中等、稀少, 瓜长 20 cm, 横径 3.4 cm, 单瓜质量 170 g, 瓜肉浅绿色, 瓜肉厚, 瓜腔小于瓜横径 1/2。高抗霜霉病、白粉病、细菌性角斑病, 抗病毒病, 中抗枯萎病, 是一个抗病性非常突出的亲本材料。

2006 年春季以 D0420 为母本与 649 等一系列欧洲鲜用型的自交系配制杂交组合。2007 年春季在东北农业大学阿城试验基地大棚内进行新组合品种比较试验, 组合 D0420 × 649 表现突出, 产量极显著高于对照龙园绿春, 植株生长势强, 坐果性好, 果实整齐, 商品率可达到 90%。2008 年继续进行品种比较试验和异地试验, 2009~2010 年参加黑龙江省区域试验, 2011 年参加全省生产试验。通过两年的区域试验和一年的生产试验, 该品种表现出明显的优势, 2012 年经黑龙江农作物品种审定委员会认定, 命名为东农 810。

国内推广主要地区为华北和东北地区, 推广面积 266.7 hm<sup>2</sup> 左右。

## 2 选育结果

### 2.1 丰产性

2.1.1 品种比较试验 2007 年春季在东北农业大学阿城试验基地大棚内进行品种比较试验, 4 月下旬定植, 以龙园绿春为对照, 小区面积 14 m<sup>2</sup>, 定植 60 株, 随机区组排列, 3 次重复。试验结果表明, 东农 810 表现突出, 平均产量为 3 357.1 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>, 比对照龙园绿春 [2 420.4 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>] 增产 38.7%, 差异极显著, 单瓜质量 130 g, 畸形瓜率低于 10%。2008 年品种比较试验, 平均产量为 3 423.7 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>, 比对照龙园绿春 [2 536.1 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>] 增产 35.0%, 差异极显著。

2.1.2 区域试验 2009~2010 年参加黑龙江省黄瓜区域试验, 分别在哈尔滨市农业科学院、黑龙江省农业科学院大庆分院、齐齐哈尔市富尔农艺有限公司、齐齐哈尔市园艺研究所、黑龙江省农业科学院园艺分院、黑龙江省农业科学院佳木斯分院露地种植, 随机区组设计, 小区面积 18 m<sup>2</sup>。两年区域试验结果表明 (表 1): 2009 年的增产幅度为 12.7%~54.6%, 6 个试验点均表现增产。各试验点平均产量为 3 270.4 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>, 比对照龙园绿春 [2 431.3 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>] 平均增产 33.7%; 2010 年的增产幅度为 18.0%~55.8%, 5 个试验点平均产量 3 735.8 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>, 比对照龙园绿春 [2 810.2 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>] 平均增产 33.5%。试验点间的差异可能是由于露地栽培各地的环境条件不同和管理水平不同造成的。

2.1.3 生产试验 2011 年进行生产试验, 5 个试验点分别是黑龙江省农业科学院园艺分院、哈尔滨市农业科学院、齐齐哈尔市园艺研究所、富拉尔基市农业科学研究所、黑龙江省农业科学院大庆分院, 露地种植, 12 行区, 小区面积 50 m<sup>2</sup>, 定植日期在 5 月下旬至 6 月初, 平均产量

表 1 东农 810 两年多试点省区域试验产量结果

年份	地点	总产量/kg · (667 m <sup>2</sup> ) <sup>-1</sup>		比 CK ± %
		东农 810	龙园绿春 (CK)	
2009	哈尔滨市农科院	4 977.8**	3 219.8	54.6
	省农科院大庆分院	3 261.5**	2 546.1	28.1
	省农科院佳木斯分院	2 152.1**	1 456.1	47.8
	齐齐哈尔富尔农艺	2 694.0*	2 390.4	12.7
	齐齐哈尔园艺所	2 319.7**	1 928.2	20.3
	省农科院园艺分院	4 217.0**	3 047.0	38.4
2010	哈尔滨市农科院	2 315.9**	1 878.2	23.3
	省农科院大庆分院	4 129.8**	2 771.6	49.0
	齐齐哈尔富尔农艺	4 315.0**	2 769.6	55.8
	齐齐哈尔园艺所	3 153.0**	2 592.9	21.6
	省农科院园艺分院	4 765.5*	4 038.5	18.0

注: \* 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)。

4 934.6 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>, 比对照龙园绿春 [3 461.0 kg · (667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>] 平均增产 45.6% (表 2)。

## 2.2 抗病性

根据 2007 ~ 2009 年 3 a (年) 在东北农业大学园艺试验站的调查, 东农 810 枯萎病的平均发病率和病情指数分别为 18.9% 和 9.25; 霜霉病发病率和病情指数平均为 30.5% 和 18.6, 经东北农业大学植保系、黑龙江省农业科学院园艺分院苗期人工接种抗病性鉴定, 结果表明 (表 3), 东农 810 抗细菌性角斑病、枯萎病和霜霉病, 中抗白粉病。

表 3 东农 810 苗期人工接种抗病性鉴定结果

品种	霜霉病		枯萎病		细菌性角斑病		白粉病	
	病情指数	抗性	病情指数	抗性	病情指数	抗性	病情指数	抗性
东农 810	39.85	R	18.34	R	28.5	R	40.5	MR
龙园绿春 (CK)	44.44	MR	19.11	R	34.5	R	41.7	MR

注: R- 抗病, MR- 中抗。

## 2.3 品质

2009 ~ 2011 年参加区域试验、生产试验时, 每年在盛瓜期选取 10 条商品瓜调查瓜条的商品性状, 东农 810 春季露地栽培, 瓜长 18.8 cm, 横径 3.15 cm, 单瓜质量 153.3 g, 瓜肉浅绿色, 果皮微棱、深绿、无光泽, 较耐贮运, 果实品质优良、商品性好, 标准瓜率达到 90%。2011 年经东北农业大学园艺学院蔬菜品质分析室测定, VC 含量 123.7 mg · kg<sup>-1</sup>, 可溶性固形物和干物质含量分别为 4.54% 和 4.93%, 均高于对照龙园绿春 (表 4), 可溶性固形物和干物质含量高, 口感微甜, 适于鲜食。

表 4 东农 810 品质分析结果

品种	VC/mg · kg <sup>-1</sup>	可溶性固形物/%	干物质/%
东农 810	123.7	4.54	4.93
龙园绿春 (CK)	119.2	4.31	3.87

## 3 品种特征特性

东农 810 植株长势强, 叶色深绿, 茎秆粗壮, 分枝少, 主蔓结瓜, 节成性好, 第 1 雌花节位为第 4 ~ 5 节。抗病性好, 抗枯萎病、细菌性角斑病和霜霉病, 中抗白粉病。雌花节率 73.9%, 强雌性, 雌花节率稳定, 坐果率 57.9%。单节结瓜数 1 个, 瓜圆筒形, 瓜把形状为钝圆形, 光滑少刺、皮色深绿、无光泽、微棱, 瓜长 16.0 cm 左右, 横径 3.15 cm, 单瓜质量 140 g 左右, 瓜肉浅绿色, 瓜腔与瓜横径比值为 1/2。每 667 m<sup>2</sup> 产量 4 600 kg 左右, 适合东北、华北地区保护地栽培。