

DOI:10.11937/bfyy.201617039

## 茄子新品种“商茄 1 号”的选育

赵跃峰, 韩玉峰, 任晓雪, 秦伟, 姜涛, 陈昆

(商丘市农林科学院, 河南 商丘 476000)

**摘要:**“商茄 1 号”是商丘市农林科学院蔬菜研究所自育的‘牛心 2009-16’自交系和‘七叶 2010-39’自交系进行交配育成的一代杂交品种。该品种生长强健, 商品性好, 高产优质, 抗病性强。2014—2015 年参加河南省区域试验, “商茄 1 号”每 667 m<sup>2</sup> 平均前期产量 998.99 kg, 较对照减产 6.83%, 每 667 m<sup>2</sup> 平均总产量为 4 788.20 kg, 较对照增产 9.45%; 2015 年参加河南省生产试验, “商茄 1 号”每 667 m<sup>2</sup> 平均前期产量为 1 139.19 kg, 较对照减产 5.92%, 每 667 m<sup>2</sup> 平均总产量达 5 490.15 kg, 较对照增产 11.99%。

**关键词:**“商茄 1 号”; 选育; 一代杂种; 区域试验; 生产试验

**中图分类号:**S 641.103.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)17-0162-03

“商茄 1 号”是商丘市农林科学院蔬菜研究所于 2011 年 6 月选用‘牛心 2009-16’自交系和‘七叶 2010-39’自交系进行交配育成的一代杂交品种。2014—2015 年参加河南省第 2 轮茄子新品种区域试验和生产试验, 2015 年 12 月 5 日通过河南省蔬菜品种鉴定委员会鉴定, 命名为“商茄 1 号”。

**第一作者简介:**赵跃峰(1969-), 男, 本科, 副研究员, 现主要从事茄子新品种选育等研究工作。E-mail:zyf9698ccc@163.com.

**收稿日期:**2016-04-29

### 1 选育过程

#### 1.1 ‘牛心 2009-16’自交系的选育

母本‘牛心 2009-16’自交系为商丘农林科学院蔬菜研究所于 2004 年从内蒙古呼和浩特市引进的“牛心茄”品种资源, 采用系谱法经 5 代连续自交分离和选择, 于 2009 年育成的稳定自交系。系谱编号为‘2004-20-31-9-6-16’, 主要特征特性表现为植株生长势较强, 株高 90 cm 左右, 开展度 70 cm 左右, 门茄着生于 9 节, 果实卵圆似牛心, 纵径 18 cm, 横径 12 cm, 果皮紫色有光泽, 果肉白色, 致密, 品质中上, 单果质量 0.4 kg。中熟种, 耐寒、耐

## Study on the Relationship Between Soil Enzyme Activity and Chemical Composition in Farmland and Deforestation Ginseng

YANG Yanwen, JIANG Yuantong, ZHANG Lianxue

(College of Chinese Medicinal Materials, Jilin Agricultural University, Changchun, Jilin 130118)

**Abstract:** The canonical correlation between effective components (total ginsenoside, polysaccharide, protein, amino acid) and soil enzyme activity (catalase, urease, phosphatase, sucrase) were investigated in farmland ginseng and deformation ginseng production. The results showed that soil sucrase, phosphatase activity had obvious negative correlation with content of total ginsenoside, protein, amino acid, soil catalase had obvious negative correlation with content of total ginsenoside, polysaccharide, protein in farmland ginseng. Soil sucrase, urease, phosphatase activity had obvious negative correlation with content of total ginsenoside, amino acid, soil catalase, phosphatase activity had obvious negative correlation with content of total ginsenoside, polysaccharide, protein in deformation ginseng. The three kinds enzymes had the closest relations with active ingredient of *Panax ginseng*. Integral soil enzyme activity could be used as a biological index of soil fertility, which, together with other growth factors. The appropriate enzyme activity could accelerate the circulation and transformation of all kinds of material in the soil, improve effectively components accumulation, thus improve the yield and quality.

**Keywords:** *Panax ginseng*; effective components; soil enzyme activity; canonical correlation analysis

热、抗病,适于春露地栽培。

## 1.2 ‘七叶 2010-39’自交系的选育

父本‘七叶 2010-39’自交系是商丘农林科学院蔬菜研究所于 2004 年从北京市引进的茄子品种资源“七叶茄”经 6 代连续自交分离和定向选择,于 2010 年选育而成的稳定自交系。系谱编号为‘2004-10-11-28-3-0-12-39’,主要特征特性表现为植株生长势中等,株高 80 cm 左右,开展度 95 cm 左右,7~8 节着生门茄,果皮紫色发亮,微扁圆形,肉青白致密,品质佳。纵径 11 cm,横径 15 cm,单果质量 0.5 kg。中早熟种,耐寒、耐热、耐弱光,抗病中等,适于露地或保护地栽培。

## 1.3 新组合配制与鉴定

2011 年 6 月用新选育的茄子自交系‘牛心 2009-16’作母本,‘七叶 2010-39’自交系作父本配制新组合,并于 2012—2013 年进行新品种比较试验和小面积示范,以“郑早紫茄”作对照品种,小区面积 10 m<sup>2</sup>。品种比较试验采取顺序排列,2 次重复。小面积示范不设重复,示范

品种为“商茄 1 号”,以“郑早紫茄”为对照品种,每品种种植面积 50 m<sup>2</sup>。

## 2 选育结果

### 2.1 品种比较试验

由表 1 可知,2012—2013 年进行 4 点次茄子新品种比较试验,“商茄 1 号”667 m<sup>2</sup> 平均前期产量为 2 459 kg,“郑早紫茄”为 2 358 kg,“商茄 1 号”较“郑早紫茄”增产 101 kg,增产 4.3%;“商茄 1 号”每 667 m<sup>2</sup> 总产量为 7 181 kg,“郑早紫茄”为 6 459 kg,“商茄 1 号”较“郑早紫茄”平均增产 722 kg,增产 11.2%。

### 2.2 大区示范结果

由表 1 还可以看出,2013 年“商茄 1 号”大区品种示范结果,其 667 m<sup>2</sup> 前期产量为 2 297 kg,“郑早紫茄”为 2 252 kg,“商茄 1 号”较“郑早紫茄”增产 45 kg,增产 2.0%;“商茄 1 号”每 667 m<sup>2</sup> 总产量为 7 144 kg,“郑早紫茄”为 6 500 kg,“商茄 1 号”较“郑早紫茄”平均增产 644 kg,增产 9.9%。

表 1 “商茄 1 号”品种比较试验及大区示范结果

| 试验名称   | 年份    | 地点 | 667 m <sup>2</sup> 前期产量/kg |        |                |      | 667 m <sup>2</sup> 总产量/kg |        |                |      |
|--------|-------|----|----------------------------|--------|----------------|------|---------------------------|--------|----------------|------|
|        |       |    | “商茄 1 号”                   | “郑早紫茄” | 较“郑早紫茄”<br>±kg | ±%   | “商茄 1 号”                  | “郑早紫茄” | 较“郑早紫茄”<br>±kg | ±%   |
| 品种比较试验 | 2012  | 本院 | 2 349                      | 2 416  | -67            | -2.8 | 7 342                     | 6 532  | 810            | 12.4 |
|        | 2013  | 本院 | 2 510                      | 2 275  | 235            | 10.3 | 7 026                     | 6 320  | 706            | 11.2 |
|        | 2013  | 虞城 | 2 432                      | 2 528  | -96            | -3.8 | 7 370                     | 6 655  | 715            | 10.7 |
|        | 2013  | 梁园 | 2 544                      | 2 215  | 329            | 14.9 | 6 986                     | 6 331  | 655            | 10.3 |
|        | 4 点平均 |    | 2 459                      | 2 358  | 101            | 4.3  | 7 181                     | 6 459  | 722            | 11.2 |
| 品种示范   | 2013  | 本院 | 2 166                      | 2 187  | -21            | -1.0 | 6 650                     | 6 000  | 650            | 10.8 |
|        | 2013  | 虞城 | 2 380                      | 2 220  | 160            | 7.2  | 7 213                     | 6 532  | 681            | 10.4 |
|        | 2013  | 梁园 | 2 346                      | 2 369  | -23            | -1.0 | 7 568                     | 6 968  | 600            | 8.6  |
|        | 3 点平均 |    | 2 297                      | 2 252  | 45             | 2.0  | 7 144                     | 6 500  | 644            | 9.9  |

## 2.3 河南省区域试验和生产试验结果

“商茄 1 号”于 2014—2015 年参加河南省第 2 轮茄子新品种区域试验和生产试验。试验区安排在河南省的平顶山、驻马店、商丘、郑州、洛阳、安阳等 6 市。由表 2 可以看出,“商茄 1 号”每 667 m<sup>2</sup> 平均前期产量

998.99 kg,较对照减产 6.83%;每 667 m<sup>2</sup> 平均总产量 4 788.20 kg,较对照增产 9.45%。由表 3 可知,5 点次平均“商茄 1 号”每 667 m<sup>2</sup> 前期产量为 1 139.19 kg,较对照减产 5.92%,每 667 m<sup>2</sup> 总产量为 5 490.15 kg,较对照增产 11.99%,居第 5 位。

表 2 河南省第 2 轮茄子新品种区域试验结果

| 品种名称      | 年份   | 点平均产量    | 667 m <sup>2</sup> 前期产量/kg |         |    |          | 667 m <sup>2</sup> 总产量/kg |         |    |  |
|-----------|------|----------|----------------------------|---------|----|----------|---------------------------|---------|----|--|
|           |      |          | 年平均产量                      | 较 CK/±% | 位次 | 点平均产量    | 年平均产量                     | 较 CK/±% | 位次 |  |
| “商茄 1 号”  | 2014 | 909.10   | 998.99                     | -6.83   | 7  | 4 538.07 | 4 788.20                  | 9.45    | 6  |  |
|           | 2015 | 1 088.87 |                            |         |    | 5 038.32 |                           |         |    |  |
| “洛茄 7 号”  | 2014 | 1 003.59 | 1 150.58                   | 7.41    | 4  | 4 555.36 | 4 816.30                  | 10.10   | 4  |  |
|           | 2015 | 1 297.56 |                            |         |    | 5 077.23 |                           |         |    |  |
| “平茄 7 号”  | 2014 | 1 164.78 | 1 341.11                   | 25.20   | 2  | 4 727.67 | 5 022.88                  | 14.82   | 3  |  |
|           | 2015 | 1 517.43 |                            |         |    | 5 318.09 |                           |         |    |  |
| “驻茄 12 号” | 2014 | 975.18   | 1 134.52                   | 5.91    | 5  | 4 796.22 | 5 087.11                  | 16.28   | 1  |  |
|           | 2015 | 1 293.86 |                            |         |    | 5 378.00 |                           |         |    |  |
| “周茄 8 号”  | 2014 | 797.93   | 870.91                     | -18.70  | 8  | 4 877.13 | 4 834.52                  | 9.75    | 5  |  |
|           | 2015 | 943.89   |                            |         |    | 4 791.90 |                           |         |    |  |
| “安茄 4 号”  | 2014 | 1 314.85 | 1 356.23                   | 26.61   | 1  | 4 782.64 | 5 079.29                  | 16.11   | 2  |  |
|           | 2015 | 1 397.61 |                            |         |    | 5 375.94 |                           |         |    |  |
| “郑茄 4 号”  | 2014 | 1 073.99 | 1 174.35                   | 9.63    | 3  | 4 638.12 | 4 663.86                  | 6.61    | 7  |  |
|           | 2015 | 1 274.71 |                            |         |    | 4 689.59 |                           |         |    |  |
| “郑早紫茄”    | 2014 | 1 012.23 | 1 071.21                   | —       | 6  | 4 344.14 | 4 374.61                  | —       | 8  |  |
|           | 2015 | 1 130.19 |                            |         |    | 4 405.08 |                           |         |    |  |

表 3

2015 年河南省第 2 轮茄子新品种生产试验结果

| 参试<br>品种   | 小区平均<br>产量 | 前期产量/kg                  |              |   | 位次 | 小区平均<br>产量 | 总产量/kg                   |              |  | 位次 |
|------------|------------|--------------------------|--------------|---|----|------------|--------------------------|--------------|--|----|
|            |            | 667 m <sup>2</sup><br>产量 | 较 CK<br>(±%) |   |    |            | 667 m <sup>2</sup><br>产量 | 较 CK<br>(±%) |  |    |
| “商茄 1 号”   | 55.34      | 1 139.19                 | -5.92        | 7 |    | 266.69     | 5 490.15                 | 11.99        |  | 5  |
| “周茄 8 号”   | 52.01      | 1 070.60                 | -11.59       | 8 |    | 250.70     | 5 161.04                 | 5.28         |  | 6  |
| “驻茄 12 号”  | 66.50      | 1 368.95                 | 13.05        | 3 |    | 277.27     | 5 708.04                 | 16.43        |  | 1  |
| “平茄 7 号”   | 70.69      | 1 455.24                 | 20.18        | 2 |    | 274.89     | 5 659.04                 | 15.43        |  | 3  |
| “安茄 4 号”   | 78.92      | 1 624.64                 | 34.17        | 1 |    | 276.58     | 5 693.72                 | 16.14        |  | 2  |
| “郑茄 4 号”   | 66.41      | 1 367.21                 | 12.91        | 4 |    | 242.79     | 4 998.21                 | 1.95         |  | 7  |
| “洛茄 7 号”   | 61.63      | 1 268.72                 | 4.77         | 5 |    | 274.49     | 5 650.74                 | 15.27        |  | 4  |
| “郑早紫茄”(CK) | 58.82      | 1 210.91                 | 0.00         | 6 |    | 238.14     | 4 902.37                 | 0.00         |  | 8  |

#### 2.4 植物学性状及品质表现

“商茄 1 号”表现为生长势和抗逆性强,植株较大,开展度较宽,叶片绿色,门茄着生在 9 节以上,稍晚熟;果实高圆形,果皮紫红色,果肉青白,果质较硬,果实纵径 13.3 cm,横径 12.1 cm;平均单果质量达 0.66 kg,最大单果质量 0.86 kg;单株采果 4.6 个,果面光滑,商品性好。“商茄 1 号”品质经农业部农产品质量监督检验测试中心(郑州)检测,维生素 C 含量  $6.08 \cdot (100g)^{-1}$ ;水分含量  $94.26 \text{ mg} \cdot (100g)^{-1}$ ;蛋白质含量  $0.96 \text{ mg} \cdot (100g)^{-1}$ ;可溶性总糖含量  $2.53 \text{ mg} \cdot (100g)^{-1}$ ;粗纤维含量  $0.62 \text{ mg} \cdot (100g)^{-1}$ ;铁含量  $2.4 \text{ mg} \cdot (100g)^{-1}$ ;钙含量  $139 \text{ mg} \cdot (100g)^{-1}$ ;维生素 B<sub>2</sub> 含量  $0.023 \text{ mg} \cdot (100g)^{-1}$ 。与对照品种“郑早紫茄”相比,“商茄 1 号”较对照晚熟,其始收期较对照晚收 4 d,生育期长 2 d。除熟性稍晚外,其它植物学性状及果实商品性等均表现优良。8 个参试品种经产品(市场)适应性、品种生态适应性、品种感官品质评价、鲜茄产量评价及综合评价,“商茄 1 号”居第 4 位(综合评价指数 67.75)。

#### 3 品种特征特性

“商茄 1 号”属中熟品种,从定植至始收 59 d,全生育期 178 d;植株生长势强,株高 95 cm,开展度 80 cm,

9 叶着生第 1 花序;果实卵圆形,果皮紫色,果肉青白色,质硬,商品性状好;单株采果 4.6 个,果实纵径 15.3 cm,果实横径 13.0 cm;平均单果质量 0.66~0.86 kg,每 667 m<sup>2</sup> 产量达 6 500~7 000 kg;植株抗青枯病、绵疫病、黄萎病、病毒病,抗逆性强。该品种适合春露地或保护地种植。

#### 4 适应范围及栽培要点

“商茄 1 号”适于中原地区及以南一带春季栽培或秋延后栽培。春季栽培时可于 1 月中下旬至 2 月上旬播种,70~90 d 苗龄定植,6 月上中旬始收。株行距 50 cm×(60~70) cm,每 667 m<sup>2</sup> 栽植密度 1 900~2 200 株;秋延后栽培可于 6—7 月播种,30~35 d 苗龄定植。秋延后茄子一般只采收 3~4 个果实,为提高秋延后茄子的产量,定植密度应比春季栽培的密度大。株行距(40~45) cm×60 cm,每 667 m<sup>2</sup> 栽植密度 2 470~2 800 株。在施足底肥的情况下,可于门茄长成鸡蛋大小时追施 1 次氮肥,并保证各生长阶段的水分供应。注意当门茄长成能形成商品时要及时采收,以促进对茄和四门斗茄果的生长。茄子生长需要较高的温度,当最高气温下降到 20℃左右时茄子生长缓慢,此时应当及早扣棚增温,促进对茄及四门斗茄果的膨大加重,以增加产量。

### Breeding of a New Eggplant Variety ‘Shang Qie No. 1’

ZHAO Yuefeng, HAN Yufeng, REN Xiaoxue, QIN Wei, JIANG Tao, CHEN Kun  
(Shangqiu Agriculture and Forestry Academy of Sciences, Shangqiu, Henan 476000)

**Abstract:** ‘Shang Qie No. 1’ belongs to Shangqiu Agriculture and Forestry Academy of Sciences, which was developed by crossing two inbred lines ‘Niu Xin 2009-16’ and ‘Seven 2010-39’. It is a new variety, with characteristic of vigorous growth, good marketable, high yield and excellent quality, strong disease resistant. From 2014 to 2015, the experiment results of Henan Province regional indicated that, the early output of ‘Shang Qie No. 1’ on an average of 998.99 kg per 667 m<sup>2</sup> decreased 6.83% than CK, and the total output on an average of 4 788.20 kg per 667 m<sup>2</sup> increased 9.45% than CK. The provincial production test of 2015 showed that the early yield average of ‘Shang Qie No. 1’ for 1 139.19 kg per 667 m<sup>2</sup> decreased 5.92% than CK, and the total yield on an average of 5 490.15 kg per 667 m<sup>2</sup> increased 11.99% than CK.

**Keywords:** ‘Shang Qie No. 1’; breeding; F<sub>1</sub> hybrid; regional test; production test