河北农业科学，2009，13（2）：58-59，61
Journal of Hebei Agricultural Sciences


# 优质抗病番茄新品种唐优 1号的选育

陈凤金，陈胜萍，李玉华，刘智峰　（唐山市农业科学研究院，河北 唐山　063001）

**摘要**：唐优 1号番茄是以优良自交系 K-8236-16-10为父本、T-0121-05-01为母本配制而成的一代杂交种。该品种属无限生长类型，早熟，果实高圆形、粉红色、果脐小、无绿果肩，平均单果重 250 g左右，一般产量在 10 500 kg/hm$^2$以上，高肥地块达 150 000 kg/hm$^2$ 以上，高抗灰霉病、枯萎病和花叶病毒病，适于冬季日光温室、早春保护地、越夏及秋延后栽培。

**关键词**：唐优 1号；番茄；品种选育
**中图分类号**：S641.2　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1008-1631（2009）02-0058-02

**Breeding of A New Tomato Variety Tangyou No. 1 with High Quality and Disease Resistance**

CHEN Feng-jin, CHEN Sheng-ping, LI Yu-hua, LIU Zhi-feng
（Tangshan Academy of Agricultural Sciences, Tangshan　063001, China）

**Abstract:** Tangyou No. 1 is a new tomato $F_1$ hybrid bred by crossing two inbred lines K-8236-16-10 and T-0121-05-01. It is indeterminate with vigorous growth and early maturing. The fruit is highly round, pink, and little fruit navel. The average fruit weight is about 250 g, the yield per unit area is about 10 500 kg/hm$^2$, and the yield in high-fertile plots is about 150 000 kg/hm$^2$. It is highly resistant to *Botrytis cinerea* Pers., *Fusarium wilt* and mosaic virus disease. It is suitable for cultivation in sunlight greenhouse in winter, in protected early spring and over summer and late autumn.

**Key words:** Tangyou No. 1; Tomato; Breeding

唐优 1号番茄是以优良自交系 K-8236-16-10为父本、T-0121-05-01为母本配制而成的一代杂交种。该品种属无限生长类型，早熟，果实高圆形、粉红色、果脐小、无绿果肩，平均单果重 250 g左右，一般产量在 10 500 kg/hm$^2$以上，高肥地块可达 150 000 kg/hm$^2$ 以上，高抗灰霉病、枯萎病和花叶病毒病，适于冬季日光温室、早春保护地、越夏及秋延后栽培。

## 1 材料与方法

1996～2000年唐山市农业科学研究院利用系统选育方法，对优选的地方推广品种资源 T-0121和引进的国外品种资源 K-8236，经过连续套袋自交纯合及普通配合力测定，培育而成优良自交系 T-0121-05-01和 K-8236-16-10。其中，自交系 T-0121-05-01性状稳定，具有熟性较早、果较小且结果多、生长势较弱等特点；自交系 K-8236-16-10属大果形，硬质，具有中晚熟、丰产、长势旺、抗性强等特点。

2001年 5月以 K-8236-16-10为父本、T-0121-05-01为母本组配杂交组合，获得杂交一代种子 TK-05。2002～2004年进行品系比较试验，该杂交种表现突出，生长势强，对冬季低温弱光条件有较强的抵抗能力，抗病性强，尤其高抗灰霉病、枯萎病、晚疫病和病毒病，果实高圆形、粉红色、果脐小、无绿肩，耐贮运，被确定为苗头品系。2005～2006年进行品种比较试验，并定名为唐优 1号。2006～2007年进行区域试验和生产试验及高产栽培关键技术研究。2007～2008年进行大面积生产示范应用。

**收稿日期**：2008-12-29
**项目来源**：河北省科技厅项目（06220146）
**作者简介**：陈凤金（1958-），女，河北枣强人，研究员，主要从事科技管理与蔬菜育种研究。

## 2 选育结果

### 2.1 丰产性及早熟性

2.1.1 品种比较试验　2005～2006年在唐山市农业科学研究院温室进行品种比较试验，均分为春、秋 2季栽培，对照品种为 L-402。随机区组排列，3次重复，小区面积 4.9 m$^2$，株行距 33 cm ×50 cm，26株/区。唐优 1号冬春茬栽培 2 a平均产量 118 436.3 kg/hm$^2$，较 CK增加 16.0%，其中前期产量平均增加 30.6%，差异达到显著水平；秋冬茬栽培平均产量 120 903.0 kg/hm$^2$，较 CK增加 16.1%，其中前期产量增加 31.7%，差异达到显著水平。调查结果显示，唐优 1号属早熟品种，始收期较 CK早 6～7 d（表 1），可提前 1周上市。

2.1.2 区域试验　2006～2007年春季在唐山滦南县、丰南县、开平区以及秦皇岛和廊坊等地进行区域试验，试验点面积 100～600 m$^2$，对照品种为 L-402。2 a区域试验中，唐优 1号各试验点产量均较 CK增加。其中 2006年平均产量 118 589.6 kg/hm$^2$，较 CK增加 17.01%；2007年平均产量 121 866.9 kg/hm$^2$，较 CK增加 17.10%（表 2）。表明唐优 1号增产效果显著。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

表 1　2005～2006年番茄品种比较试验的产量
Table 1　The yield in tomato variety test from 2005 to 2006

| 茬口 | 年份 (年) | 品种 | 前期产量 | | 产量 | | 始收期提早天数 (d) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产量 (kg/hm²) | 增产率 (%) | 产量 (kg/hm²) | 增产率 (%) | |
| 冬春茬 | 2005 | 唐优 1号 | 52 271.0 b | 28.5 | 116 299.5 b | 16.2 | 6.71 |
| | | L-402 (CK) | 37 365.6 a | - | 97 485.0 a | - | - |
| | 2006 | 唐优 1号 | 59 825.8 b | 32.4 | 120 573.0 b | 15.7 | 7.11 |
| | | L-402 (CK) | 40 428.4 a | - | 101 668.5 a | - | - |
| | 平均值 | 唐优 1号 | 56 048.4 | 30.6 | 118 436.3 | 16.0 | 6.91 |
| | | L-402 (CK) | 38 897.0 | - | 99 576.8 | - | - |
| 秋冬茬 | 2005 | 唐优 1号 | 56 763.1 b | 32.0 | 118 407.0 b | 15.6 | 6.87 |
| | | L-402 (CK) | 38 590.7 a | - | 99 921.0 a | - | - |
| | 2006 | 唐优 1号 | 63 705.3 b | 31.4 | 123 399.0 b | 16.6 | 6.59 |
| | | L-402 (CK) | 43 695.3 a | - | 102 918.0 a | - | - |
| | 平均值 | 唐优 1号 | 60 234.2 | 31.7 | 120 903.0 | 16.1 | 6.73 |
| | | L-402 (CK) | 41 143.0 | - | 101 419.5 | - | - |

* 产量数字后的小写字母不同，表示 0.05水平差异显著。

表 2　2006～2007年唐优 1号区域试验的产量
Table 2　The yield of Tangyou No.1 in regional test from 2006 to 2007

| 年份 (年) | 地点 | 产量 (kg/hm²) | | 增产率 (%) |
|---|---|---|---|---|
| | | 唐优 1号 | CK | |
| 2006 | 唐山滦南县 | 122 584.5 | 106 875.2 | 14.70 |
| | 唐山开平区 | 130 808.4 | 109 188.9 | 19.80 |
| | 唐山丰南县 | 113 666.7 | 98 463.8 | 15.44 |
| | 秦皇岛 | 107 299.2 | 90 869.9 | 18.08 |
| | 平均值 | 118 589.6 | 101 354.9 | 17.01 |
| 2007 | 唐山滦南县 | 118 375.2 | 100 148.3 | 18.20 |
| | 唐山丰南县 | 129 350.4 | 113 498.0 | 13.96 |
| | 廊坊 | 117 875.1 | 98 814.0 | 19.29 |
| | 平均值 | 121 866.9 | 104 155.4 | 17.10 |

2.1.3 生产示范　2007～2008年进行生产示范，对照品种为毛粉 802。唐优 1号 2 a平均产量 120 432.0 kg/hm²，较 CK增加 15 000.0～22 500.0 kg/hm²，增产率 15.23%～19.20% (表 3)。该品种早熟，商品率高，且较 CK提前上市，前期价格较 CK高 0.4～0.6元 /kg，可增加效益 6 000～9 000元 /hm²。生产示范中，该品种果形和品质表现极佳，深受用户欢迎，已成为示范基地的主栽品种，并辐射到唐山各县以及秦皇岛、廊坊、天津、北京和辽宁等地区。

表 3　2007～2008年唐优 1号生产示范的产量
Table 3　The yield of Tangyou No.1 in production demonstration from 2007 to 2008

| 地点 | 示范面积 (hm²) | 产量 (kg/hm²) | 增产率 (%) |
|---|---|---|---|
| 廊坊 | 20.00 | 114 448.5 | 15.23 |
| 秦皇岛 | 20.00 | 116 716.5 | 18.01 |
| 唐山滦南 | 40.00 | 119 602.5 | 17.69 |
| 唐山丰南 | 53.33 | 130 957.5 | 19.20 |
| 合计 | 146.67 | 120 432.0 | 18.50 |

* 数据为 2007～2008年 2 a的平均值。

### 2.2　抗病性

2007年 6～8月在田间自然发病条件下，对唐优 1号和对照品种 L-402进行病害调查。结果显示，唐优 1号 4种主要病害的发病率和病情指数均显著低于 CK，高抗花叶病毒病、枯萎病和灰霉病，抗晚疫病 (表 4)。表明唐优 1号抗病性较强。

表 4　抗病性比较
Table 4　Comparison of disease-resistance

| 品种 | 花叶病毒病 | | | 枯萎病 | | | 灰霉病 | | | 晚疫病 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 发病率 (%) | 病情指数 | 抗病性评价 | 发病率 (%) | 病情指数 | 抗病性评价 | 发病率 (%) | 病情指数 | 抗病性评价 | 发病率 (%) | 病情指数 | 抗病性评价 |
| 唐优 1号 | 0.0 a | 0.0 a | HR | 2.6 a | 1.9 a | HR | 5.7 a | 4.2 a | HR | 16.4 a | 12.1 a | R |
| TK-02 | 2.3 a | 1.7 a | HR | 18.7 b | 13.8 b | R | 18.5 b | 13.7 a | R | 19.3 a | 14.3 a | R |
| L-402 (CK) | 13.9 b | 10.3 b | R | 19.9 b | 14.7 b | R | 37.6 c | 27.8 b | T | 44.2 b | 32.7 b | S |

### 2.3　特征特性

唐优 1号属无限生长型，叶形为普通形，叶色深绿，叶量中等；光合效率高，在低温弱光条件下坐果能力强，果实膨大快；第 1花序节位 7～8节；果实高圆形、粉红色，硬果类型，无绿果肩，大小均匀，果形指数 1.1，表面光滑发亮，多心室，果肉厚，基本无畸形果和裂果，平均单果重 250 g，商品性好，耐贮运，口感佳，品质好；综合抗性好，高抗番茄花叶病毒病、枯萎病和灰霉病，抗晚疫病；耐寒性好；早熟，始收期较

(下转第 61页)

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

2004～2006年参加河北省冬小麦冀中南水地组区域试验，2006～2007年参加河北省冬小麦冀中南生产试验。2007年 11月通过河北省农作物品种审定委员会审定。2006～2008年参加国家黄淮冬麦区北片水地组区试，目前正在参加国家黄淮冬麦区北片水地组生产试验。

## 2 选育结果

### 2.1 主要特征特性

该品种属半冬性。生育期 246 d左右，幼苗半匍匐，叶片绿色，生长势壮，分蘖力强。单位面积穗数 648万穗 /hm²左右，穗层整齐。株型较紧凑，株高 74.2 cm左右。抗倒性强，抗寒性好。穗长方形，长芒、白壳、白粒、硬质，籽粒较饱满。穗粒数 34.0个，千粒重 40.0 g，容重 796 g/L。

### 2.2 突出特点

2.2.1 高产性突出　2004～2005年和 2005～2006年 2 a河北省冬小麦冀中南水地组区域试验，冀 5265平均产量 8 000.55 kg/hm²，比对照石 4185增加 4.17%；2007年同组生产试验，平均产量 8 248.35 kg/hm²，比对照石 4185增加 7.68%。

2006～2007年和 2007～2008年 2 a国家黄淮冬麦区北片水地组区域试验，冀 5265平均产量 8 116.5 kg/hm²，比对照石 4185增加 5.35%。

2.2.2 稳产性好，适应性广　河北省冬小麦冀中南水地组 2 a区域试验稳产性分析，2004～2005年冀 5265的变异系数为 7.74%，对照为 7.37%；2005～2006年为 7.02%，对照为 9.82%。可以看出，该品种在不同的环境中产量变化小，静态稳定性好，适应性广，属于丰产、稳定性较好的品种。

2.2.3 抗倒性强　该品种株型较紧凑，穗层整齐，株高 74 cm左右，茎秆弹性好，根系发达，抗倒性强。2005～2006年冀中南区域试验中，小麦生长后期（5月下旬）遇暴风雨灾害天气，绝大部分品种倒伏严重，而冀 5265未倒。

## 3 栽培技术要点

### 3.1 适时播种

冀中南麦区适宜播期为 10月 1～10日。

播种前施足底肥，足墒播种，一般麦田施磷酸二铵 375 kg/hm²和尿素 112.5～150 kg/hm²做底肥。

高肥水条件下适宜播种量为基本苗 270万株 /hm²，中肥水条件下适宜播种量为基本苗 300万株 /hm²，晚播时适当加大播种量。

### 3.2 田间管理

在小麦生长季节，适时追肥、浇水、除草和防治病虫害。

追肥以起身和拔节 2次施用为宜，若 1次追施可于起身末期施用，总追肥量为尿素 225～300 kg/hm²。

浇水应根据气候、苗情、土壤墒情和生产条件确定。冬前浇好越冬水，以利壮苗越冬。

播前进行种子包衣或用杀虫剂 +杀菌剂拌种，以防治地下害虫和黑穗病。后期及时防治麦蚜。

**参考文献**：

[1] 李亚军，赵爱菊，高增玉，等．优质高产冬小麦新品种冀 7369的选育 [J]. 作物研究，2007，(3)：323，326.
[2] 魏建伟，陈秀敏，孙书变，等．矮秆多穗高产冬小麦新品种 ——衡 5229 [J]. 农业科技通讯，2005，(9)：61.
[3] 徐　显，万艳霞．抗虫、抗病、高产棉花杂 66的选育 [J]. 华北农学报，2003，(S1)：86 - 87.
[4] 李占军，魏玉昌，杜连恩．大豆新品种化诱 5号的选育及栽培技术 [J]. 河北农业科学，2005，9 (2)：63 - 64.
[5] 藏殿高，吴素平，何孟霞，等．花生新品种邢化 3号的选育 [J]. 河北农业科学，2007，11 (5)：69 - 70.

(上接第 59页)

L-402早 7 d左右。一般产量 105 000～150 000 kg/hm²，较 L-402增产 16.0%以上，其中前期产量较 L-402高 30%以上，适合冬季日光温室、早春保护地、越夏及秋延后栽培。

### 2.4 栽培技术要点

华北地区早春保护地栽培，12月上旬播种，翌年 2月下旬定植，定植密度 60 000株 /hm²；越夏露地栽培，2月初播种，4月中下旬露地定植，可以搭小拱棚预防天气骤变，一般栽培密度为 52 500株 /hm²，单株留果穗 2～5穗，每穗留果实 3～4个。留取果穗的多少取决于定植密度，密度大，留果穗少；反之，可多留。栽培前施足底肥，其中烘干鸡粪 30 000 kg/hm²，优质有机肥 22 500～30 000 kg/hm²。多元复合肥作基肥效果最佳，用量 1 500 kg/hm²，底肥中混入钾肥可以增加产量。采收中期加大肥水量，及时追肥和浇水。盛果期进行叶面追肥，可增强对氮、磷、钾和微量元素的吸收。注意防治病虫害，及时摘除下部老叶及病叶，有利于通风采光，减轻病害。温室内栽培时，为了降低湿度，提倡用烟熏药剂或粉尘剂防治病虫。

**参考文献**：

[1] 张述英，王向东．蔬菜保护地高产高效栽培技术 [M]. 北京：中国农业科技出版社，1997.
[2] 李远新，李进辉，何莉莉．氮磷钾配施对保护地番茄产量和品质的影响 [J]. 中国蔬菜，1997，(4)：10 - 13.

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net