

抗番茄黄化曲叶病毒 (TYLCV) 樱桃番茄新品种丽晶 T2 的选育

陈满盈 刘 静 安龙辉 李少妮 党文峰

(西安桑农种业有限公司, 陕西西安 710016)

摘 要: 丽晶 T2 是以 PHM12-11 为母本, PDM12-3C2-9 为父本配制而成的圆球形粉果樱桃番茄一代杂种, 无限生长类型, 中早熟, 高抗番茄花叶病毒 (ToMV), 抗番茄黄化曲叶病毒 (TY), 果实硬度中上, 不易裂果, 单果质量 20 g 左右, 可溶性固形物含量 8.5%, 果实粉亮, 商品性好。秋冬茬栽培平均每 667 m² 产量 6 800 kg, 适合北方地区保护地秋延迟和秋冬茬栽培。

关键词: 樱桃番茄; 番茄黄化曲叶病毒 (TYLCV); 丽晶 T2; 一代杂种

中图分类号: S641.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-6346 (2013) 24-0079-03

A New TYLCV Resistant Cherry Tomato F₁ Hybrid — ‘Lijing T2’

CHEN Man-ying, LIU Jing, AN Long-hui, LI Shao-ni, DANG Wen-feng

(Xi'an Shang-nong Seed Industry Limited Company, Xi'an 710016, Shaanxi, China)

Abstract: ‘Lijing T2’ is a new cherry tomato F₁ hybrid developed by crossing inbred line PHM12-11 as female parent and PDM12-3C2-9 as male parent. It is of unlimited growth type, with mid-early maturity and high resistance to tomato mosaic virus (ToMV). It is resistant to tomato yellow leaf curl virus (TYLCV). Its fruit is with upper medium hardness, and resistant to crack. The soluble solid content is about 8.5%. The single fruit weight is about 20 g. Its yield is approximately 102 t · hm⁻². It is suitable to be grown in protected fields in autumn and overwinter in northern China.

Key words: Cherry tomato; Tomato yellow leaf curl virus (TYLCV); ‘Lijing T2’; F₁ hybrid

1 选育过程

母本 PHM12-11 为日本坂田公司一代杂种粉娘的 6 代自交后代, 植株为黄苗 (黄苗性状和番茄花叶病毒抗性基因紧密连锁), 无限生长类型, 果实圆球形, 粉红色, 折光糖含量 10% 左右, 复序花, 具有较强的一般配合力。父本 PDM12-3C2-9 为日本粉娘后代自封顶选系 PHM08-4-5 和台湾抗番茄黄化曲叶病毒 (TYLCV 简称 TY) 自封顶红果纯合自交系 RDM11-1 (经过分子标记其抗病基因为 *Ty-2*) 杂交后经过 5 代连续自交, 结合分子标记, 2011 年春季分离得到的纯合抗 TY 粉果自交系, 植株为有限生长类型, 果实高圆形, 折光糖含量 7% 左右, 耐高温, 2010 年和 2011 年连续两个夏秋季高温条件下种植未发现 TY 病株。

2011 年秋季配制杂交组合, 2012 年春季进行杂交一代种性观察, 该组合生长势强, 多歧花序,

收稿日期: 2013-09-11; 接受日期: 2013-10-20

基金项目: 陕西省科技统筹创新工程计划资源主导型产业关键技术 (链) 项目 (2011KTCL02-05)

作者简介: 陈满盈, 男, 高级农艺师, 主要从事茄果类育种研究工作, 电话: 029-8525243, E-mail: sunnyseeds@163.com

果实圆球形, 粉红色, 色泽亮丽, 品质好, 高产。2012 年定名为丽晶 T2。同年秋季该品种初步通过专家现场会的鉴定。

丽晶 T2 经分子标记辅助鉴定携带有 *Ty-2* 抗病基因。*Ty-2* 基因的 SCAR2 标记引物参照 Garcia 等设计, SCAR2 F: 5'-TGGCTCATCCTGAAGCTGATAGCGC-3', SCAR2 R: 5'-TGAT (T/G) TGATGTTCTC (T/A) TCTCT (C/A) GCCTG-3'。PCR 检测结果表明, 丽晶 T2 (*Ty-2/ty-2*) 扩增出 600 bp 和 450 bp 的特异性条带, 而感病对照粉贝贝 (*ty-2/ty-2*) 仅扩增出 450 bp 的特异性条带。

2 选育结果

2.1 产量

2012~2013 年在西安市农业技术推广中心和陕西省泾阳县日光温室进行品种比较试验, 每小区 6 行, 共计 120 株, 3 次重复, 随机区组排列, 宽窄行栽植, 宽行距 110 cm, 窄行距 50 cm, 株距 40 cm, 单干整枝。2013 年早春茬没有发生 TY, 丽晶 T2 的产量和对照粉贝贝接近, 单穗坐果量多达 30 个以上, 产量均达到 $7\,000\text{ kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$ 左右, 2012 年秋茬 TY 的发生较为严重, 对照富美 1 号坐果量相对较低, 平均单穗坐果 11 个左右, 产量约为 $3\,000\text{ kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$, 感病对照粉贝贝几乎没有产量 (表 1)。

表 1 丽晶 T2 品种比较试验产量结果

茬次	地点	产量/ $\text{kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$			比 CK1 \pm %	比 CK2 \pm %
		丽晶 T2	粉贝贝 (CK1)	富美 1 号 (CK2)		
2012 年秋茬	西安市农技推广中心	7 250.4	129.5	2 980.6	+5 498.8**	+143.3**
2013 年早春茬	陕西省泾阳县	6 743.8	6 812.0	—	-1.0	—

注: ** 表示与对照差异极显著 ($\alpha=0.01$)。

2012~2013 年分别在陕西省大荔县、白水縣和山东寿光古城进行生产示范, 示范面积均为 $1\,800\text{ m}^2$ 。在没有发生 TY 的 2013 年早春茬, 丽晶 T2 与对照粉贝贝产量差异不明显。在发生 TY 的 2012 年秋茬和越冬茬, 丽晶 T2 表现出抗 TY 优势, 依旧保持了较高的产量, 不同示范区平均每 667 m^2 产量均在 $7\,500\text{ kg}$ 以上 (表 2)。

表 2 丽晶 T2 生产示范产量结果

茬次	地点	产量/ $\text{kg} \cdot (667\text{ m}^2)^{-1}$		比 CK \pm %
		丽晶 T2	粉贝贝 (CK)	
2012 年秋茬	陕西省大荔县	7 634.0	1 389.0	+449.6
	山东寿光古城	7 823.4	133.8	+5 747.1
2012 年越冬茬	陕西省白水县	8 120.0	2 539.1	+219.8
2013 年早春茬	山东寿光古城	4 787.0	4 867.5	-1.7

2.2 抗病性

2012 年秋茬、越冬茬和 2013 年早春茬分别在陕西、山东、辽宁、广东和广西同时进行品种比较试验和生产试验示范, 选用对 TY 表现感病的品种粉贝贝 (CK1) 和抗病品种富美 1 号 (CK2) 为对照。因为目前还没有无限生长类型圆形粉果樱桃番茄抗 TY 对照品种, 因此本试验抗病对照选用果实椭圆形品种富美 1 号。品种比较试验 7 月 19 日播种, 8 月 20 日定植。

通过田间抗病性调查, 丽晶 T2 TY 发病率仅为 0.2%, 且发病较轻, 植株仅表现为生长相对缓慢, 但仍有一定的产量。感病对照粉贝贝则 100% 发病, 植株停止生长, 几乎没有收成, 抗病对照富美 1 号经过分子标记辅助检测, 含抗病基因 *Ty-1*, 有 3% 的植株发病较重, 15% 植株在生长前期表现轻微症状, 后期则逐渐恢复。

2.3 植物学性状观察

丽晶 T2 植株为无限生长类型, 植株第 8 片真叶开第 1 穗花, 生长势强, 前 2~3 穗坐果量相对较少, 平均为 12 个左右, 中后期单穗坐果可达 30 个以上。

丽晶 T2 单果质量 18~25 g, 无极端大形果, 对照粉贝贝在前期坐果少的情况下, 果实偏大, 有的单果质量可达到 30 g 以上。丽晶 T2 果实颜色 and 对照粉贝贝相似, 粉红, 亮度好, 受市场欢迎。

用手持测糖仪对不同茬次种植的果实进行可溶性固形物含量测定, 丽晶 T2 和粉贝贝测定值比较接近, 可溶性固形物含量分别达到 8.5% 和 8.8%。


丽晶 T2 和粉贝贝两个品种的田间裂果率均比较低, 保护地栽培, 在及时采收的情况下基本无裂果发生。


3 品种特征特性

丽晶 T2 为无限生长类型圆球形粉果樱桃番茄品种, 植株第 8 片真叶开第 1 穗花, 单果质量 18~25 g, 耐裂, 味甜, 口感好, 高抗番茄花叶病毒 (ToMV), 抗番茄黄化曲叶病毒 (TY), 坐果能力强, 平均每 667 m² 产量 6 800 kg。最适合秋延迟和越冬茬栽培, 也可在早春茬生产。




《中国蔬菜》专家在线审稿系统介绍


- 专家的登录名和密码由编辑设置 (自动或手动), 专家可以在“修改个人信息”中进行修改。
- 专家可以在线审稿, 也可以离线审稿 (下载到本地); 可以方便地输入特殊字符; 可以查看曾经审过的稿件, 以及填写的审稿意见。
- 审稿意见可以填写部分而不提交给编辑部 (草稿), 也可以马上提交给编辑部。如果立即提交给编辑部, 则系统自动写入审回时间, 以此作为审回的判据。专家填写的审稿意见, 作者不能直接阅读。
- 系统日期到“希望审回时间”, 专家还未给出审稿意见: 根据设置, 系统自动给专家发送催审通知 (邮件和消息), 并把该信息也发送给编辑。



专家姓名




中国蔬菜
China Vegetables
ISSN: 1000-6346
CN: 11-2326/S
联系电话: 010-82109550
E-mail: zgsc@mail.caas.net.cn



 刷新
 审稿须知
 复审须知

审稿中心
 切换杂志


专家姓名
工作单位: 中国农业科学院蔬菜花卉研究所
通信地址: 北京市海淀区中关村南大街12号
联系电话:
邮政编码:
手机号码:
E-mail:
研究方向: 蔬菜

以上信息如有误, 请点击 [修改个人信息](#)


角色切换 (Role)

 审稿人 (Reviewer)
 作者 (Author)

本刊请您审稿 (1篇)
包括: 新送审稿件 0篇; 接受但未完成审理稿件 0篇; 需要复审的稿件 1篇。
其中, 超时稿件 0篇。

已审稿件 (8篇)

来自编辑部的信息