

徐深绿 1 号苦瓜的特征特性及高产栽培技术

胡新燕,孙亚伟,冯 营,李卫华* (江苏徐淮地区徐州农业科学研究所,江苏徐州 221131)

摘要 [目的]为了筛选适宜徐淮地区春、秋季栽培种植的苦瓜(*Momordica charantia* L.)新品种。[方法]进行多年多点鉴定。[结果]徐深绿 1 号植株长势中等,第 1 雌花节位 12~15 节,主侧蔓均可结果瓜;外观品质好,果实纺锤形,果色深绿,瓜瘤密生,肉质脆嫩,苦味轻;瓜纵径 30.3 cm,瓜横径 4.8 cm,瓜肉厚 1.0 cm;单果重 0.386 kg,单株结果数 125.67 个;春播约 60 d 始收。[结论]徐深绿 1 号苦瓜综合性状优良,适合在徐淮地区进行示范种植。

关键词 苦瓜;徐深绿 1 号;特征特性;栽培技术

中图分类号 s647.5 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)10-04293-02

Traits and Main High-yield Culture Techniques for of Blasam Pear (*Momordica charantia* L.) Cultivar Xu Dark Green No. 1
HU Xin-yan et al (Xuzhou Institute of Agricultural Sciences in Xuhuai District, Xuzhou, Jiangsu 221131)
Abstract [Objective] The aim was to select the new spring and autumn blasam pear cultivar for planting in Xuhuai District suitably. [Method] The test was conducted by many years and many points evaluation. [Result] The Blasam pear cultivar Xu Dark Green No. 1 was characterized by follow traits: medium growth vigor, first female flower bossoming at the 12th to 15th nodes, setting fruits at both main and side vines; spindle shaped, dark green fruits with dense nodules, crisp flesh, and light bitter tastes; mature fruits 30.3 cm in vertical diameter and 4.8 cm in transverse diameter, the flesh thickness 1.0 cm; single fruit weight of about 0.386 kg, setting fruit number per plant 125.67; the fruits began to be harvested approximately 60 days after spring sowing. [Conclusion] Xu Dark Green No. 1 has good comprehensive traits, and is suitable for spring and autumn cultivation in Xuhuai District.
Key words Blasam pear; Xu Dark Green No. 1; Traits; Culture technique

苦瓜(*Momordica charantia* L.)原产于印度,又名金荔枝、凉瓜等,为葫芦科苦瓜属 1 年生攀缘草本植物,起源于东南亚的热带地区,广泛分布于热带、亚热带及温带地区,中国、印度、日本、东南亚都有悠久的栽培历史。因其果实有特殊的苦味,故名苦瓜。苦瓜不仅有良好的食用价值,而且有重要的药用功能,素有“药用蔬菜”之称^[1-2]。

近年来我国苦瓜生产发展迅速,栽培面积逐年扩大,苦瓜育种工作越来越受到重视,育成了一批优良品种^[3-6]。市场对苦瓜的需求日益倍增,江苏苦瓜的种植面积在逐年增加,然而种植品种多为农家品种,不适合设施栽培^[6]。江苏徐淮地区徐州农业科学研究所自 2002 年开始进行苦瓜品种收集和筛选工作,经多年多点鉴定,徐深绿 1 号苦瓜新品种在生产上表现早熟、丰产、商品性好等优点,深受广大瓜农喜爱,正在申请江苏省鉴定。

1 选育经过

徐深绿 1 号系采用系统育种方法育成的常规苦瓜品种。2004 年初引进日本苦瓜材料 CR08 进行种植,2005 年群体扩大至 420 株,初选单株 18 株,其中 501 号单株在 2006 年鉴定圃中果实产量比对照增产 23%,苦味较淡,2007 年进行品种比较试验,2009~2010 年进行多点试验而育成,定名徐深绿 1 号。2011 年进行小面积示范种植,表现出高产、食味佳的特点。

2 主要农艺性状

徐深绿 1 号苦瓜植株长势中等,第 1 雌花节位 12~15 节,主侧蔓均可结瓜;外观品质好,果实纺锤形,果色深绿,瓜瘤密生,肉质脆嫩,苦味轻;春播约 60 d 始收;瓜纵径 30.3 cm,瓜横

径 4.8 cm,瓜肉厚 1.0 cm;单果重 0.386 kg(图 1、表 1)。



图 1 徐深绿 1 号与其他苦瓜品种果实比较

3 产量表现

2011~2012 年春在江苏徐淮地区徐州农业科学研究所示范园大棚进行苦瓜品比试验,试验采用单因素随机区组试验设计,3 次重复。每小区面积 5.6 m²,行距 0.8 m,株距 0.7 m。对照为常丰新长绿苦瓜。由表 1 可见,徐深绿 1 号与对照品种常丰新长绿相比,除了瓜纵径极显著地低于对照,单瓜重与对照差异不显著外,瓜横径、瓜肉厚、单株结果数均显著或极显著地高于对照。徐深绿 1 号苦瓜产量为 32 301.90 kg/hm²,比对照增产 45.2%。

4 主要栽培技术

4.1 播种时间及用种量 徐淮地区春季保护地栽培于 2 月下旬至 3 月上旬播种,春季露地栽培宜在 3 月下旬至 4 月上旬播种,秋季常规栽培于 6 月上旬至 7 月中旬播种。用种量为 4 500~5 250 g/hm²。采用营养钵育苗移栽,营养钵规格以 8 cm×8 cm 为宜。

4.2 催芽播种技术 播种前先将种子在清水中浸种 20~24

基金项目 徐州市农业科技计划项目(XF11C005)。
作者简介 胡新燕(1969-),女,浙江温州人,副研究员,从事作物育种工作,E-mail: xmhuxy@163.com。* 通讯作者,研究员,硕士,从事作物育种工作,E-mail: xlcot@163.com。
收稿日期 2013-03-19

h,然后洗净沥干,用湿毛巾包好放入 28~30℃的温箱内催芽。每隔 24 h 清洗 1 次种子表面的黏液,待种子“露白”后即可播种。浇透水后每个营养钵平播 1 粒种子,播后覆土约

1 cm,早春季节要搭建小拱棚做好保温防寒工作。出苗后,及时揭膜以通风炼苗,培育叶片厚实、茎秆粗壮、无病感染的壮苗。

表 1 徐深绿 1 号主要植物学性状及产量

苦瓜品种	瓜纵径	瓜横径	瓜肉厚	单果重	单株结果	小区产量	产量	比 CK±	瓜色	瓜型	瓜肉特征	瓜表面特征
名称	cm	cm	cm	kg	数//个	kg	kg/hm ²	%				
徐深绿 1 号	30.3**	4.8**	1.0*	0.386	125.67**	18.080**	32 301.90	45.2	深绿,有光泽	纺锤形	肉质致密、脆嫩、微苦	表面呈不规则瘤状突起,瘤粒较粗
常丰新长绿(CK)	37.3	4.0	0.9	0.344	90.0	12.449	22 240.95		翠绿	圆筒形	肉质致密、脆嫩、苦味重	表面呈规则棱瘤突起

注: *、** 表示与对照品种的差异显著、极显著。

4.3 定植 当幼苗长至 3 叶 1 心时,选择晴天无风的下午定植。定植前施腐熟农家肥 3.0 万~4.5 万 kg/hm²、过磷酸钙 375 kg/hm²、硫酸钾三元复合肥 750 kg/hm² 作基肥。定植株行距为 0.70 m×0.75 m,定植单株,密度 1.65 万~1.80 万株/hm²。定植后浇足定根水。

4.4 田间管理

4.4.1 苗期。定植成活后及时施提苗肥,施尿素 75~120 kg/hm²。整好大垄后,搭上“人”字形架。当瓜蔓长至 50~60 cm 后,开始引蔓上架。引蔓时,摘除主蔓基部 50 cm 以内的所有侧蔓,并将瓜蔓均匀分布在瓜架上。整个苗期要掌握好肥水管理,促进植株健壮生长,为结瓜打好基础。

4.4.2 花期。花期辅以人工授粉,能有效提高坐果率,增产效益显著。在授粉的同时,摘除畸形花和畸形果,有利于提高果实商品性。在此期间,重点防治瓜实蝇的危害。

4.4.3 坐果期。当第 1 批瓜横径长至 2~3 cm 时,根据植株长势重施 1 次壮果肥,一般施硫酸钾复合肥 300~450 kg/hm²、尿素 75~150 kg/hm²。果实开始采收后,每隔 5~7 d 结合灌水追肥 1 次,每次施硫酸钾复合肥 150~300 kg/hm²、尿素 75~150 kg/hm²。由于徐深绿 1 号苦瓜单株结果力强、

产量高,果实膨大期间植株对肥水需求量很大,因此坐果期要确保肥水均衡供给,才能充分发挥该品种的丰产潜力。结果后,及时摘除老叶和多余的弱枝,以减少病虫害滋生。

4.5 病虫害防治 发生细菌性角斑病时,可用氢氧化铜可湿性粉剂 1 000 倍液喷洒防治;瓜绢螟可用阿维菌素 1 500 倍液防治;白粉病及蚜虫也要及时防治。

4.6 采收 一般花后 15 d 为采收适期,采收标准是果实表面瘤状凸起膨大,瘤沟变浅,瓜的顶端平滑,果实颜色发亮。采收宜在清晨用剪刀将瓜从蒂部剪下,轻拿轻放,防止机械损伤。

参考文献

[1] 王杰,张名位,刘兴华,等. 苦瓜的保健功能及其应用研究进展[J]. 湖北农学院学报,2004,24(4):321-325.
[2] 陈小凤,黄如葵,黄玉辉,等. 苦瓜育种及相关基础研究进展[J]. 南方农业学报,2011,42(3):246-249.
[3] 张长远,罗剑宁,何晓莉,等. 苦瓜新品种‘长绿’[J]. 园艺学报,2009,36(10):1151-1152.
[4] 高山,林碧英,许端祥,等. 苦瓜新品种佳玉的选育[J]. 中国蔬菜,2010(18):89-90.
[5] 周胜军,朱育强,陈丽萍,等. 耐盐抗病苦瓜新品种‘浙绿 1 号’[J]. 园艺学报,2011,38(11):2233-2234.
[6] 赵建锋,孙玉东,王伟中,等. 淮农长绿 1 号苦瓜[J]. 蔬菜,2012(1):26-27.

(上接第 4263 页)

[9] 胡忠,杨军,郭光沁,等. 宁夏枸杞发状根农杆菌转化系的建立及影响转化因素的研究[J]. 西北植物学报,2000,20(5):766-771.
[10] 罗青,曲玲,曹有龙,等. 抗蚜虫转基因枸杞的初步研究[J]. 宁夏农林科技,2001(1):1-3.
[11] 曲玲,吴博,曹有龙,等. 转基因枸杞研究中的获得问题探讨[J]. 宁夏农学院学报,2001,22(2):25-27.
[12] 何军,曹有龙,罗青,等. 抗蚜虫转基因枸杞果实质量初步研究[J]. 江西农业大学学报,2006,28(5):662-664.
[13] 曲玲,甘晓燕,罗青,等. 抗蚜虫转基因枸杞对土壤微生物影响的初步研究[J]. 安徽农业科学,2008,36(30):13283-13286,13422.
[14] JIN H C,SUN Y,YANG Q C,et al. Screening of genes induced by salt stress from Alfalfa[J]. Mol Biol Rep,2010,37:745-753.
[15] 郝岗平,吴忠义,陈茂盛,等. ATHK1 基因调节拟南芥渗透胁迫信号转导过程[J]. 植物生理与分子生物学报,2004,30(5):553-560.
[16] CHEN N,LIU Y,CHAI J. Enhanced Tolerance to Water Deficit and Salinity Stress in Transgenic *Lycium barbarum* L. Plants Ectopically Expressing ATHK1,an Arabidopsis thaliana Histidine Kinase Gene[J]. Plant Mol Biol Rep,2009,27:321-333.
[17] CHEN N,LIU Y,CHAI J. Erratum to:Enhanced Tolerance to Water Deficit and Salinity Stress in Transgenic *Lycium barbarum* L. Plants Ectopically Expressing ATHK1,an Arabidopsis thaliana Histidine Kinase Gene[J]. Plant Mol Biol Rep,2010,28:363.
[18] 赵亚华,茹炳根. 转小鼠金属硫蛋白 cDNA 枸杞的获得及其检测[J]. 西北植物学报,1998,18(2):229-236.
[19] 赵亚华,何平,高向阳. 根瘤农杆菌介导的 mMT-1cDNA 转化枸杞及其表达的研究[J]. 中国农业科学,2000,33(2):92-97.

[20] 顾海燕,马昕,王仙琴,等. 抗肝炎转基因枸杞新品种培育的初步研究[J]. 宁夏农林科技,2007(4):3-4.
[21] MASON H S,LAM D M,ARNTZEN C J. Expression of hepatitis B surface antigen in transgenic plants[J]. Proc Nati Acad Sci USA,1992,89:11745-11749.
[22] THANAVAALA Y,YANG Y F,LYONS P,et al. Immunogenicity of transgenic plant-derived hepatitis B surface antigen[J]. Proc Natl Acad Sci USA,1995,92:3358-3361.
[23] DOAN L X,LI M,CHEN C. Virus-like particles as HIV-1 vaccines[J]. Rev Med Virol,2005,15(2):75.
[24] DU G L,SONG C Z,ZHANG C L. Transgenic *Lycium barbarum* L. Established as HIV Capsid Protein Expression System[J]. Plant Molecular Biology Reporter,2005,23:411-416.
[25] 刘丹如,宋长征,张更林,等. 重组 HIV-1 壳体蛋白在转基因枸杞根系中的分泌表达[J]. 中国生物工程杂志,2007,27(2):53-57.
[26] 刘宁,宋长征. 表达 HIV 壳体蛋白转基因枸杞悬浮细胞的培养与鉴定[J]. 生物学通报,2008,43(11):47-49.
[27] 刘宁,宋长征. 转基因枸杞中细胞蛋白酶体蛋白酶活性的研究[J]. 生物学杂志,2009,26(6):1-4.
[28] 朱永兴,曹鹏,许兴,等. 多基因表达载体 KCTB 转化宁夏枸杞的研究[J]. 中国农学通报,2010,26(9):74-77.
[29] SI B B,WANG Z. Identification of No. 1 and Male Sterility of *Lycium barbarum* L. by ISSR-PCR Molecular Marker Technique[J]. Medicinal Plant,2011,2(3):17-18.
[30] 王慧中,黄发灿,李安生,等. 枸杞转基因植株的再生[J]. 生物工程学报,1991(3):220-223,294.