

甜瓜地方品种老来黄的保护利用途径及栽培技术

张雅菁 吴建明 孙柳青 洪楠楠

(江苏省昆山市农业技术推广中心, 昆山 215300)

摘要:在“第三次全国农作物种质资源普查与收集行动”中, 昆山市在周庄镇复兴村征集到了1份薄皮甜瓜地方品种, 采集编号P320583002, 当地俗称老来黄。老来黄甜瓜果实呈扁圆形, 成熟后皮色由深绿转橙黄色, 表面平滑有约10条纵沟, 瓜纵径约7.0cm, 瓜横径约10.0cm, 单瓜重350~430g。果肉浅白色, 肉质酥软, 含糖量6.8%~8.1%, 瓜肉厚约1.6cm, 春夏茬每667m²产量1894.4kg。老来黄成熟后果形酷似南瓜, 是香味浓郁、低糖、不耐存放的早熟薄皮甜瓜品种。针对老来黄的特征特性, 指出了其进一步保护与开发利用的途径; 形成了露地地膜栽培的技术要点。

关键词:甜瓜; 地方品种; 老来黄; 保护; 利用; 糖度

甜瓜是人类驯化利用最早的植物之一, 也是全球种植地域最广泛的经济作物之一, 现已发展成为一种重要的瓜果作物, 广泛分布于亚洲、美洲、欧洲、非洲和大洋洲等地^[1]。自2016年甜瓜在西藏和青海试种成功后, 其种植分布于我国内陆31个省、自治区和直辖市^[2]。甜瓜具有生长周期短、栽培技术成熟、生长适应性强、市场需求量大、经济效益高等特点^[3]。我国悠久的甜瓜种植历史孕育了丰富的种质资源, 大量的地方甜瓜品种曾散落在全国各地。农作物种质资源是农业科技原始创新与现代作物种业发展的物质基础, 是保障重要农产品有效供给、支撑农业可持续发展的战略性资源^[4], 也是推进农业高质量发展的“芯片”^[5]。随着农业种植结构

调整, 集约化、规模化种植方式的发展往往伴随着主流品种的大规模栽培, 而地方品种由于原有市场较为“小众”, 因而被逐步替代。此外, 由于城镇化的不断推进, 农业从业人员老龄化现象严重、文化程度不高, 种子的储存条件简陋, 地方品种资源随时有丢失的风险^[6], 因此, 做好地方品种保护的意义重大。

依据2016年江苏省组织实施的《第三次全国农作物种质资源普查与收集行动》方案, 昆山市农业技术推广中心在周庄镇复兴村征集到了1份薄皮甜瓜地方品种, 采集编号P320583002, 当地俗称老来黄。这份种质资源香味浓郁、果形独特。分布于120°48′~121°09′E, 31°06′~31°32′N之间, 气候温和湿润, 四季分明, 土壤以黄泥土为主, 年平均气温15.9℃, 年均降水量1114.10mm, 全年日照时数2013.8h。老来黄甜瓜作为昆山市地方农作物品

基金项目:昆山市地方特色农作物品种资源收集保护与利用项目 (knz2021-02)

草剂, 抛秧田采用苄嘧磺隆·乙草胺复配剂在抛栽后3~5d拌尿素一起撒施; 千金子和稗草密度高的丘块, 分别选用10%氰氟草酯(千金)、25%五氟磺草胺喷雾防除。

4.5 适时收割 于7月10~12日, 水稻成熟度为90%左右即可收割。尽量做到品种不混收, 不同品种稻谷分收分晒, 且不在公路、沥青路面及粉尘污染严重的地方晒谷。收割后, 稻草直接粉碎还田。

收割后及时晒干, 如遇阴雨天气时应及时用烘干机烘干, 待稻谷含水量在12.5%~13.5%时, 即可

入仓贮藏。在避光、干燥, 有防潮、防鼠设施的地点贮藏, 严禁与有毒、有害、有腐蚀性、易发霉、易发潮、有异味的物品混存。

参考文献

- [1] 吴金燕. 水田深翻耕技术要点与效益. 湖南农业, 2021(9): 15
- [2] 黎秩群, 林忠, 黎远文. 水稻病虫害绿色防控技术实践与探索. 农业开发与装备, 2021(9): 166~167
- [3] 刘百龙, 王威豪, 班兆丹, 吴全清, 韦善富, 石瑜敏. 籼型杂交水稻特优365及其栽培技术. 中国种业, 2021(9): 105~106

(收稿日期: 2022-03-03)

种资源列入征集目录,已推送到国家农作物种质资源库。

为做好地方品种老来黄的保护与开发利用工作,2021年进行了春夏、夏秋两茬种植观察试验,基本掌握了老来黄甜瓜的特征特性,据此指出了保护与利用的途径,形成了露地地膜栽培技术要点。

1 特征特性

1.1 生育期短、成熟较早 老来黄甜瓜春播播种至采收始期 69d,果实发育期 25d;夏播播种至采收始期仅 53d,果实发育期仅 23d(表1)。其中果实发育期均短于邵元健等^[7]引进鉴定的 82 个甜瓜品种

资源中最短的 26d,明显短于其中 39 个品种资源的 35~40d,充分说明了该品种的早熟特性。

1.2 果形独特、香味浓郁 老来黄甜瓜果实呈扁圆形,表皮薄,成熟时皮色由深绿转橙黄色,表面平滑,有约 10 条纵沟,瓜纵径约 7.0cm,瓜横径约 10.0cm,单果重在 356.8~439.9g 之间(表2),外形酷似小南瓜。果柄成熟时自然脱落,茎蔓较细,上被绒毛,分枝较多,子蔓、孙蔓结果为主。叶掌状、绿色。种子浅黄色,千粒重约 12g。成熟时果实香味浓郁,当地农户中素有“家有老来黄,满屋尽飘香”的谚语,足以印证对老来黄香味的认可。

表1 老来黄甜瓜不同茬口生育期情况比较

茬口	播种期(月/日)	出苗期(月/日)	开花期(月/日)	采收始期(月/日)	开花至采收始期(d)	播种至采收始期(d)
春夏茬	4/18	4/28	6/1	6/26	25	69
夏秋茬	8/1	8/6	8/31	9/23	23	53

表2 老来黄甜瓜成熟果实性状

茬口	果横径(cm)	果纵径(cm)	果皮厚(cm)	单果重(g)	糖度(%)	千粒重(g)
春夏茬	10.5±1.3	7.0±0.8	1.7±0.2	439.9±142.1	8.1±0.3	12.8
夏秋茬	9.3±1.0	6.8±0.7	1.5±0.1	356.8±92.7	6.8±0.3	10.3

1.3 果肉酥软、糖度较低 老来黄成熟果实的果肉浅白色,肉质酥软,果肉厚 1.5~1.7cm。果肉糖量 6.8%~8.1%,明显低于邵元健等^[7]引进鉴定的 82 个甜瓜品种资源平均值 9.8%。夏秋茬种植与春夏茬相比,果形变小、果重变轻、果肉变薄、糖度变低,总体品质变差。

1.4 产量较高、果皮较薄 老来黄甜瓜在春夏茬种植具有较高的产量水平,折合每 667m² 产量为 1894.4kg;而夏秋茬种植产量较低,约为春夏茬 1/3,每 667m² 产量仅为 599.4kg。两茬种植果实破损率均较高,分别达 37.7%、40.0%。据观察,老来黄瓜果外表皮较薄,强光日晒、虫爬叮咬、雨淋等原因,易使部分果实成熟时表皮溃烂破损,果皮由深绿色转为橙黄色后采摘时易碰伤碰破,严重影响其商品性。即使是完整的瓜果,成熟转黄后室内也仅能贮藏 2d 左右。

1.5 抗病较好、适应性广 不论春夏茬还是夏秋茬种植,老来黄甜瓜均未见枯萎病、叶枯病、蔓枯病、炭疽病、霜霉病、病毒病等病害明显发生,表现出了较

好的田间综合抗性。这与蒋康众^[8]对 35 个江淮地区薄皮甜瓜品种资源鉴定研究认为,薄皮甜瓜的突出优点是适应性广,尤以抗病、抗高温多湿著称的结果相一致。夏秋茬有轻度瓜绢螟危害,并受强台风雨影响,田间湿度较大,老来黄甜瓜白粉病发生较重,是影响夏秋茬产量的重要原因。

2 保护与利用途径

种质资源是人类利用植物的优异遗传性状选育新品种的主要材料来源,也是农业科技创新、作物育种、生物技术产业的物质基础^[9]。

2.1 实施多主体资源保护形式 目前,老来黄甜瓜品种资源主要分散在少数几户年长农户中,其瓜果在当地集贸市场上鲜见。保护地方品种最有效的措施是就地保护。昆山市种子管理与推广部门一是建立农作物种质资源圃,将地方品种老来黄种植在种质资源圃中实现种质资源的活体保存。在收集种源的基础上,做好地方品种的提纯复壮工作,并在此基础上低温保存一定数量的种子种源。二是加大宣传力度并进行必要的技术培训,充分动员发动当地农

户适度种植,把当地农户培育成地方种质资源就地保护的主力。三是加强引导,结合新农村“美丽菜园”建设,为有需求的农户免费提供一定数量的老来黄种子或种苗,以扩大该品种种源的群众基础,不仅可以丰富种质资源就地保护的形式,还能满足喜欢“地方老味道”人群的特殊需求。

2.2 探索多元资源开发与利用模式 老来黄果肉酥软适合幼儿及老年人食用,糖度低适合糖尿病患者饮食低糖果品^[10]的需求,从整体上讲,老来黄存在待开发的价值。在地方品种资源的保护与利用方面,探索老来黄的开发与利用模式是为地方品种注入活力的手段之一。在栽培方式与技术探索上,要进一步做好其在保护地栽培条件下的优质栽培技术试验。针对老来黄甜瓜表皮易破损溃烂及不耐贮藏等不足,要积极探索套袋栽培等技术,据宋廷宇等^[11-13]研究与实践表明,薄皮甜瓜套袋栽培可以改善套袋果实袋内微域环境的变化,从而提高果实的外观、风味、品质及贮藏等商品特性。此外,据吴健^[14]介绍,薄皮甜瓜在快速膨大期连喷2次氨钙宝等钙肥,可提高其风味及耐贮性,以其降低老来黄成熟果品的破损率,提高其商品性及食味质量。在开发与利用模式探索方面,要鼓励有一定瓜果种植经验的农业企业参与栽培技术试验探索;也可以在民宿、亲子课堂等农旅融合的场景中,抓住老来黄酷似南瓜实为甜瓜的外形特征,对其香味浓、果肉酥、糖度低等差异化性状进行衍生产品的开发,避开甜瓜市场同质化激烈竞争的赛道。通过寻求差异化卖点,为老来黄甜瓜打开潜在市场,或许能真正破解地方品种的保护与利用难题。

3 栽培技术要点

3.1 适期播种及合理密度 采用露地地膜覆盖畦式直播种植,春夏茬在4月中下旬播种、夏秋茬在8月上旬播种,每穴播5~6粒种子,出苗后留健壮苗2株,向两边爬行。行穴距为4.0m×0.5m左右,折合密度为333穴/667m²左右。田内每隔4m开好纵向排水沟,沟深0.25m。

3.2 科学肥水管理 每667m²施用含氮5%的生物有机肥500kg加无氯高浓度复合肥(15:15:15)40kg作底肥施于瓜塘;播种前瓜塘泥块整细,按穴距进行播种,播后浇足水分并覆盖好地膜,待出苗后地膜上开洞,让幼苗露出,用小泥块压住洞边地

膜,防止膜下水分蒸发。于瓜苗5~6叶时,追施无氯高浓度复合肥(15:15:15)30kg,埋施于瓜塘边30cm左右处。

3.3 及时整枝与人工授粉 当瓜苗长出5~6叶时,主蔓留4~5叶进行摘心,并保留2条子蔓,之后每条子蔓各留3条孙蔓即可。在开花前中期,为提高坐果率,需进行人工授粉。

3.4 甜瓜套袋 有条件的,可选择优质防水的白色单层专用纸袋进行套袋,当幼瓜有3cm左右横径时进行,一般在晴天上午露水干后,避免伤及幼瓜绒毛。

3.5 做好病虫害防治 进行叶枯病、蔓枯病、炭疽病、霜霉病、病毒病、白粉病等病害防治,夏秋茬重点做好瓜绢螟及白粉病防治。

参考文献

- [1] 马克奇,陈年来,王鸣.甜瓜优质栽培理论与实践.北京:中国农业出版社,2001
- [2] 杨念,王蔚宇,曹春意,吴敬学.我国甜瓜产业发展现状及趋势分析.中国瓜菜,2019,32(8):50-54
- [3] 王琛,吴敬学,杨艳涛.世界甜瓜生产贸易分析及对中国的启示.中国食物与营养,2016,22(2):18-22
- [4] 丁卫军,赵彬.陕西省华阴市第三次全国农作物种质资源普查与收集行动的具体做法与建议.中国种业,2021(4):38-40
- [5] 张桃林.加快构建现代种业体系,做强农业高质量发展“芯片”.时事报告,2019(2):104-113
- [6] 王利云.江苏农业发展面临的挑战与对策.农村经济与科技,2016,27(16):208-209
- [7] 邵元健,周小林,包卫红,周蒋陈,蒋建芹,张娟.江苏农业科学,2012,40(9):144-146
- [8] 蒋康众.江淮地区甜瓜品种资源研究和利用.农业科技通讯,1992(2):16-17
- [9] 玄英实,苟洋,李燕花,尚志刚,金港俊,杨乐,柳伟先.延边州种业发展现状及建议.中国种业,2021(11):51-53
- [10] 王慧.糖尿病患者饮食治疗的五项建议.饮食科学,2020(5):10-11
- [11] 宋廷宇,李彬,程艳,赵茹,吴春燕,陈赫楠,徐伟,张晓明.套袋对薄皮甜瓜袋内微域环境和果实品质的影响.西北农林科技大学学报(自然科学版),2016(12):150-156
- [12] 宋廷宇,赵茹,程艳,吴春燕,陈赫楠,张晓明.套袋对薄皮甜瓜果实营养品质的影响.北方园艺,2017(3):42-45
- [13] 宋廷宇,陈赫楠,吴春燕,程艳,张晓明.套袋对薄皮甜瓜果实外观和风味品质的影响.食品科学,2016(6):267-271
- [14] 吴健.薄皮甜瓜套袋栽培.农业科技与信息,2005(7):15

(收稿日期:2022-03-16)