

# 小果型西瓜特色品种选育及栽培配套研究

张阳 李玲 刘晶 许丽婷 张乐

渭南市农业科学研究院

DOI:10.32629/as.v9i2.3689

**[摘要]** 为满足市场对小果型西瓜多样化需求,提升其栽培效益与品质,本研究开展小果型西瓜特色品种选育及栽培配套技术研究。通过明确选育目标、筛选适宜亲本材料、选用科学选育方法,完成特色品种选育流程,构建配套栽培技术体系,并对选育品种及栽培技术进行验证与应用评估。研究优化了小果型西瓜选育环节,完善了育苗、田间管理及病虫害防控技术,实现品种特性与栽培技术的适配融合。结果表明,所选育品种具备特色鲜明、适应性强的优势,配套栽培技术可有效保障产量与品质,为小果型西瓜规模化生产提供技术支撑。

**[关键词]** 小果型西瓜; 品种选育; 栽培技术; 技术验证; 技术应用

**中图分类号:** S651 **文献标识码:** A

## Breeding of special varieties of small fruit type watermelon and research on supporting cultivation technology

Yang Zhang Ling Li Jing Liu Liting Xu Le Zhang

Weinan City Agricultural Science and Technology Research Institute

**[Abstract]** In order to meet the market's diversified demand for small melon varieties of watermelon and improve its cultivation benefits and quality this study conducted a selection of characteristic varieties of small melon watermelon and a study of matching cultivation technologies. By clarifying the breeding objectives, screening suitable parent materials, and scientific breeding methods, the process of selecting characteristic varieties was completed, a system of matching cultivation technologies was constructed, and the selected varieties and cultivation technologies were verified and applied for evaluation. research optimized the breeding links of small melon watermelon, perfected the seedling cultivation, field management and pest control technologies, and achieved the adaptation and integration of variety and cultivation technologies. The results show that the selected varieties have the advantages of distinctive characteristics and strong adaptability, and the matching cultivation technologies can effectively guarantee the yield and quality, providing support for the large-scale production of small melon watermelon.

**[Key words]** Miniature watermelon; Variety selection and breeding; Cultivation technology; Technique verification; Technique application

### 引言

消费升级之际,小果型西瓜凭借单果适中,口感上佳,便于携带等特性,其市场需求不断增长,对于特色品种以及高效栽培技术的需求变得更为紧迫。当下小果型西瓜品种存在缺乏特色,抗逆能力弱等问题,栽培技术与品种特征不相适应,这限制了该产业向高质量方向发展<sup>[1]</sup>。依托于此,本研究关注小果型西瓜特色品种选育及其栽培相契合的技术,通过系统地展开选育活动,创建起专门的栽培框架,从而解决生产过程中的关键性技术难点,推动小果型西瓜产业实现提质增效的目的,为相关研究与生产实践提供参考。

### 1 小果型西瓜特色品种选育基础

#### 1.1 选育目标确定

小果型西瓜特色品种选育时,其目标应符合市场需求并契合生产实际,要兼顾品质、抗逆性以及特色这三个主要维度,品质层面着重关注果肉口感,甜度和风味,保证果实含糖量一致,果肉细嫩多汁,从而顺应大众消费者的喜好<sup>[2]</sup>。关于抗逆性这个目标,按照常见的不良环境因素来确定,改良品种对于低温,高温以及土壤盐碱化等状况的适应能力,巩固田间生长的稳定性,特色性这个目标要有较强的区分度,可以从果皮纹理、果肉色泽、单果形状等方面着手,塑造出有着独特外观的品种,而且还

要顾及耕种的适应性,使得这个品种适合成规模地栽种,以满足农民生产需求,实现品质和实用性兼顾的目标。

### 1.2 亲本材料筛选

小果型西瓜品种选育时,亲本材料属于核心基础部分,其筛选工作要依照优良性、互补性以及稳定性这些原则来执行。首先挑选含有目标性状的原始材料,使得亲本自身品质佳,抗逆能力较强,遗传性状也较为稳定,这样才能把优良性状稳固地传递给下一代。对于一些特色性目标而言,选取那些具有独特外观或者风味性状的亲本,并重视亲本之间性状的互补情况,填补单一亲本可能存在的性状不足之处,在筛选的时候还要剔除掉性状不稳定,适应性较差的材料,防止影响后代选育的效果<sup>[3]</sup>。而且也要考虑到亲本的亲和性,保证杂交过程能够正常推进,从而为后续的杂交配合以及优良品系的选育奠定坚实基础。

### 1.3 选育方法选择

小果型西瓜存在一定的遗传特性,而且有一定的研究目标,所以,把杂交育种法当作主要选育方法比较合适,这种方法能够有效地融合亲本的优良性状,从而培育出既有特色又实用的品种,再加上系统选择法,对杂交后代进行多代筛选,以提高性状的稳定性。杂交育种的时候,要严格控制杂交流程,保证亲本花粉的纯度以及杂交的成功率,系统选择法则按照杂交后代的目标性状,连续多代实施定向选择,渐渐去掉不良个体,留下符合选育目标的单株。与其他选育方法相比,这种结合方法操作起来比较简单,针对性也比较强,可以在比较短的时间内培育出符合要求的特色品种,进而满足本研究的实际需求。

## 2 小果型西瓜特色品种选育过程

### 2.1 杂交组合配制

杂交组合配制要依靠经过筛选的亲本材料,并遵照性状互补原则来制定组合方案,从而加强后代优良性状聚合的可能性,配制之前,要对亲本进行严格的隔离并调节花期,使得亲本的花期相同,这样才能为杂交授粉创造条件<sup>[4]</sup>。在授粉的时候采用人工授粉的方法,按照规范的操作步骤来进行,防止外来花粉造成污染,保证杂交种子的纯度,还要仔细记载杂交组合的相关信息,包含亲本编号,授粉日期以及授粉方法等内容,建立完善的选育档案,对于不同的特色性状规划多种杂交组合,增大后代性状分离的幅度,给后续的筛选鉴定提供充足的基础材料。

### 2.2 后代筛选鉴定

后代筛选鉴定需多代执行,要结合田间生长表现和室内性状检测来展开工作,早期世代着重筛选生长势强、抗逆性好的个体,并去除生长衰弱、有明显性状缺陷的植株。中晚期世代侧重于特色性状和品质性状,针对果实外观、口感、风味等指标进行综合评定,在筛选时依照统一的评定标准,保证评定结果客观准确,还要关注性状的稳定性,排除环境因素对评定结果的影响,对于符合初步要求的个体予以标记并保存种子,从而为下一次筛选以及优良品系培育提供材料,逐步缩减筛选范围,重点关注优良个体。

### 2.3 优良品系选育

优良品系选育按照多代筛选鉴定的结果,对表现较好的个体执行定向培育和纯化,通过自交稳定等途径,巩固优良性状的遗传稳定性,消除性状分离,创建遗传一致的品系,在选育期间要综合考量品系的总体表现<sup>[5]</sup>。包括特色性状、品质、抗逆性以及栽培适应性等方面,以保证品系达到选育目的,针对最初培育出来的优良品系开展田间小区种植,察看其群体生长的一致性和综合性能,再次剔除性状不稳定、适应性差的品系,最后挑选出具备特色性,优良品质和较强适应性的小果型西瓜优良品系。

## 3 小果型西瓜栽培配套技术

### 3.1 育苗技术

小果型西瓜育苗技术以培育壮苗为目标,要控制好基质选择、播种管理以及苗期守护这些关键环节。基质应选择疏松透气、保水保肥性能好的混合基质,这样就能保证根系生长环境合适,降低苗期病害的发生几率<sup>[6]</sup>。播种前对种子做预处理,以优化发芽率并改善出苗的齐整度。播种之后,要合理调节苗床的温度、湿度和光照条件,并按照幼苗生长的不同阶段来调整相应的管理手段,防止出现徒长或者生长迟缓的情况,在苗期重视病虫害的防治工作,主要依靠物理防护的方法,从而培育出健康的无病壮苗。还要掌握适当的定植时期,使幼苗定植以后能够尽快适应环境,为后续的生长奠定基础。

### 3.2 田间管理技术

田间管理技术要联系小果型西瓜的生长习性,改良定植密度,水肥管理以及整枝打杈举措,定植时按照品种特性和土壤状况确定恰当的密度,保障田间通风透光,防止植株郁闭。水肥管理依照“薄肥勤施,按需供应”的原则,遵照不同生长阶段的养分需求来调节施肥类型和数量,并结合水分管理,保存土壤合适的墒情,整枝打杈采取恰当的整枝方法,去掉多余的侧枝和老叶,病叶,把营养集中供应给主蔓和结果枝,从而加强坐果率和果实品质,还要及时开展人工辅助授粉,巩固坐果的稳定性,促使果实均匀生长。

### 3.3 病虫害防控技术

小果型西瓜病虫害防控按照“预防为主,综合防控”的原则形成绿色防控技术体系,首先运用农业防控手段,通过合理轮作,清理田园,培育壮苗等方法,加强植株抵抗病虫害的能力,缩减病虫害的初始数量,物理防控可用防虫网,诱虫板之类的工具来诱杀或者阻断害虫,从而减少虫密度<sup>[7]</sup>。对于常见的病虫害,要恰当选择高效,低毒,低残留的农药,并且严格把控用药量和用药时间,防止出现农药残留过高的情况,还要了解病虫害的发生规律,事先做好防控准备,以保证防控成果,维持果实的质量安全,产量的稳定。

## 4 选育及栽培技术验证与应用

### 4.1 优良品种性状验证

优良品种性状需通过田间种植试验予以验证,针对选育出的优良品系展开综合性状评定,验证内容包含特色性状稳定性,品质指标,抗逆性以及生长时段等关键方面,把常规品种当作参

照对象,考量选育品种存在的优势与特点,在验证期间统一好种植条件和管理举措,从而保证试验结果客观又可比<sup>[8]</sup>。通过多茬次,多区域的种植试验来检测品种在不同环境条件之下的适应能力和性状稳定性,看它是不是达到选育目的以及市场所需。对于验证过程中出现的问题实施针对性的调整,以进一步改良品种性状,使得选育品种具有推广应用的价值。

#### 4.2栽培技术效果评估

栽培技术效果评定以配套技术的实用性和有效性为核心,遵照选育品种的生长特征,剖析技术对产量,品质以及抗逆性产生的影响,在评定期间设立对照实验,比较配套技术和传统栽培技术的实际应用效果,并实施量化处理,着重考量育苗技术改良幼苗素质的情况,田间管理技术对坐果率和果实发育的影响,还有病虫害防控技术的预防控制成果,也要评判该技术的操作便捷程度及其恰当性,保证其满足大规模生产的需求,方便农户去把握和运用,按照评定结论来完善技术细节,从而加强技术的针对性和实用性。

#### 4.3技术集成与应用

技术融合与应用要将选育出的优良品种同配套的栽培技术结合。创建起“品种+技术”这样一种综合化的生产模式,按照不同种植区域的环境状况来调整技术参数,制订个性化的生产计划,从而加强技术的适应能力。通过技术培训,示范推广等途径,把优良品种和配套技术传授给农民,并引导农民按标准操作,保证技术切实发挥作用,还要跟进技术的应用情况,搜集农民的意见建议,不断改良品种和技术,达成一种积极的循环<sup>[9]</sup>。促使优良品种和配套技术得到大规模的应用,进而改善小果型西瓜的生产效益及其在产业中的竞争实力。

### 5 结语

现在随着人民生活水平的提高,人们的饮食习惯和结构发生了很大变化,对果品的需求量越来越大,西瓜就是深受消费者欢迎的果品之一,市场前景非常广阔,而且随着种植结构的调整,其栽培面积逐渐扩大,已成为增加农民收入的重要经济作物之

一。本研究通过系统开展小果型西瓜特色品种选育及配套栽培技术研究,成功培育出具备特色性状、品质优良、适应性强的新品种,并形成相应的栽培技术体系<sup>[10]</sup>。经验证优化,该技术体系有效解决了品种特色不明显、栽培技术不配套等问题,为产业发展提供了有力支撑。未来,应进一步拓宽选育目标、细化与智能化栽培管理、加强技术推广,推动小果型西瓜产业向绿色、高质、规模化方向发展,助力农业增效与农民增收。

#### [参考文献]

- [1]周丹,尚建立,马双武,等.优质耐贮藏彩肉小果型西瓜新品种中丽20的选育[J].果树学报,2025,42(06):1373-1376.
- [2]孙中伟,谭慧明,李琼,等.小果型西瓜新品种美丽瓜之宝的选育[J].中国瓜菜,2022,35(09):98-100.
- [3]苏永全,张化生,杨永岗,等.大果型西瓜新品种陇科12号的选育[J].中国蔬菜,2022,(10):100-102.
- [4]刘金文,王磊,田金相,等.小果型西瓜新品种“农田L2K”的选育[J].北方园艺,2022,(21):155-160+2.
- [5]朱学杰,朱忠厚,汪同财,等.小果型西瓜新品种华晶18号的选育[J].中国瓜菜,2023,36(01):97-99+111.
- [6]包卫国,叶景辉,吴新胜.中果型西瓜新品种采秀1号的选育[J].中国瓜菜,2022,35(09):101-103+107.
- [7]马文祥,王磊,刘金文,等.中果型西瓜新品种农田L5K的选育及评价[J].基层农技推广,2022,10(05):35-38.
- [8]于玉红,赵小龙,张琳,等.小果型西瓜新品种满春的选育[J].中国蔬菜,2021,(09):100-102.
- [9]王宇楠,穆志新,郭尚,等.优质高产小果型西瓜新品种科富一号的选育[J].中国种业,2021,(04):92-93.
- [10]朱学杰,朱真真,朱忠厚,等.小果型西瓜品种‘华晶13号’的选育[J].中国瓜菜,2019,32(04):49-51+4.

#### 作者简介:

张阳(1990—),女,汉族,陕西渭南人,本科,初级职称,研究方向:西甜瓜种植与栽培。