《八仙花生产技术规范》

编制说明

1. **工作概况**
   1. 任务来源

根据《陕西省市场监督管理局关于下达2023年度陕西省地方标准制修订项目计划的通知》文件精神，结合我省八仙花盆花、切花生产现状，陕西省地方标准《八仙花生产技术规范》由西安市农业技术推广中心负责制定。

* 1. 目的意义

八仙花为绣球属的一个品种群，又名绣球、大叶绣球、大花绣球、紫阳花、粉团花，属于绣球花科，为亚灌木或灌木。是现在园林绿化、盆花和切花生产中最为常见的栽培种。原产于中国长江流域中下游地区，伞房花序近半球形，花色多变，萼片3-5枚，大型花瓣状。八仙花花朵大而圆润，花期长，花色丰富，会随pH值变色，是植物中的“变色龙”，可作为土壤酸碱度的指示；适应性强、病虫害少，栽培难度低，偏爱半阴环境；萼片中富含常山酚、绣球酚等物质可作药用，叶、根也可入药。八仙花具有美好的寓意，象征美满、团聚、希望、永恒。八仙花种植管理技术日益完善，产业化开发前景广阔，具有良好的观赏、经济、药用及生态价值。

国外培育的栽培品种的亲本原种大部分在我国有分布，但由于对其育种研究起步较晚，受绣球属种质资源开发不足以及育种技术落后等因素影响，关于绣球属的研究工作远远落后于国外。近10余年来国内市场上从国外引进的绣球属园艺品种繁多，各品种的花色、花型、花期以及抗逆性差异很大。在我国南方地区，八仙花广泛应用于园林景观中。其中，江苏无锡、浙江宁波和海宁、云南昆明、四川成都及重庆等地均已形成大面积的八仙花种植基地，成为当地振兴花卉产业及花旅融合的新兴产业，发展前景十分广阔，同时亟需丰富园艺品种数量、优化品种结构、改进生产技术以提高八仙花的产品品质。在北方地区，八仙花也逐渐出现在园林景观及庭院美化中，但应用形式及品种比较单一，缺乏系统的栽培及管理措施。近几年来，在关中园林景观中八仙花的应用也越来越广泛，尤其是2023年5月在西安举办的‘中国—中亚峰会’举办地点，花团锦簇的粉色、蓝色八仙花更是场地装扮植物中的主角。可见，八仙花在陕西省的应用即将进入一个新的阶段。但是，由于南北气候差异，加上八仙花在北方地区栽培管理技术体系的不完善，关中地区园林景观中的八仙花在应用过程中容易出现植株长势趋弱、不开花、开花数量少、花序小、易倒伏等现象，导致观赏性变差。

西安市农业技术推广中心于2010年开始收集八仙花品种资源并进行栽培技术研究，为了规范我省八仙花生产技术水平，提高景观效果，有必要制定适合陕西省八仙花盆花、切花生产技术规程。

* 1. 起草单位和协作单位

本标准起草单位为西安市农业技术推广中心，协作单位为陕西省西安植物园、陕西省现代农业科学研究院、咸阳市农业科学研究院。

* 1. 主要工作过程

本标准的准备工作从2019年开始，在拟订标准编制工作后，我们对八仙花生长的环境要求、生产设施及配套设备、基本生产资料、种苗选择、栽培技术、病虫害防治、盆花生产技术、切花生产技术、采收、包装等多个方面进行了充分细致的调研，收集了国内相关标准，并收集了八仙花的生产技术和试验资料。

2019年-2021年，对八仙花园艺品种进行物候期、适应性等观测，获得在陕西省的生长表现情况，并进行评价。

2022年，对八仙花扦插繁殖、盆花、切花、病虫害防治等关键生产技术进行验证，确保技术标准适合陕西省的气候。

2023年2月-3月，组织人员起草完成标准草案初稿。

* 1. 标准起草工作组成员及任务分工

本标准主要起草人为张文波、苏晨、李楠昕、王亚静、王新慧、侯倩茹、刘国宇、王庆、雷艳、李艳、张小会、王浩、高天弼。

起草负责人任组长，全面协调并负责八仙花生产技术标准的各项工作，组织技术指导服务、示范点建设等。分工协作，高质量地完成标准的编制工作。标准编制组包括园艺、作物遗传育种、生物学等相关专业人员4人，其中正高级农艺师1人，农艺师3人。主要人员分工如下：

张文波：正高级农艺师，起草负责人，负责生产关键技术指标撰写、进度总体把控和意见征求等工作。

苏晨：农艺师，八仙花关键生产技术验证、品种性状统计、资料整理。

王亚静：农艺师，八仙花切花技术验证、品种性状统计。

侯倩茹：农艺师，八仙花品种性状统计。

1. **标准编制原则和标准主要内容**

2.1 标准编制原则

标准的各项内容与指标的制定均以生产实践为基础，坚持科学严谨的态度，充分考虑陕西省的设施条件与环境特点，注重可操作性。同时，充分听取各方意见，确保标准可以作为政府部门监督、指导生产的依据，在生产上切实可行，易操作。

2.2 标准主要内容

2.2.1 范围。本标准规定了八仙花盆花、切花生产的品种选择、繁殖、栽培管理、花色调整、病虫害防治以及采收包装等基本技术的要求。

2.2.2 术语。参考了国内有关文献资料，对EC值、花球、鲜切花、采切期等专业术语进行了解释说明。

2.2.3 配套技术。

2.2.3.1 扦插繁殖

选取当年生粗壮枝条作插穗，在每年5月～10月进行扦插繁殖。插穗长10cm～15cm，上部留1对芽。如叶片过大互相遮挡，则剪去一半叶片。剪下的插穗应尽快置于清水中，在扦插前用500mg/L的吲哚丁酸（IBA）浸润插穗基部5s。基质为珍珠岩和泥炭土体积比3:7均匀混合，采用32孔或50孔、深度10cm左右的育苗穴盘，进行扦插。扦插后放置于半遮阴环境中，温度以18-26℃为宜，利用间歇式喷雾系统控制湿度。约30d～60d，穴盘苗长出2个以上新芽后移栽。

2.2.3.2 盆花生产技术

选择株型紧凑、抗寒和抗病能力强、观赏价值高的品种进行盆花生产。根据近几年的生产经验、试验等相关数据资料进行整合，规定了包括温度、光照、水肥、修剪、花色调控、病虫害防治等方面的具体参数和方法。

2.2.3.3 切花生产技术

新老枝条开花品种均可使用。要求花头较大、枝干直立性好且枝条长度能够达到60cm以上的品种。如博大蓝、宝石、博登湖、玉石、灵感、花手鞠等。规定了包括土壤选择、整地及施肥、起垄、定植、生产设施、栽培管理、修剪、花色调控、病虫害防治、采收、分级包装等方面的具体参数和方法。

1. **实证研究**

3.1 营养管理技术

于2019年至2021年对八仙花栽培品种进行物候观测、评价筛选，了解各栽培品种特性。在此基础上，结合当地气候条件和品种特性，对现有八仙花生产技术进行改进、优化，形成适合陕西省气候的八仙花生产技术标准。

八仙花适宜生长温度为18-25℃，不宜超过30℃；耐阴，喜半荫蔽环境，忌光线直射。春秋及冬季可进行全日照管理，并合理利用顶窗及底部通风口调节温度。夏季高温时段，当温室内温度超过28℃及光照强度超过40000lx，加装遮光率为75%的黑色遮阳网进行遮阳降温，部分耐强光品种可将遮光率降为50%。当早晨、傍晚或阴雨天温度及光照强度降低时应及时收拢遮阳网。

植株对水肥的需求量较大，缺水缺肥会引起明显的生理变化。使用含有氮、磷、钾及中微量元素的全营养水溶性肥料。混合肥液的EC值需控制在0.5mS/cm～1.5mS/cm之间，生长季节每周一次随水施入，详见表1。

表1 不同时期各主要营养元素的施用比例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时期 | 氮、磷、钾含量及比例 | EC值（mS/cm） |
| 0d～60d | 30：10：10 | 0.5～0.8 |
| 60d后 | 20：20：20 | 0.8～1.5 |
| 花芽分化及开花期 | 10：30：20 | 1.2～1.5 |

休眠品种在休眠期到来前施用1次肥料，休眠期间不再施肥。在次年及之后的施肥比例按定植之后60d的施肥比例进行施肥。施肥同时可加入500mg/L的螯合铁（EDDHA-Fe-6）以补充铁元素，每年补充10次左右。

在需要调蓝时，选择可以调整花色为蓝色的品种，在萌芽后、出现花苞前开始进行调色操作。具体方法为：结合灌溉施肥，在灌溉水中加入硫酸铝300 mg/L，并同时加入柠檬酸，或磷酸、硝酸等将灌溉水的pH值调整至4.5左右。以上灌溉施肥方式需持续至花朵完全开放。

3.2 修剪

八仙花能否开花及何时开花受修剪方式及修剪时间的影响较大。通过研究提出不同种类八仙花的修剪方案（表2）。

修剪方式分为1类修剪和2类修剪两种方式。

1类修剪：属于轻度修剪，保持良好株型，去除残花及病虫害枝条、细弱枝条、盲枝。

2类修剪：属于重度修剪，将地面以上枝条完全剪除，也叫清桩。

表2 不同品种类型修剪时期及修剪方式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 品种类型 | 老枝条开花品种 | 新老枝条开花品种 | |
| 修剪时期 | 8月底至9月上旬 | 全年任何时期 | 11月初至来年3月初 |
| 修剪方式及要求 | 1类修剪方法 | 1类修剪方法 | 2类修剪方法 |
| 修剪目的 | 整理株型，确保开花 | 整理株型、调整花期 | 重塑冠型 |

开春以后植株生长过程中应根据盆花不同等级要求进行疏枝修剪。切花生产时一般须采用2类修剪方法，应根据植株大小及确定留枝的数量及时进行疏枝修剪。一般一年生植株留可开花健壮枝条2支～3支，以后每年可增加2支左右，最多每株可留开花枝条7支～8支。

1. **知识产权说明**

本标准知识产权归西安市农业技术推广中心所有。

1. **采标情况**

依据GB/T 8321 农药合理使用准则、GB/T 6001 育苗技术规程、GB/T 28680八仙花切花产品等级、GB/T 18247.1-2000主要花卉产品等级第1部分：鲜切花、GB/T 18247.2-2000主要花卉产品等级第2部分：盆花、GB/T 18247.5 主要花卉产品等级第5部分：花卉种苗、HJ 555 化肥使用环境安全技术导则、LY/T 1589 花卉术语、LY/T 2322-2014 八仙花切花生产技术规程、LY/T 1732-2008 八仙花盆花产品质量等级、DB 6101/T 163-2020 八仙花鲜切花生产技术规程的相关规定，结合我省八仙花生产的实际，确定了《八仙花生产技术规范》的指标项目设置及要求，与现行的国家、行业、地方标准相协调，同时具有陕西省地方特色。

1. **重大意见分歧的处理**

本标准在编写过程中没有重大分歧。

1. **其它应说明的事项。**

无。