

一年二年生草本花卉的温室培育管理技术

赵继平

陕西省延安市园林处

DOI:10.12238/as.v8i6.3078

[摘要] 一年生与二年生草本花卉在北方地区绿化工程和节庆摆花中具有重要应用价值,温室栽培成为实现其周年供花与花期精准控制的核心途径。本文结合北方地区温室生产实际,从花卉主要类型与生物学特性出发,系统梳理了种子繁育、催芽处理、育苗基质、光温管理等育苗关键环节,并重点分析了定植期温湿调控、灌溉频次、通风节律等实用管理技术。研究强调不同花卉类型需实施分品种、分阶段的环境控制策略,以提高苗体成活率、促进株型整齐度和开花一致性,为温室花卉标准化、规模化培育提供操作依据与技术支持。

[关键词] 草本花卉; 温室栽培; 定植管理; 光温控制

中图分类号: S629 文献标识码: A

Greenhouse Cultivation and Management Techniques for Annual and Biennial Herbaceous Flowers

Jiping Zhao

Yan'an City Garden Department, Shaanxi Province

[Abstract] Annual and biennial herbaceous flowers have significant application value in greening projects and festival flower arrangements in northern regions. Greenhouse cultivation is the core approach to achieving year-round flower supply and precise control of flowering periods. This paper, based on the actual greenhouse production in northern regions, systematically reviews key aspects of seed propagation, germination treatment, seedling substrate, and light and temperature management. It also focuses on practical management techniques such as temperature and humidity control during the planting period, irrigation frequency, and ventilation rhythm. The study emphasizes the need for species-specific and stage-specific environmental control strategies for different flower types to enhance seedling survival rates, promote uniform plant growth, and ensure consistent flowering, providing operational guidelines and technical support for standardized and large-scale greenhouse flower cultivation.

[Key words] Herbaceous flowers; Greenhouse cultivation; Planting management; Light and temperature control

引言

一年生与二年生草本花卉作为城市绿化、节庆景观和园林工程的用花,在北方地区因受自然气候限制,主要依托温室设施实现周年供应与花期调控。近年来,随着城市景观节点化、季节化需求的提升,草本花卉的培育已从露地粗放管理逐步向温室精细化、标准化方向转型。特别是在五一、十一等节庆集中用花期,温室技术成为保障花卉品质、供花节律与景观整齐度的核心支撑。本文围绕温室环境下草本花卉的主要种类划分、生长特性分析及育苗至定植全过程的关键管理技术展开梳理,旨在为相关生产单位提供实用、可复制的技术路径参考。

1 温室草本花卉的主要种类

1.1 一年生草本花卉

一年生花卉是指生活周期即经营养生长、开花结实至最终死亡在一个生长季节内完成的花卉,一般春季播种,夏秋季开花结实,冬季死亡。园艺上认为有些虽非自然死亡,但为霜害冻死的也作一年生花卉;更有将播种后当年即开花结实、不论其死亡与否均作一年生花卉。常见种类有矮牵牛、百日草、鸡冠花、凤仙花等,具备花色丰富、花期整齐、景观适应性强等优势,广泛应用于“五一”“十一”等节庆节点的道路布展与立体花坛构建中。

1.2 二年生草本花卉

二年生花卉是指生活周期经两年或两个生长季节才能完成

的花卉,即播种后、第一年仅形成营养器官,次年开花结实而后死亡。此类花卉原本在自然环境中需经历冬季低温刺激才能开花,常用于春季绿化,在温室条件下可经过秋播春控或春播秋促方式进行调节。典型品种涵盖金鱼草、三色堇、紫罗兰等,前期以匍匐生长为主,植株低矮,分枝性强,适合进行密植管理,后期则以色彩艳丽、花期持久为主要景观特性。

2 种子繁育与育苗阶段管理技术

2.1 确定适播温度

适播温度的设定是温室草本花卉种子繁育的首要环节,直接关系到出苗整齐度与苗期发育质量。北方地区因冬季温差大、日照不足,需结合品种特性精准划定播种时间与环境温度。一般而言,矮牵牛、万寿菊等喜温型花卉适宜在棚温维持20~25℃时进行播种,发芽最快且整齐;三色堇、金鱼草等喜冷型花卉则应在15~20℃下播种,避免高温抑制胚根萌发。为提升播种稳定性,应在播前3~5天内进行棚温监测,确保昼夜温差不超5℃,防止“闷棚烧芽”现象发生。针对大棚早春或秋末播种情况,可借助地热线、苗床加温设施建立局部恒温环境,弥补外界气温波动带来的不利影响,确保种子在最适温区内完成萌发启动。

2.2 规范催芽流程

催芽流程需结合花卉种类、生理特性及温室环境条件实施精准管理,是保障出苗齐整、缩短育苗周期的关键步骤。在北方温室中,一年生花卉如万寿菊、鸡冠花、百日草等多采用温水浸种法,浸泡温度以30~35℃为宜,时长控制在4~6小时,催芽阶段应保持基质湿润、通气良好。矮牵牛等细粒种子不宜浸种,播前应避免覆土,采用光催芽方式,在光照下维持基质温度22~25℃。二年生花卉如金鱼草、三色堇、紫罗兰等多为冷凉型种子,催芽期需避免高温环境,棚温宜控在15~20℃,部分品种对光照敏感,需适当遮光处理。为提升催芽成效,种子处理过程应严格控制湿度85%左右,防止发霉或早腐,同时采用温室局部加温设施维持夜间稳定温差,确保一年生与二年生种子均在各自最适环境中启动萌发过程。

2.3 优化育苗基质

基质配比直接影响苗期根系发育与抗逆性水平,是温室草本花卉育苗管理的基础环节。在北方地区温室环境下,一年生花卉如矮牵牛、万寿菊、鸡冠花等普遍采用疏松透气型基质,以泥炭、珍珠岩、蛭石按3:1:1比例配制,满足种子萌发期保水与通气并重的要求。针对需控苗徒长的品种,可适当降低泥炭比例,增加粗质辅料含量以利于根系下扎。二年生花卉如三色堇、紫罗兰、金鱼草等根系发育相对缓慢,基质保湿性更强,泥炭含量可提高至60%以上,同时掺入少量腐熟有机肥,增强苗期缓释供养能力。所有基质材料在使用前均需进行高温或药剂消毒,预防根腐、猝倒等苗期常见病害发生。温室内基质铺设厚度应控制在3~5cm,确保播种均匀、保水适中,为后续分苗移栽奠定基础。

2.4 控制光温条件

光照与温度是决定草本花卉苗期生长节律与品质分化的核心环境因子,温室培育过程中需依据花卉种类、生长阶段及北方

地区气候特征,动态调整光温参数,精准构建适宜的小气候环境。一年生草本花卉大多为喜温喜光型,对日照时长与温差变化反应灵敏。育苗前期应将棚内温度稳定在20~25℃,夜间不低于15℃,同时保障光照时长不低于10小时。春季日照偏弱时,可利用补光灯延长光周期,以促进光合效率和子叶伸展;盛阳时节则需覆盖遮阳网,防止幼苗灼伤或徒长。二年生花卉属冷凉型作物,过高温度易导致苗期抑制或花芽分化障碍,棚温宜维持在15~20℃,昼夜温差不宜超过8℃,必要时采取卷帘降温或侧窗通风方式,维持空气流动与湿热平衡。针对苗期不同时段,应采用分段控温模式。出苗初期需维持高温促萌,齐苗后及时降温控长,强化根系发育。现蕾前阶段温度控制关键在于抑制营养生长过旺,防止主茎拉长、分枝紊乱,形成“高脚苗”结构。尤其是在北方冬春交替期间,夜温波动大、日照时长不稳定,更需精细调控通风换气频次,结合地温线、反光幕布等辅助手段,提升光照利用效率。管理过程中还应结合品种差异设定不同光温阈值,保证一年生花卉快速健壮成长,二年生花卉顺利完成低温春化与花芽分化,为后期集中供花与商品化移栽打下良好基础。

3 温室定植期管理技术

3.1 控制定植温湿条件

定植期是草本花卉完成育苗向稳定生长过渡的关键环节,尤其在北方温室中,温湿条件对根系成活率和株型稳定具有决定性影响。定植宜选在温室内昼温稳定在18~22℃、夜温不低于12℃的时间段进行,避免低温胁迫造成缓苗延迟或根系生理干扰。地温是保障定植成功的基础,建议保持在15℃以上,必要时利用地热线或覆盖地膜进行辅助加温处理。湿度方面,初期保持较高空气湿度(70%左右)有利于根系恢复,但不可长期湿滞,缓苗期结束后应逐步降低至60%左右,并配合间歇通风,防止叶片病害滋生。灌水应避免“一水定根”式粗放操作,初次灌水后需根据基质干湿情况灵活补水,保持土壤见湿不积、见干不裂。对一年生花卉如矮牵牛、鸡冠花,以及二年生花卉如三色堇、紫罗兰,均应避免定植后“高湿+高温”环境,防止蒸腾失衡造成叶片萎蔫或根颈腐烂。控制定植环境中的温湿平衡,是保障后续植株匀整生长、提高温室出花整齐度的首要条件。

3.2 规范苗体移栽深度

苗体移栽深度直接影响草本花卉的缓苗速度、株型稳定性及后期开花整齐度,是温室定植操作中必须精准控制的关键指标。研究与实践表明,一年生花卉根颈入土深度应控制在1.0~1.5cm最为适宜,既可保证根团与定植基质紧密接触,又能避免土压过深造成根颈湿腐。以矮牵牛为例,定植深度超过2cm时,根颈处易出现通气不足引起的叶片发黄、缓苗延迟等现象,出圃期平均推迟3~5天。鸡冠花等直根型品种建议控制在0.8~1.2cm,利于主根直立延伸,减少后期倒伏率。对于二年生草本花卉,由于其根系发达速度相对较慢、冠径小、抽苔风险高,宜采用浅栽方式。三色堇、金鱼草等苗体入土深度建议为0.5~1.0cm,切勿超过下胚轴中段。温室定植床内根区温度应保持15~18℃,地温过低会显著延迟根系恢复,尤其在北方早春栽植条件下,需

辅以地热线或床面覆盖作保温处理。在标准温室管理中,推荐使用定植深度尺或限深定植棒进行操作辅助,确保苗体埋深一致,防止不同穴位间出现缓苗差异。另外,移栽操作应同步控制定植密度,如矮牵牛株距控制在15~20cm、金鱼草12~18cm,以便机械作业与通风流线配合,减少湿害积聚风险。规范的苗体入土标准影响苗期生长,还直接决定后期花序高度一致性和商品化整齐度,需作为温室花卉标准化生产的技术指标执行。

3.3 调整灌溉频次强度

一般而言,定植当日应给予一次足量缓苗水,水量以基质湿透但不渗水为宜,约2.0~2.5L/m²,确保根团与定植床基质充分贴合,促进根系吸附能力恢复。定植后前3~5天为缓苗关键期,建议保持基质含水率在70%~80%之间,空气湿度维持在65%~75%,有利于蒸腾调节和根压形成。此阶段灌溉频次以每日1次为限,早晨光照升温前完成,避免高温高湿交叠导致病害。缓苗完成后,应逐步减少水量,降低至2~3天一次,并引入间干刺激策略,促进根系下扎与植株株型紧凑。对于一年生花卉如鸡冠花、万寿菊,抗旱性相对较强,缓苗后应控制水分供应在60%含水率左右,避免茎叶徒长、影响花芽分化。二年生品种如三色堇、紫罗兰则需维持相对平稳的水分梯度,灌溉间隔建议不超过72小时,特别在光照不足或昼夜温差偏大时更应谨慎控水,以防湿度波动引发灰霉病。温室灌溉应严禁大水漫灌,提倡小水多次、分区控水的精准方式,结合滴灌、雾化喷灌等设备,提高水分利用效率。

3.4 稳定棚内通风节律

通风节律的稳定性直接关系到温室内的湿热平衡、气体交换效率及病害发生风险,是草本花卉定植后期确保环境动态稳定的管理环节。建议在定植缓苗完成后的第4天起,逐步建立日间定时通风制度。一般情况下,应于每日9:00—11:00与14:30—16:00各通风一次,每次开启顶部风口或侧窗30~45分钟,换气频率应保持在0.5~0.8次/h,以排除滞留水汽,降低棚内相对湿度至60%—65%区间,维持根区氧气供应充足。高温时段或遇外界气温骤升,可临时加开侧窗以调节棚内温度不超过28℃;若夜间棚温低于12℃,应避免通风,以防冷空气倒灌伤苗。对于一年

生花卉如万寿菊、百日草等,苗期叶片蒸腾量大,需加强上午通风频率,防止因水汽滞留形成低光高湿环境。而二年生花卉如金鱼草、三色堇、紫罗兰等对干湿变化较敏感,通风应以“少开多次、缓换气流”为原则,减少气压骤变对植株造成生理刺激,尤其花芽分化期避免强通风导致温度骤降。通风管理应与灌溉、水肥、光温调控实现时段协同,建立每日稳定操作节律,形成温室“呼吸机制”,维持花卉生长环境的连续均衡状态,是实现商品花卉高品质、低病害、整齐出圃的核心保障手段之一。

4 结语

一年生与二年生草本花卉在北方温室中的培育管理已形成一套较为成熟的技术体系,涵盖播种温控、催芽管理、基质优化、定植调控与环境节律五大核心环节。精准的光温水气管理提升了苗期成活率与商品化整齐度,也为节令性景观用花提供了稳定保障。未来应进一步推进智能温室技术应用,经过数据驱动实现各参数的精细调节,构建高效、低耗、高质量的温室花卉生产模式,持续满足城市绿化与市场景观用花多样化、节点化的实际需求。

[参考文献]

- [1]荆肇秦.花卉智能温室建设中的自动化控制系统设计[J].中国农机装备,2024,(07):28-30.
- [2]吴佳燕,王丽婷,左梦娜.基于S7-1200 PLC的智能温室控制系统设计[J].集成电路应用,2024,41(02):92-93.
- [3]陈柏和.花卉智能大棚控制系统及其关键技术研究[D].南京林业大学,2023.
- [4]李凯.日光温室园林花卉病虫害的发生特点及综合防治[J].农业工程技术,2023,43(30):57-58.
- [5]杜翠.温室花卉种植中的施肥与培育管理技术[J].现代园艺,2015,(10):35.
- [6]陈晓利.试论温室花卉的科学培育管理与施肥技术[J].科技展望,2014,(13):31.

作者简介:

赵继平(1967--),男,汉族,陕西省延安市人,中专,技师二级,研究方向:园林花卉工作。