

观赏向日葵应用分类及绿色栽培技术

王 丽, 王 洋, 李 洋, 任孝慈, 李晓伟, 张连喜*

(吉林省农业科学院花生研究所, 吉林 公主岭 136100)

摘 要: 观赏向日葵原产于北美, 花色丰富, 花型独特, 应用广泛。本文对切花用途、阳台园艺、园林景观布置及葵园绿色栽培技术的展望做了概述分析, 总结了多年的研究经验, 旨在为观赏向日葵研究及高效开发提供参考。

关键词: 观赏向日葵; 品种; 用途分类; 绿色栽培技术

中图分类号: S565.2

文献标识码: A

文章编号: 2096-5877(2022)04-0034-04

The Application Classification and Green Cultivation Techniques of Ornamental Sunflower

WANG Li, WANG Yang, LI Yang, REN Xiaoci, LI Xiaowei, ZHANG Lianxi*

(Peanut Research Institute, Jilin Academy of Agricultural Sciences, Gongzhuling 136100, China)

Abstract: Ornamental sunflower, native to North America, is widely used for its abundant colors and unique type. In this paper, the application in cut flowers, balcony gardening, landscape arrangement, and green cultivation techniques of sunflower were summarized and analyzed according to years of experience, which aims to provide reference for ornamental sunflower research and efficient development.

Key words: Ornamental sunflower; Variety; Application classification; Green cultivation techniques

观赏向日葵原产北美洲, 菊科向日葵属, 多数为一年生草本植物, 少数为多年生。株形婆娑, 枝叶繁茂, 花朵硕大且色调多样, 寓意美好, 管护简便。广泛应用于切花、盆栽花、染色花、庭院美化、景观营造等领域^[1-3]。其观赏价值与经济效益并重, 高效开发蕴含着无限的市场潜力。

1 观赏向日葵的应用分类

观赏向日葵最初由欧洲人种在庭院或花园里供人观赏, 少数作为药用及充当喂食鸟类饲料, 后经人工选育, 品种繁多, 花色鲜艳夺目, 观赏花期延长^[4-5]。其花盘为主要观赏性状, 整个花盘分为舌状花和管状花两部分。舌状花有黄、橙、桃、柠檬、乳白、红褐、浅绿、黑以及两种以上的复色; 管状花呈绿、黄、橙、褐、黑等色^[6]。花瓣则有单瓣、双瓣、半重瓣、重瓣之分。

1.1 切花

作为切花向日葵可分鲜切花和干制切花两

种。鲜切花需挑选生长周期短、花茎直挺不易弯曲、无花粉、观赏期长的品种^[7]。市场喜爱橙色和柠檬色双色品种、金黄色大花和具有绿色花芯及半重瓣绿芯橙黄色舌状花的品种如: 瓶圣、太阳之眼、泰迪等^[8]。干切花宜选择大花品种, 在 9:00~11:00 露水已干时采花, 此时段花枝本身含水量适中, 容易保鲜和烘干脱水。可倒挂自然风干、微波干燥或用干燥粉剂(硅胶和玉米粉)将花枝掩埋^[9], 10 d 后拿出, 除掉干燥剂粉即可。

1.2 葵园景观

目前, 全国各地纷纷采用观赏葵园作为旅游主题已成一大趋势。观赏向日葵成片整体种植开花时, 色彩绚丽, 开阔壮观, 视觉感染力强, 是庭院美化、花坛、公园、广场、道路两侧、风景游览区、乡村旅游区及农家乐美化环境的首选^[10]。观赏葵园要选择花期长、抗病、质优的品种, 高低错落, 花期要有延续, 布置特色向日葵花海景观要做到震撼和多样化效果, 利用多花色、多花型组成大面积、多元化造型, 通过参照名画实景设计、布置迷宫等, 形成品牌效应。

1.3 盆栽、阳台园艺

鲜艳夺目、枝叶繁茂的观赏向日葵盆栽放置于庭院、窗台及阳台呈现出欣欣向荣的景象, 也

收稿日期: 2019-12-20

基金项目: 吉林省农业科技创新工程(CXGC2021ZY024)

作者简介: 王 丽(1982-), 女, 助理研究员, 硕士, 从事向日葵育种研究。

通讯作者: 张连喜, 男, 研究员, E-mail: lianxizhang2006@163.com

可用于节假日庆典或大型会议的布置^[4]。其生产周期短,易种植,不受季节影响,可在温室大棚周年生产,市场需求量攀升,经济效益好。购买盆栽植株,应选中矮生,单秆或多分枝,茎秆挺拔、粗壮,叶片具8枚以上,深绿、完整、无黄叶或缺损。花盘大而圆整,花瓣完整、不缺瓣,舌状花色彩亮丽,与管状花色彩差异明显。品种如大微笑、无限阳光等。盆栽观赏向日葵根据地上部冠幅的大小选用适宜花盆,将肥沃的园土、腐叶土和粗沙混合,添加少许牛粪为佳^[1],装盆即可。

2 葵园绿色栽培技术

2.1 土壤要求

观赏向日葵对土壤条件要求不严格,在露地栽培时以疏松、肥沃、pH 5.8~6.5的砂壤土或壤土为宜^[12]。种植选择肥力较高、地下水位较低、土壤黏度低、地下害虫发生较轻、未施用过高毒、高残留农药的地块^[13],禾谷类和绿肥为前茬作物,实行三年以上轮作。播种之前要翻耕和疏松,适当施用土壤改良剂以改良土壤的结构和排水性。

大面积种植的葵园应选用向阳、土壤通透性和排水性良好的地块,种植垄或畦带设计为东西走向、南北延伸,以便光照充分均匀^[14-15]。

2.2 播种及播种方式

景区向日葵可采取直播方式,10 cm土层地温连续5 d达到10℃即可播种,发芽适宜温度为15~18℃,出苗时间7~10 d,生长适温为15~35℃。可采取穴播或条播(开沟撒种),播种深度2~4 cm,宁浅勿深。为保证后期出苗整齐,可控制开花期,也可以提前在温室或大棚穴盘育苗,待气温达到15℃以上时,育苗20 d左右达到二叶一心即可移栽。不同品种对播种期的要求也不同,具体根据种子的生育期确定品种的实际播种期。吉林省露地观赏向日葵栽培生育期长的品种在4月中下旬播种,短的在5月下旬或6月上旬播种,可适当晚播。花期避开连雨季,但要根据园林绿化的实际需要并结合品种的生育特性来确定播种时间,以确保在需求旺季开花,提高种植效益。

观赏向日葵打造葵园景观,为达到整齐一致的效果,播种操作时一般要求拉直线栽植,按统一的株行距点播,逐行进行。当种植面积较大时,多采用机播,其次露地滴灌栽培^[11-4]。条带种植景观效果较佳,在绿叶植物多的花坛中点缀种植效果更佳。

2.2.1 播种密度

观赏向日葵品种类型各异,种子大小不一,葵园种植采用40 cm×40 cm、50 cm×50 cm、60 cm×60 cm等株行距播种。有时株行距要根据土壤肥力和市场对茎秆粗度的要求不同进行相应的调整,一般单秆型株距小,分枝多头型及大花型、大株型要适当加大株行距。

2.2.2 播种要求

选购种子要求新鲜、饱满、无病虫害和杂质。观赏向日葵种子价格较昂贵,需节省用种。为确保出芽率,采用2-1的穴播,即1穴2粒、1穴1粒,再1穴2粒、1穴1粒,避免造成苗期缺株现象。

为延长景观观赏期,可采用错期播种。从初次播种开始,每隔5 d播种一次,间隔播种。即第一茬播种后预留几行,5 d后播种下一茬。这样能保证在第一批花未开败时,第二批花已经开花,开花整体效果好。田间检查出苗情况,尽快移栽补苗。

2.3 肥水管理

观赏向日葵根系发达,对肥力要求不高。上一年秋天翻地前施足基肥、腐熟的有机肥及少量的N、P、K肥即可。苗期吸收养分较少,现蕾期至开花期需肥量最多,尤其N、P、K肥,此时期养分必须提供充足。

向日葵各生育阶段需水量差异较大,叶片含水量低于75%时(呈现萎蔫现象)可作为需水的生理指标。播种和移栽时要求土壤湿润,出苗前浇透水,出苗至现蕾期一般不浇水,待土壤干了再浇水。浇水后要松土,定苗后,每2周施1次1%硫酸钾或磷酸二氢钾液肥或草木灰水,使根系更发达,植株更健壮。在夏季开花期特别在光照强、气温高的条件下,由于植株叶片繁茂、水分消耗量较大,需及时浇水,以防叶片萎蔫,影响植株正常生长^[16]。开花现蕾前浇水并追施2~3次P、K肥,效果良好^[17]。现蕾期到开花期是需水高峰期,要保持土壤湿润,此时期缺水会影响花的品质和产量。在花朵盛开后,则减少浇水的次数和浇水量。

2.4 中耕除草

生育期间应进行2~3次中耕铲耪^[13]。第一次中耕在定苗后进行,耕深8~10 cm不上土。第二次中耕结合施用花粒肥,耕深10~12 cm,培土。第三次中耕视具体生长情况而定,封垄后完成。

除草主要在苗前和苗期进行,基本可以去除杂草。向日葵生长中期,长势旺盛,所以杂草较少。很快就可以抑制杂草生长。若有大草可进行

人工拔除。播前以免影响种子出苗,若使用除草剂,可停留一周之后方可进行播种。

2.5 支柱、拉网、摘心、树立标识

茎秆稍高的植株易发生风吹倒伏,尤其连雨季倒伏明显,应设立支柱、拉网加以保护。分枝型观赏向日葵开花期能达到15~45 d,但最佳欣赏期为20 d左右,如果想要延长最佳欣赏期,可以选择错期播种或去主花。为促进开花整齐,应将主枝顶部摘去花苞,促进侧枝花朵生长大小一致,延长花期。个别品种会在节处长出侧蕾,需及时摘除,避免养分分散,影响生长^[18]。

为便于游客观赏游玩,设立平面图、导向牌。并根据美学角度设计布局拍照效果较佳的打卡平台,满足游客心理。在每个品种种植区域树立标识立牌,注明品种名称、品种特性、花期等内容,提高游客的兴趣和认知^[19]。

3 病虫害防治

观赏向日葵病虫害发生率低,对病虫害的预防是病虫害防治的核心,要尽量控制化学药物的使用,葵园建议采取农业手段和生物防治相结合的方式,开花后不使用化学农药。苗期防真菌性疫病和猝倒病,可定期喷施代森锰锌和甲霜灵1000倍液。出苗后发生猝倒病用百菌清1000倍液喷施,间隔1周,连续喷2~3次。菌核病和黄萎病在幼苗到成株均可发生,可采用50%腐霉利WP 800、40%核菌净WP 400倍液喷施防治。

幼苗期的虫害有蝼蛄、地老虎、斜纹金针虫等地下害虫。可施用25%辛硫磷拌种或40%敌百虫1000倍液进行灌根。开花期防治蛀食花瓣和叶的双斑长跗萤叶甲和向日葵螟幼虫,可用菊酯类乳油1500~2000倍液在10:00前和17:00后或在23:00~9:00时段喷施。生物防治采用白僵菌结合苏云金杆菌(BT)可湿性粉剂兑水喷施,效果明显,并能促进植株健壮,花色鲜艳。

4 采收

4.1 鲜切花的采收、贮运

花朵外层的舌状花瓣尚未开放,最大开放度(花瓣松开并与花盘角度小于60°)时即可采收^[20]。国内推出的切花向日葵品种有多头的、单头的,一般多头切花高度为40 cm以上,单头切花高度为60~70 cm^[7]。市场上对切花向日葵并无明确具体的统一标准,在株高、茎粗、花的直径等指标上并无具体要求。有些客户要求茎秆纤细一些,容

易插花泥;有些要求茎秆粗壮以适合做瓶插花。一般采收的花枝将叶片去掉,留顶部一片叶子为宜,放入0.02%洗洁精配合杀菌剂进行预处理15~30 min,注意叶片必须充盈饱满,不可有黄叶或萎蔫叶片,10枝一束,花头用泡沫护网包裹,装箱上市。供应附近市场时舌状花瓣可以充分开放与花盘达120°~180°。供应远途在预处理的同时进行采后预冷,可有效延长贮运瓶插寿命。在水中(放2滴84消毒液)或保鲜液中瓶插寿命夏季为7~10 d,冬季可达15 d之久。

4.2 收获种子

在向日葵花盘背面呈现黄褐色,茎秆变黄,在中上部的叶片开始由绿变黄下垂籽粒变硬后的3~10 d时进行收获。及时脱粒,晾晒,防止发霉变质^[21]。期间避免与有害物质接触,确保产品卫生。籽粒可用于榨油,增加收益。

5 展望

近年来,随着社会发展和人们生活水平的提高,对美好事物需求也越来越多。“美丽中国”“乡村振兴”和“绿色生态”的提出,让发展观赏与经济效益并重的观赏向日葵产业凸显巨大潜力。依靠科技和文化植入,结合地方地理地貌、山水资源、历史背景、民俗文化、农耕文化等打造独具特色的观赏向日葵农旅一体化景观成为新的商机,采用生产和观光相结合,创意新颖,规划合理。在为当地增添美丽风景的同时,衍生出一系列葵园相关的项目,也推动全景区域、农旅一体化、科普教育、生态环保新业态的融合和促进,提高民众参与度和满足越来越多城乡居民赏、游、采、购、食、宿多元化的需求,有效增加了多重收入渠道,成为新闻热点和区域、乡村发展新名片。

参考文献:

- [1] 杨宝林,杨淑莉,刘海洋.观赏向日葵与波斯菊轮作观赏栽培技术[J].蔬菜,2014(7):74-75.
- [2] 陈慧荣.观赏向日葵实用栽培技术[J].黑龙江科技信息,2014(28):257.
- [3] 沈欣祎.观赏向日葵鲜切花保鲜技术研究[D].宁波:宁波大学,2018.
- [4] 邹江腾,刘胜利,陈寅初.观赏向日葵的应用及种植技术[J].新疆农垦科技,2013(6):18-19.
- [5] 逯海章.高原花卉新秀—观赏向日葵引种及其评价[J].青海农林科技,2014(4):36-38.
- [6] 玉山.缤纷多彩的观赏向日葵[J].中国花卉园艺,2019(18):62.
- [7] 赵光英.三亚地区切花向日葵品种关键栽培技术研究[J].

- 安徽农业科学, 2015, 43(25): 61.
- [8] 杨宝林, 刘海洋, 王媛花. 波斯菊与观赏向日葵轮作栽培技术及观赏性研究[J]. 江苏农业科学, 2015(11): 260-262.
- [9] Naik, K B, Nataraj, S K, Kumar, D P, et al. Evaluation of ornamental sunflower for value addition[J]. Journal of Horticultural Sciences, 2018. 13(1): 116-118.
- [10] 金卫峰. 观赏向日葵在上海园林中的应用研究[J]. 海峡科技与产业, 2017(7): 202-203.
- [11] 金珠理达, 王顺利, 刘克锋, 等. 牛粪不同堆肥处理对观赏向日葵生长发育的影响[J]. 北方园艺, 2010(6): 49-52.
- [12] 吴建设, 钟淮钦. 观赏向日葵景观营造种植技术[J]. 福建农业科技, 2016(9): 52-54.
- [13] 陈 婧. 北方寒地黑土 A 级绿色食品食用向日葵高产优质栽培技术[J]. 农业开发与装备, 2016(1): 147.
- [14] 杨志娟, 赵光英, 陈冠铭, 等. 热带地区切花向日葵栽培技术规程[J]. 农业工程技术·温室园艺, 2013(9): 32-33.
- [15] 赵光英, 陈泰教, 陈冠铭. 三亚地区切花向日葵栽培管理技术[J]. 广东农业科学, 2011(16): 22, 25.
- [16] 王德刚. 观赏向日葵栽培技术[J]. 农民致富之友, 2016(5): 49.
- [17] 王全华, 陈桂云. 观赏向日葵栽培技术[J]. 现代化农业, 2013(2): 4-5.
- [18] 崔会平. 观赏向日葵的栽培[J]. 中国花卉园艺, 2017(12): 13-15.
- [19] 陈荣信, 朱汉德, 徐汉涛. 观赏向日葵栽培技术[J]. 农民致富之友, 2013(4): 123.
- [20] 孙 伟. 观赏向日葵鲜切花栽培与采后保鲜[J]. 保鲜与加工, 2008(2): 55-56.
- [21] 黄绪堂. 黑龙江向日葵[M]. 北京: 金盾出版社, 2015: 223.
- (责任编辑: 王丝语)

=====

(上接第 8 页)

- [4] 蒋永超, 于立河, 薛盈文, 等. 引进春小麦种质资源与黑龙江省育成品种农艺性状的遗传多样性分析[J]. 麦类作物学报, 2015, 35(10): 1378-1385.
- [5] 郝晨阳, 王兰芬, 张学勇, 等. 我国育成小麦品种的遗传多样性演变[J]. 中国科学: 生命科学, 2005, 35(5): 408-415.
- [6] 任洪雷, 李春霞, 龚士琛, 等. 利用 SPSS 实现玉米杂交种主要农艺性状与产量的相关和通径分析[J]. 作物杂志, 2019(3): 86-90.
- [7] 姚国才, 姚金保, 杨学明, 等. 长江中下游小麦品种产量性状的遗传相关和通径分析[J]. 南京农专学报, 2002, 18(4): 11-14.
- [8] 王 瑞, 宁 锟, 王 怡, 等. 普通小麦穗部性状的遗传与相关分析[J]. 河南农业大学学报, 1997, 31(1): 17-22.
- [9] 侯远玉. 小麦品种间不同穗粒数与粒重的变异[J]. 四川农业大学学报, 1997, 15(2): 218-222.
- [10] 许为钢, 胡 琳, 吴兆苏, 等. 关中地区小麦品种产量与产量结构遗传改良的研究[J]. 作物学报, 2000, 26(3): 352-358.
- [11] 谷子明, 朱广成. 小麦超高产育种主要指标的商榷[J]. 河南农业科学, 2000(11): 9.
- [12] 刘新月, 裴 磊, 董双全, 等. 冬小麦种质材料主要农艺性状研究[J]. 中国农学通报, 2012, 28(33): 18-24.
- [13] 王绘艳, 史雨刚, 马昊翔, 等. 30 份春小麦品系主要农艺性状的聚类分析[J]. 中国农学通报, 2014, 30(18): 60-64.
- [14] 刘朝辉, 李江伟, 付 亮, 等. 黄淮南片小麦产量与构成因素的相关和通径分析[J]. 浙江农业科学, 2013(6): 654-655.
- [15] 周玉雪, 张金昊, 张秀彤, 等. 大豆矮化突变体 z110 的生理及产量性状分析[J]. 东北农业科学, 2019, 44(6): 20-23.
- [16] 陈华萍, 王照丽, 魏育明, 等. 四川小麦地方品种农艺性状与品质性状的聚类分析[J]. 麦类作物学报, 2006, 26(6): 29-34.
- (责任编辑: 刘洪霞)