

浅议石蒜属植物的特性及科学栽培手段

梁子贤 曾妍菲

广西柳州市江滨公园管理处 545000

摘要:石蒜属植物不仅有着丰富的应用价值,同时也有着广阔的应用前景。本文首先简要介绍石蒜属植物的物种特性与利用价值,其次介绍柳州市常见的石蒜科植物品种,再对石蒜属植物在柳州市科学栽培与管理做出简要分析,最后对石蒜属植物的应用进行讨论,以期为石蒜属植物在我国其他地区中的推广应用提供借鉴和参考。

关键词:石蒜属植物;科学栽培;管理;病虫害防治

引言:石蒜属植物常见于我国南方地区,因其花卉叶茎形状与大蒜类似,经常生长于山石间而得名。通常情况下石蒜属植物花卉的,花期为8—9月,果期10月,其叶色浓绿,花色艳丽。石蒜属植物也被称为“中国郁金香”。

1 石蒜属植物的物种特性

1.1 物种特性

石蒜属植物具有花叶不相见的生物学特性,即出叶时无花,花开时无叶的特征。以单一成片种植石蒜属植物为例,在花期前只生长较长的叶片,视觉效果较为单一;而在花期缺乏叶片的覆盖,导致地表泥土大面积裸露。

1.2 药用价值

一直以来,我国对于石蒜属植物的应用主要是作为观赏植物,但同时石蒜属植物还具有丰富的药用价值,其鳞茎中含有丰富的生物碱,多花水仙碱、石蒜碱、石蒜胺碱等。在我国民间,石蒜属植物的鳞茎是一种常见的中草药,可以有效治疗风湿性关节炎、蛇虫叮咬、妊娠水肿等,随着我国医疗科技水平的进步,部分专家发现石蒜属植物中的生物碱还可以起到一定的抗癌作用,同时也可用于阿米巴痢疾、小儿急性肾炎、小儿麻痹后遗症等治疗药物的生产中。

2 石蒜属植物在柳州市的科学栽培与管理要点

2.1 种球的选择与繁殖

2.1.1 种球大小的选择

对于石蒜属植物的栽培来说,切花生产和仔球繁殖的质量受种球质量的直接影响,同时,有部分学者认为,种球大小对于石蒜属植物的抽葶率也有着直接影响。因此,在进行石蒜属植物的栽培时,尽量将种球的直径控制在4.5—5.5cm范围内,并优先选择圆球形、饱满的种球用于切花生产。

2.1.2 种球繁殖方法

正常情况下,石蒜属植物种球的繁殖方法包括播种法、分球

法、鳞块基底切割法与组织培养繁殖法。播种法通常只适用于石蒜属植物的杂交育种,由于石蒜属植物的种子具有休眠性,其虽然可以自交结实,但蒴果往往无法成熟。因此在石蒜属植物采种后,应立即采用播种法进行种球的繁殖。所谓分球法,是指在成熟石蒜属植物鳞茎周围,剥离无病虫害、长势良好的小型鳞茎进行露天栽种或盆内栽种的繁殖方法,分球法是我国目前最为常用的石蒜属植物繁殖方法。

鳞块基底切割法原理为,选取形状均匀的石蒜属植物鳞茎作为基底,对其进行清洗、八分切割,切割出深度约鳞茎总长度1/2的米字形创口。随后对基盘进行清洗、消毒,待基盘自然阴干后将其插入基质(珍珠岩、湿润沙)中进行培养。通常情况下,鳞片与基盘交接处在培养3个月后可见明显定芽长出,待其转变为小鳞茎球后,便可进行分离栽培。切割下来的小鳞茎,放入由珍珠岩、细碎草炭土、蛭石混合的人工混合培养基中进行培养,在培养前需要先对混合基质进行消毒,通常为紫外线(密封2h)+蒸汽炉(15h,30℃)的方式,同时保持人工混合培养基的相对湿度在45%左右。

组织繁殖法,将植体材料放入Ms培养基中进行培养,在一个月后,植体材料切口处便可以长出不定形根,2—3个月形成不定芽,通常选用的植体材料为石蒜属植物的子房、花梗、带茎的鳞片等等。

2.2 种植深度

种植深度的选择取决于石蒜种球的大小,以富含有机质的砂质土壤为例,在土壤排水性良好的情况下,最佳种植深度为土面至种球颈部以下。如果种植深度过深,石蒜鳞茎可能因高温、潮湿等因素的影响而腐烂;若种植深度过浅,石蒜鳞茎则可能因长时间日晒而死亡。

2.3 栽植密度

在石蒜属植物的栽培过程中,除了种球大小与种植深度会



影响栽培质量外,栽植密度也是影响石蒜属植物生长品质的重要因素之一,只有选择合适的栽植密度,才能保证石蒜属植物达到最佳的生长状态。如果栽植密度过小,虽然能够保证石蒜的切花长度,无法保证单位面积的切花数量;如果栽植密度过大,虽然可以加大神蒜切花的单位面积产量,但无法保证切花长度。我国部分学者通过对金花石蒜的长期研究发现,在以采收切花为目的前提下,开花球的最佳种植密度为 $20 \times 20\text{cm}$;在以保证切花单位面积产量为目的的前提下,最佳栽植密度为 $20 \times 10\text{cm}$ 。

2.4 种植时间

在休眠期进行移栽是石蒜属植物种球移栽的基本时间原则,对于石蒜属植物来说,休眠期移栽能够将对种球的伤害降到最低,并且种球也可以在很短的时间内恢复生长,从而保证种球的开花质量。不同气候条件下,石蒜属植物种球的最佳种植时间也有所不同,以我国北方地区为例,石蒜属植物的最佳种植时间为春季;以南方地区为例,石蒜属植物的最佳种植时间为秋季。另外有部分品种的石蒜属植物具有不适合移植的特点,因此为了降低种球的抽薹率,应在种球定植后,不任意移植分球以外的种球。

2.5 光照

由于石蒜属植物属于耐荫植物,因此其生长品质受光照的直接影响,过强或过弱的光照都不利于石蒜属植物的生长,通常情况下,野生石蒜属植物都生长于具有较强遮荫度的林下。国内外大量学者都对光照条件对石蒜生长的影响展开研究,如韩国学者发现在20%—95%遮荫率的光照条件下,石蒜属植物的花期与遮荫强度成反比,即遮荫度越高,花期越短。我国学者通过研究发现,在50%遮荫条件下多个品种的石蒜属植物都表现出较好的生长品质,如色泽、切花品质等等。以柳州为例,由于该地区光照时间较长,因此在进行石蒜属植物的栽培时,应尽量将其栽培于疏林下,并且在叶片脱落时期不急于清除,减少太阳对地面鳞茎的直接照射。

2.6 温度

大量的实验研究表明,石蒜属植物的栽培受温度影响较小,多种石蒜属植物在 20°C — 30°C 的条件下均能够良好生长,因此决定了石蒜属植物,能够适应我国大部分地区的环境。但近年来有学者通过研究发现,在石蒜属植物花芽分化与花芽形成后,温度的突然变化会对其生长状态造成影响,以忽地笑为例,在 20°C — 30°C 条件下,叶片常年保持生长状态,未发生花芽分化现象;但如果降低环境温度,叶片开始出现老化现象,并开始花芽分化,在温度逐渐回升后刷牙开始正常发育、开花。再以水仙为例,

在 20°C 的条件下,水仙的花芽分化率几乎为0,但随着温度的逐渐降低,花芽的分化率逐渐提升。

2.7 花后处理与病虫害防治

为了保证石蒜属株丛的整齐,减少其养分的流失,管理人员应该在其开花后剪掉花葶,并将周围的杂草和落叶及时去除,并加强病虫害的防治工作。

2.7.1 常见病害的防治

石蒜属植物的病害主要表现为植物体表的细胞器和细胞膜的损伤,植物体的损伤主要是指植物体内的渗透压和渗透胁迫,渗透作用可以影响植物细胞的存活,进而影响植株的生长发育,因此要采取相应的措施来防止病害的发生。植物在种植时必须注意保持适当的通风,适当的光照可以提高植物对外界环境的抵抗力,从而在生长过程中保持一定的水分,提高植株对水分的吸收能力,同时在植物生长中要进行适量的遮阴。但是光照并不是一个绝对的绝对值,在光照充足的时候,可以适当的减少植株水分蒸发的量。在通风时,要对植物进行适当的遮荫,以促进植物吸收水分。同时,对植株进行光照时要注意避免光照强度过大,这样可以有效的防止植株在黑暗的环境下生长。因此,对于植物来说,遮光是必不可少的。植物必须在适宜的光照条件下,使用适当的遮阳伞,以免阳光直接照射到植株上,使植株发生光合病。由胡萝卜软腐欧文氏菌等病原细菌引起的炭疽病和细菌性软腐病是石蒜属植物常见的病害种类,这两种细菌会对石蒜属植物的生长周期、生长质量造成严重的破坏。其防治方法为,在石蒜属植物种球栽培前,用0.3%的硫酸铜800倍水溶液浸泡30min,随后用水冲洗干净、晾干。在栽培完成后,每15天喷洒一次50%的多菌灵可湿性粉剂800倍液。

2.7.2 常见虫害的防治

正如上文所说,石蒜属植物的叶片及球茎内含有丰富的石蒜碱,而石蒜碱具有微毒性,因此石蒜属植物很少遭受虫害,但也有几种昆虫会对石蒜属植物的生长造成危害,如斜纹夜盗蛾、石蒜夜蛾与蓟马等。虫害防治是植物保护、检疫、控制的前提。石蒜属植物的虫蛀性非常强,对植物造成危害的主要是虫卵、虫囊以及虫体。因此,在石蒜属的植物防治中,首先应采取措进行防治,即用虫害防治的方法,来达到防治的目的。在石蒜属植物栽培中,要注重虫害的防治,首先要采取有效措施进行虫害防治。虫蛀是石蒜属最主要的病害之一,它不仅影响植物的正常生长,还会导致植物出现虫斑、腐烂、死亡等问题,对植物造成极大的危害,虫侵卵后,卵体中会产生大量卵细胞和细胞内病毒,当虫的死亡发生在卵中时,将会导致卵丢失和孵化。在卵的孵化过

程中,会释放大量的病毒和毒素,这些病毒会进入卵叶细胞、胞内和胞外,造成虫对细胞的损害。要有效防治虫蚀、虫褐病、粉害、病虫害等虫灾,就要对这些虫进行有效的防治措施。首先,可以对石葱种子进行培养,培养后要进行消毒,如果存在虫卵,要及时更换种子;其次,在种植过程中,要注意种子的清洁和清洗,避免虫体与种子发生接触。最后,需要对虫苗进行放线,以免虫种被杀死,否则会降低石蒜属植物的营养价值。

2.7.2.1 斜纹夜盗蛾主要以石蒜属植物的果实、叶片、花蕾等为食,其幼虫常在春末与初冬两个季节较为活跃。斜纹夜盗蛾的主要防治方法为,利用5%锐劲特悬浮液2500倍液进行喷洒。

3.7.2.2 石蒜夜蛾主要以石蒜属植物的叶片与鳞茎为食,被石蒜夜蛾入侵的石蒜属植物的显著特征为叶片被掏空,且叶片背部存在大量呈黄褐色、绿色的虫粪,以及大量排列整齐的虫卵。石蒜夜蛾的防治方法为,在清晨或傍晚幼虫觅食期间喷洒乐斯本1500倍液药剂或辛硫磷乳油800液药剂等,或是在早春或初冬季节进行土地的翻耕,从而对土壤中的虫蛹起到破坏作用。

2.7.2.3 蓟马有着较为明显的特征,全身呈红色,主要以果实成熟后的石蒜属植物球茎叶根处为食,当石蒜属植物受蓟马侵害时,叶片绿色会明显弱化。其防治方法为,混合喷洒70%艾美乐6000—10000倍液与25%吡虫啉药剂,或是在地面喷洒敌百虫、辛硫酸溶液等药物消灭蛴螬。

2.8 肥水管理

通常情况下,可以适当添加有机肥作为石蒜属植物栽植前的基肥,应合理把控施肥频率,每年2—4次最佳。第1次施肥时机为石蒜属植物叶片凋落后、花期开始前,用复合肥或有机肥作为肥料,视具体情况,选择是否在花蕾含苞待放前进行追肥。第2次的施肥时机通常为秋末冬初,此时正处于石蒜属植物开花后生长期前,为了使石蒜属植物的鳞茎更加健壮饱满,第2次施肥时应注意增加磷肥与钾肥的含量,并适当减少氮肥的含量。

同时,在石蒜属植物的生长期,应根据天气的变化进行水量的控制,保证适宜的土壤水分,从而增强石蒜属植物的开花效果。栽培后浇水一次,使土壤略微湿润,在石蒜属植物长出叶片时再进行浇水。在春季,只需要保证土壤湿润即可;在夏季,石蒜属植物处于休眠期。因此,应尽量减少浇水次数,在秋末初冬季节,石蒜属植物的叶片会逐渐增厚、成熟,此时无需再进行浇水。

2.9 切花采收

2.9.1 采收期

石蒜属植物的最佳采收期为第1朵花的苞片完全伸展并完全显色,此时石蒜属植物达到最高开放率,并且能有最长的开花

期。

2.9.2 采收要求

通常情况下,石蒜属植物的采收小组由两人组成,一人主要负责采收,另一人负责将采收后的花运输至存放位置,为了进一步保证石蒜属植物的切花质量,还需要将鲜切花迅速插入装有10—12cm保鲜液的塑料桶中,浸泡时间最低为15min,每个桶中的鲜切花数量最多不超过50支,并做好每个桶中贴花数量、品种的详细记录,最后统一入库。

2.9.3 切花采收质量标准

通常情况下,石蒜属植物的切花采收并没有严格的标准,目前最为常用切花采收质量标准为,每枝7个花蕾的,最少有两个着色;每枝5个花蕾的,最少有1—2个着色。同时工作人员需要根据花蕾的着色程度,决定切花的具体用途。如果花序中的花蕾未充分显色,则适合储藏;如果花序中的花蕾已充分显色但未出现膨胀,则适合就近使用或远距离运输;如果花序中的第1个花蕾已充分显色、膨胀,但第2个花蕾未膨胀,则适合近距离运输;如果花序中的全部花蕾均充分显色与膨胀,则需要尽快展出或使用。

综上所述,通过对石蒜属植物价值种类的介绍,及对石蒜属植物科学栽培与管理注意事项的简要分析可以得知,石蒜属植物具有良好的生物特性及丰富的观赏价值。因此,其可以有效应用于城市绿化工程中。建议充分发挥石蒜属植物的特性与价值,加强石蒜属植物的科学栽培与管理,加大对石蒜属植物花期调控、高效栽培等方面研究的投入力度,从而进一步推动石蒜属植物的大面积应用与推广。

参考文献:

- [1]赵秀娟,林秀灵,刘姚,徐小明,黄晶,麦任娣.优质石蒜切花资源选育研究[J].安徽农业科学,2021,49(21):53-58.
- [2]黄丽丽,东源县金花石蒜引种、快繁及油茶林下生产技术与示范.广东省,广东省农业科学院环境园艺研究所,2020-07-07.
- [3]蔡军火,魏绪英,李金峰,张露.环境温度对红花石蒜生长节律的调控研究[J].江西农业大学学报,2018,40(01):24-31.
- [4]苗玲菲.乳白石蒜种球繁育及园林应用研究[D].浙江农林大学,2017.
- [5]周军雄.植物造景之石蒜科植物应用[J].花卉,2016(08):5-6.
- [6]浅谈植树造林技术及病虫害防治[J].孙海贤;张伟.种子科技,2019(10).