

石蒜的人工栽培



厦门大学生物系 沈明山 陈睦传 徐金森 蒋先志
厦门市同安区农科所 叶志伟 陈春松 林茂盛

石蒜是中国的珍贵花卉之一，品种众多，有红花、小红花、黄花、淡红紫色、百合型、白长筒型等，其叶期象兰花，花型似金灯，具有良好的观赏价值。台湾省已把黄花石蒜出口日本。人工栽培的石蒜花在我市一面市，就深受群众的欢迎和喜爱，是一极具市场潜力的花卉新品种。

石蒜 (*Lycoris radiata*) 为多年生草本植物，分布于我国西南至东南部。该植物因生长于山坳的石头旁，鳞茎外包暗褐色膜质鳞被，似大蒜而得名。长期以来，森林采伐，生态环境破坏，加上山区农民曾进行拉网式采集挖掘，现有的石蒜资源十分贫乏。为了保护、开发石蒜野生资源并使之产业化，开发厦门的花卉新品种以满足人们对奇特、美花卉的需求，厦门大学生物系与同安区农科所合作，开展石蒜的人工栽培研究，为发展厦门的花卉产业作出贡献。

1 材料与amp;方法

1.1 种子 红花石蒜鳞茎，部分由永春、德化农民上山采集获得，部分由本课题组前期自繁获得，合计2400粒。此外向有关植物园购买了百合型紫花石蒜、黄花石蒜、白花石蒜，小红花石蒜鳞茎为种子。

1.2 栽培土壤 采用人工配制的营养土、田园土和荒地红壤为栽培土壤。营养土边制作边用农药灭虫，田园土和红壤进盆前经农药消毒、太阳下曝晒3天。土壤成分分析按中国农科院土肥所的方法进行。

1.3 种植时间 1997年10月5日~20日。

1.4 栽培方式 供研究鳞茎均用1%多菌灵浸泡3min，滤干，挑选不同品种、规格的种子种子花盆中，每盆3粒，共500盆，其中364盆为红花石蒜，其余为从外地购买的其他石蒜品种。竖放，深度以土壤盖没种子为准。直径小于3cm的种子种子塑料网遮荫棚的水泥槽中，株行距17~20cm，也以土壤盖没种子为度，土层厚度为12~15cm。另外，于荫棚内按上述规格种植50粒直径

3cm以上的种子作对照。

盆栽石蒜入土后，移至屋顶平台上管理。

1.5 管理方式 种子下地后第一天浇重水以平衡土壤的水份，以后晴天每天浇水1次，阴天隔天浇水1次。整个栽培期定期用农药对周边环境进行杀虫灭菌，并施有机肥及化肥多次。

2 结果

2.1 石蒜的生长周期

2.1.1 不同石蒜品种生长周期的差异

以营养土分别盆栽红花石蒜、黄花石蒜、百合型石蒜、紫色石蒜、小红花石蒜和白长筒石蒜，于1997年10月9日、10日播种，结果表明，各种石蒜品种的生长周期基本一致，但采集于福建的红花石蒜周期稍长，可能是由于地理环境的差异所致。

2.1.2 不同石蒜的营养生长过程和长势

由永春、德化采集的大红花石蒜于1997年10月8日下种，10月18日见叶片长出土面。该月底，每个叶芽抽出2~3片叶片，成丛状，如韭菜，末端略带紫色。1998年1月15日，主侧芽皆可达4叶龄，个别可达5叶龄，株最长叶片平均长度22~24cm，宽度1.1~1.2cm，平衡脉，肉质墨绿。1998年3月5日，主芽平均达8~9叶龄，个别达10叶龄，最长叶片平均长度为40.9cm，生长旺盛。以后最早抽出的叶片末端干枯凋落，新叶片继续长出，保持在每个叶芽9~10叶的水平，叶片略有增长。1998年4月6日~5月15日为叶片凋零期，整个营养生长周期结束，类似于同科的中国水仙。黄花石蒜和小红花石蒜生长过程类似于大红花石蒜，区别仅在于黄花石蒜叶长可达80~90cm，宽3.5~4.5cm。小红花石蒜叶长25~30cm，叶宽0.7~0.8cm。上述3种

石蒜在厦门地区适应性较强,长势佳,优于其它品种。以下研究皆以大红花石蒜为对象。

2.2 石蒜对栽培环境的要求

2.2.1 不同土壤的盆栽石蒜比较

分别使用田园土、红壤和人工合成的营养土盆栽石蒜。结果表明,种植于营养土的石蒜叶长、成熟鳞茎围长,直径等主要指标分别是田园土的1.3、1.14和1.14倍,是红壤栽培石蒜的1.5、1.30和1.29倍,成熟石蒜主鳞茎直径大小是播种时的1.38倍。栽培于红壤的产量增加只表现在侧芽鳞茎的增多、增大方面,而主鳞茎大小与播种时比较,其直径只大了0.24cm,可见人工营养土较适宜于石蒜的人工栽培。

2.2.2 石蒜对土壤pH的要求

分别以pH5.8和7.8的营养土栽培,每盆种植种球8粒。营养期观察结果表明,偏碱性土壤不适合石蒜生长,每长出1片叶子不久,其末端就出现枯萎现象;叶片长度明显短于酸性组,成熟鳞茎小,不饱满;经叶芽分化期后,进入扬花期,栽培于偏碱性土壤的石蒜基本不开花,而栽培于偏酸性土壤的鳞茎主茎,基本上都能分化出花芽,顺利地扬花。

2.2.3 石蒜对生长环境温度的要求

石蒜10月上旬播种,此时最高气温不超过30℃,旬平均气温24℃,适宜石蒜生长,播种10天,根系生长旺盛,叶片先后长出地面。冬季日平均气温8℃以上,最低气温达1℃,不影响石蒜生长。至来年4月,由于长期阴雨天气,光照不足,生长较弱,出现早衰现象,1998年4月6日起出现第一片叶子枯萎,至同年5月15日前后全部叶片萎缩、干枯,此时旬平均温度已达24℃。说明石蒜生长的高温极限为日平均温度24℃。

2.3 不同栽培方式的比较

2.3.1 盆栽与水泥槽栽培结果的比较

以偏酸性营养土盆栽石蒜,下种后置屋顶平台上,不遮荫栽培;水泥槽栽培石蒜下种后用孔径2cm²的黑塑料网遮荫,网的四周用防蚊纱网隔离,网棚之上种有西蕃莲,以保湿及减少光照。栽培结果表明,遮荫有利于石蒜的成长。

2.3.2 种子阉割与否的生长情况比较

分别以偏酸性营养土盆栽经阉割和未经阉割的石蒜种子,比较其生长情况。结果表明,阉割不利于石蒜的生长,但对鳞茎肉的叶芽损伤不大。这可能是由于石蒜鳞茎太小,阉割造成养分供应减少所致。

2.4 栽培后的花枝数比较

分别以不同栽培条件(遮荫网、田园土、红壤土、土壤pH5.8和pH7.8)网栽石蒜,结果表明,栽培于偏酸营养土的石蒜出花率最高;采用遮荫网栽于水泥槽的石蒜与之相近,出花率达73%~80%;采用田园土栽培的出花率较低,仅为营养土栽培的1/4;红壤土的出花率最差,仅为3.3%。说明花枝数与鳞茎的营养积累有关,也与栽培土壤的肥力、酸碱度有关。

3 讨论

野生石蒜生长于荫森潮湿地,其着生地为红壤,人工栽培石蒜应考虑石蒜生长的自然生态环境。本研究在栽培土壤酸碱度方面(如土壤pH5.8)已基本达到野生自然条件。经过近10年的盆栽观察,发现只要增加土壤的水份,提高土壤的肥力,适当调整有机肥与无机肥的比例,调整氮、磷、钾的比例,就可以弥补野生石蒜生态环境的不足。在此基础上进行较大规模的人工栽培石蒜研究,掌握了适合厦门地区人工栽培的品种。

种植时间以10月上、中旬为宜,来年5月中旬营养生长期结束。整

个营养生长期150~160天,与野生石蒜营养生长期一致。

气温对石蒜生长发育有重大影响,日平均气温超过24℃,将抑制其叶芽生长,零上低温不影响石蒜生长。

晴天要求重水喷淋。雨天应注意排水以防止烂根,不能用无漏底花盆栽培石蒜。

营养生长与生殖生长期皆要求高腐殖质、高土壤肥力的偏酸性土壤。没有经增效的田园土、红壤土不适合用于人工栽培野生石蒜。

营养生长后期应适当提高所施肥料中的磷肥比例。

盆栽石蒜应注意控制水份、土壤酸碱度、肥水等因素,可以克服野生生态环境的不足,正常旺盛生长。

网棚遮荫栽培是另一条较为合适的人工栽培途径。

阉割对于提高鳞茎的质量没有意义。

人工栽培石蒜的侧芽可以进一步繁殖,解决种球自繁问题。

应去除带花叶病株,并用常规方法解决蚜虫危害问题。

综上所述,本课题已掌握了石蒜人工栽培的主要条件,克服了野生石蒜生态条件的差异,解决了大量栽培的种子问题,摸清了病虫害发生和防治规律,为石蒜花卉的产业化提供了前期理论基础。△

参考文献

1. 王意成. 中国珍贵球根花卉石蒜属植物. 中国花卉盆景, 1992, 6: 7.
2. 张万佛. 石蒜的栽培. 中国花卉盆景, 1988, 9: 6.
3. 李卫东. 石蒜人工栽培成功. 厦门晚报, 1996/12/21, 第4版.
4. 中国农科院土肥所. 土壤肥料分析. 农业出版社, 1979.
5. 李荣义. 中国水仙. 福建科技出版社, 1991.