

水草池栽培观赏水草的试验与分析

韩淑清, 石万方, 李宝昌

(上海农林职业技术学院, 201600)

摘要:水族箱中栽培水草,虽然令人赏心悦目,但价格较高,管理难度较大。从市场上买回的水草,如果管理不慎,短时间内就会渐渐枯萎,失去观赏价值。试验通过水草池栽培水草,使其得到更适宜的环境条件,旺盛生长,并可大量繁殖。这样可降低水草的价格,并提供新鲜的、生命力强的水草。通过浅、深水草池比较试验,并对不同的比较结果加以分析,判断不同的环境条件对水草生长的影响。经过两年多的栽培试验,目前已有30多种水草在水草池中成功栽培。并为进一步建立大型水草场积累了一定的经验。

关键词:水草池;栽培;观赏水草

中图分类号:S638.31 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2007)02-0127-02

水族箱中栽培水草,在流水、灯光等衬托下,姹紫嫣红,形态各异,确实让人赏心悦目。但由于水族箱中的水不能流动,底床的砂粒也基本不含水草生长所需要的营养物质,加之水中光线较弱,并且水中不含水草光合作用所需的CO₂等因素,导致水族箱中栽培水草,需要配置CO₂钢瓶,过滤装置,照明灯,水草的基肥、液肥等。由此水草日常管理的难度较大,如:需要经常换水,施用肥料,添加CO₂,调控光照,控制温度,调控pH值等。尽管如此,水族箱中种植水草,也常常因为某个环节没有调控好,时间久了,致使水草的生长状况渐渐衰退,大大降低它的观赏性。水族箱中栽培水草,常常使我们费尽了心力,却很难如愿。

据初步了解,上海市场上销售的水草,很多是从外地用塑料袋包装运到上海市场,然后浸泡在水中出卖,因此,水草的新鲜度已经大打折扣,加之水草市场的价格较高,一般观赏性较好的水草一株要几元、几十元、多至几百元,因此买回来的水草很快就死掉确实让人惋惜。为了挽救濒临死亡的水草,我们最初采用自己粘贴的大玻璃缸,里面放好营养土,再加入水,两天后,放入水草,一周后濒临死亡的水草新芽出现,这令我们十分欣慰。鉴于此,我们又挖建了地面水草池,试图在地面种植出生长旺盛的高质量的水草。

1 材料与方法

1.1 试验材料

第一作者简介:韩淑清,女,1957年生,高级讲师,主要从事观赏水草栽培及造景技术的研究。

基金项目:上海市科学技术委员会资助项目,编号04JC05038。

收稿日期:2006-10-10

从市场上购买的30多种水草。自建的水草池。

1.2 试验方法

2004年4月中旬。在上海农林职业技术学院实训基地,我们在南北方向挖建了一个长6m,宽1.2m,深30cm的浅水草池。土坑挖好后,用二层塑料布附在土坑表面(保水),然后按一定比例将粗沙、细沙、草炭土、纯土壤等混合在一起作为水草生长的营养基质,基质的厚度在13cm左右,基质加好后,再将水池加入自来水。两天后,自来水中的氯气基本释放掉,土壤也充分吸水,并且加入的水与基质澄清后,我们在市场上购买了15种水草分别种植(扦插、分株)在其中,同时在上边加上遮阳网,防止光线的强烈照射。

2 结果与分析

2.1 地面水草池栽培水草的试验结果

一周后,我们欣喜地发现,水草池内的水草开始生根,水草已恢复生长状态。我们将水族箱中生长状况逐渐衰退的几种水草也移入水草池中,结果在水族箱中已濒临死亡的几种水草也渐渐恢复了生长。并且自身开始无性繁殖,扩展成多个植株。在水草池内的几种水草,如:虎耳草、皇冠草、小水兰等渐渐开花结果。

2.2 深、浅水草池的比较试验

20d后,又在旁边挖建了一个长、宽相同,但深度加深了10cm的深水池。两个水草池只有深浅的区别,其加入的基质配方等均相同。因此,深、浅水草池的建立,只是想观察在不同的水深条件下对观赏水草生长状况的影响。

2.3 浅、深水草池栽种2个月结果比较与原因分析

栽种2个月(5~6月)的结果是:大多数水草在

深水池内仍处于生长状态,但生长速度缓慢,而浅水池内的水草大多数很快恢复生长,并且,浅水池内的水草生长状况明显好于深水池。通过比较,证明了水池的深度直接影响了水草的生长状况。

其原因在于:水位加深,光照透过水层的阻力增加,降低了水草的光照强度,致使水草的光合作用降低,甚至有些水中叶的光照强度仅处于光补偿点的范围,致使水草生长缓慢;深水池内的水温较低,5、6月份的上海,昼夜温差较大,地表的平均温度仍然不高,水位加深,水层加厚,致使水草池内水温上升缓慢,因此水温较低也应该是水草生长缓慢的原因之一;水位加深,新叶长出水面的难度加大。而浅水池,虽然水草池的深度为30cm,但加入13cm左右的基质后,剩余的深度只有17cm左右,加入水层深度一般在10cm左右。有时水分蒸发快,水层深度还会降低,水层浅,光线基本可以直接照射到叶片,使水草可以充分的接受阳光进行光合作用。另外,水层浅,水温在阳光的照射下,会较快升高,温度提高,水草的根系及整体植株都会快速生长。水层浅,新叶很容易长出水面,新叶长出水面后,其光合能力会大大提高,因此,深、浅水池的比较结果差异是明显的。

2.4 地面水草池栽种5个月的结果及原因分析

5个月后的浅、深水池内的水草生长状况比较无明显差异,即在深水池及浅水池内的水草都生长很好。原因分析在于:深水池在水草刚刚植入后,由于水深降低了水温、光照强度等,导致水草不易生根,因而2个月内,水草在深水池内生长缓慢。到7~8月的夏季,气温高。地表温度及水温也较高,此时水草已生根,并且,新叶逐渐长出水面,水上叶的光合能力会大大提高,因此,深、浅水池内的水草都快速生长。

3 水草池的管理

3.1 水草栽培的基本管理

观赏水草又叫热带水草,因为它们的绝大部分品种的原始生长地是在热带和亚热带。所以,6~9月的夏季,是水草池中的水草旺盛生长的季节,这时水草的生长速度快,有些水草可进行大量的无性繁殖,因此,需要及时灌水、施肥,加强管理。同时,也应特别注意,在水草旺盛生长的季节,病虫害也极易发生,所以要及时防治病虫害。一要及时去除杂草和病株病叶,二要用化学药剂防治:用甲基托布津、多菌灵1000倍喷雾,可防治水草的腐败病和黑斑病等病害;

用1500倍的乐斯本喷雾,可防治水草的蚜虫等虫害,用密达30~400g/667m²,或用百螺敌40~80g/667m²,可灭杀福寿螺等软体动物。

3.2 水草池越冬的管理

进入12月份后,随着气温的下降,水草池内的水温也在下降,同时,水草的生长状况也在为越冬做准备,植株生长缓慢,叶片有些枯黄,有些落叶。有些水草整个越冬期间可保留部分叶片,而有些水草全部叶片都将脱落。如:皇冠草类基本能保留部分叶片越冬,大卷浪、宝塔草等越冬时,叶片会全部脱落,只有基质中的根部进行越冬。有人认为水草种植场常年温度要保持在20℃~30℃之间,这在冬季,一般是很难以达到的,如果加温,则能源的消耗成本过大。

为了使水草安全越冬。我们在冬季,在温室内的水草池上又加一层塑料膜进行保温,这样,即使室外的温度达到零下5℃左右,水草池内的水温也能保持在零上5℃左右。可避免水草池结冰,在零上5℃左右,一般的水草都可以安全越冬。冬季水温低,水草生长缓慢,水草池内的换水次数也适当减少,可以根据水池的清澈程度,决定是否需要换水等。到3~4月,随着气温的回升,水草逐渐恢复生长,新叶开始萌发,这时,应进一步加强管理,如:大卷浪的新叶到5~6月才会重新长出。

4 试验结果

经过2年多的水草池的栽培试验,现在我们在上海农林职业技术学院的校园内的温室里,已经建立了一个观赏水草基地,其中有4个水草池,每个水草池又分割成4个小区,基本在每个小区内栽培一个品种的水草,水草长势很好。现在温室的地面水草池内,已成功栽培了近30种观赏水草,如:大叶皇观草,皇观草,中水兰等。并初步掌握了观赏水草无性繁殖的特点。

参考文献:

- [1] 赵玉宝. 观赏水草栽培与造景[M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2002.
- [2] 周云昕. 水草水族箱与造景[M]. 福州: 福建科学技术出版社, 2002.
- [3] 李幸芬. 水草品种特辑, 观赏鱼大百科系列3I[M]. 台湾: 观赏鱼杂志社, 1998, 12.
- [4] 李幸芬. 水草造景特辑, 观赏鱼大百科系列2G[M]. 台湾: 观赏鱼杂志社, 1999, 8.
- [5] 王成豹. 观赏水草的分类和生产[J]. 现代农业科技, 2005, 1: 14.