

百年仙人掌的养护和高空生根技术

王启燕¹, 李桂凡², 郭 瑞³

(1. 哈尔滨学院, 黑龙江 哈尔滨 150086; 2. 哈尔滨市儿童公园, 黑龙江 哈尔滨 150008; 3. 哈尔滨市呼兰区西岗公园, 黑龙江 哈尔滨 150500)

摘 要: 对百年仙人掌的养护管理工作进行了总结, 并对其在 1997 年发生的腐烂病的发病和
治疗过程进行了介绍, 以及对高空生根的尝试思路和具体操作过程进行了阐述, 以期能够对仙人
掌温室管理和生产提供借鉴和参考。

关键词: 百年仙人掌; 养护管理; 高空生根

中图分类号: S 682.33 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2009)06-0236-02

呼兰区西岗公园的 2 株百年仙人掌株龄为 120 岁, 株高 8 m 有余。现仍然健壮地生活在公园专用温室内, 它们的主干胸径 20 cm, 花冠合围近 6 m, 每年 5 月至翌年 1 月, 数百朵 "仙花" 相继开放, 花下结果, 形成一道花开艳丽, 果实累累, 花果并存的美丽奇景, 成为公园的标志性景观。

1 百年仙人掌的曲折生命历程

百年仙人掌是在 1896 年由当地一个姓杨的人家栽植的, 培育 31 年后, 在 1927 年移入西岗公园花窖内, 至今经历了 3 个朝代, 112 年的历史。1958 年它 60 岁生日的时候, 第 1 次作蕾开花, 花开 20 朵, 花鲜黄, 花下结果梨形, 故民间有仙人掌 60 年才开花之说。在它经历的头 67 年的生命过程中, 由于花窖矮小等多种原因, 曾被 3 次削头达 4.8 m。在 1963 年由于根部腐烂, 在距地面 2.0 m 处被锯断, 挖出其根部, 在原地重新栽植, 成为现在的 2 根 2 干。

1989 年, 政府拨专款改造了仙人掌温室, 仙人掌的生长环境条件得到一定程度的改善, 在 1991 年, 花开近千朵, 花期长达 7 个月之久, 特别是在 1997 年, 政府又投资数万元重新修建了仙人掌楼, 仙人掌的生长环境得到了进一步的改善, 使其自由生长。

此百年仙人掌号称 "亚洲之最" 而吸引了许无数游人, 每年专门前来观赏的游人达万人之多。然而, 在 1997 年 9 月, 工作人员发现 1 株百年仙人掌右侧主干根茎处有水渍渗出, 用手触摸感觉树皮发软。经专家会诊, 断诊为细菌性软腐和茎腐病, 在主干上距地面 2.3 m 的范围内和根茎以下 20 cm 深度范围内都有侵染、腐烂现象。经相关人员 1 年零 2 个月的精心治疗, 仙人掌病情终于获得痊愈。在 2000 年和 2003 年, 这株患病百年仙人掌经历过这场大病的磨砺后, 免疫力下降, 又先后 2 次在距地面大约 80 cm 高度范围内旧病复发, 根据上次

治疗经验, 经过工作人员的精心医治, 腐烂病被治愈。现将其养护管理经验介绍如下。

2 百年仙人掌的日常养护管理

2.1 浇水与喷水

西岗公园的 2 株仙人掌有明显的生长期和休眠期, 每年的 4~10 月为生长期, 浇水要充足, 每月浇 1 次透水, 浇水本着 "干透浇透, 不干不浇" 的原则。盛夏气温高, 仙人掌生长缓慢, 注意经常地面洒水和叶面喷水, 以增加空气湿度和防暑降温。从 10 月至翌年 3 月是仙人掌的休眠期, 从 10 月份开始逐渐减少浇水, 整个冬季不浇水, 保持土壤干燥, 利于其越冬, 在 4 月上旬浇 1 次透水, 促进仙人掌生长发育。浇水的水温接近气温, 利于根系对水份的吸收。在仙人掌的生长期浇水宜在早 (日出前) 晚 (日落后) 进行, 休眠期在上午 10 时左右浇水为宜。

2.2 施肥与换土

百年仙人掌由于植株庞大, 现已超过 8 m, 直接定植于温室内土壤中。于每年 6 月结合施肥, 有计划地更换一部分土壤, 以便满足仙人掌生长发育需要, 补偿其开花结果的消耗。

2.2.1 培养土的配比 采用壤土 5 份, 山上的腐叶土 3 份, 粗沙 2 份, 另外加入少许陈旧墙皮, 混拌均匀, 配成排水良好, 透气性强的沙质壤土。培养土配制好以后, 进行土壤的消毒, 用前 20 d, 1 m³ 喷 40% 的甲醛溶液 50 倍液 400~500 mL, 翻拌均匀, 用塑料薄膜覆盖, 至用前 1 周打开塑料薄膜令其挥发, 待药味散尽后即可用。

2.2.2 肥料的沤制 百年仙人掌施肥主要是用自己沤制的有机肥, 在每年 4 月初, 将炒熟的大豆磨成粉末, 加入骨粉, 大豆面和骨粉各半, 与湿润的壤土按 1:1 等比例混合, 加入少许敌百虫, 也可以加入一些桔皮 (桔皮起到减少臭味的作用) 翻拌均匀, 堆放在背风向阳的地方用塑料薄膜盖严, 沤制 2 个月后即可发酵。

2.2.3 施肥 每个生长期均需要施肥, 休眠期不施肥, 施肥是以基肥为主, 追肥为辅, 施以磷、钾肥为主的充分腐熟的有机肥。在 4 月中旬, 结合浇水施 1 次 1 份腐熟豆饼水加 20 份水配制的有机液肥, 以促进嫩茎萌发和

第一作者简介: 王启燕 (1971-), 女, 园林工程师, 现从事园林植物的引种栽培及园林植物应用的研究工作。

收稿日期: 2009-01-20

花芽的分化。5月初施1次2%的磷酸二氢钾液肥,利于花芽的形式和开花。6月初,自制的有机肥已发酵好,给仙人掌施基肥。具体方法:先去除距仙人掌根茎2.0 m范围内的表层土壤,不要伤其根系,然后在仙人掌四周距其根茎2.0 m处挖深30 cm宽40 cm的环形方槽,将已沤制好的肥料与培养土按1:1的比例混合后,在方形槽底铺上10 cm厚,上部用配好的培养土填满,略高出地面5 cm,防土壤下沉形成凹槽,在仙人掌根茎周围换上新的培养土,不用立即浇水,待1周后浇1次透水,在7、8、9月初,每月施1次腐熟的豆饼水液肥,9月末施1次2%的磷酸二氢钾液肥,利于其休眠越冬。

2.3 光照

仙人掌性喜阳,需要阳光充足,方能生长良好,但不是光越强越好,盛夏需要用遮阳网遮荫,防强光灼伤。尤其这2株百年仙人掌在玻璃温室内,夏季的辐射温度极高,更加需要遮荫和通风,防止日灼伤。

2.4 温度

仙人掌适温为20~35℃之间,当温度超过35℃时,仙人掌生长缓慢或处于休眠状态,所以夏季采取在温室上方覆盖遮阳网,开窗通风,并往地面洒水和叶面喷水的方法降低温度。冬季在休眠期不需太高温,在保持盆土干燥的情况下,维持温度在5~10℃的条件下就可安全越冬。

2.5 通风

仙人掌喜欢通风良好、空气清新的环境,在盛夏,将温室所有窗户和天窗都打开,促进通风换气,保证空气流通,在雨季,加设风扇,促进空气流通,保证空气新鲜,让仙人掌安全度夏,在冬季保持土壤干燥,防止低温和潮湿对仙人掌造成伤害。

2.6 病虫害的防治

2.6.1 腐烂病 仙人掌喜欢干燥通风良好的生长环境,空气湿度过高,土壤积水,空气流通不畅,易发生腐烂病。对腐烂病的治疗,以防为主,改善栽培条件,注意通风,保持环境清洁,保证光线充足,温度适中,不施未充分腐熟的有机肥,施肥宁淡勿浓,定期给仙人掌及周围地面喷洒杀菌剂,对于发生病变的组织,先用消毒刀清理干净,然后用2%的高锰酸钾消毒后喷洒200 mg/kg的农用链霉素和新植霉素混合液,有很好的治疗效果。

2.6.2 蚧壳虫 仙人掌在养护不当,生长不旺盛的休眠期前后容易发生介壳虫,应用心观察及时防治,一般喷洒50%氧化乐果1000倍液,每周1次,连喷3次,防治效果比较理想。

2.6.3 红蜘蛛 春季温度逐渐升高,又不能过于通风时,红蜘蛛易发生。喷洒20%的三氯杀螨醇可湿性粉剂600倍液,每周1次,连喷3次防治。

2.6.4 蟑螂蚂蚁和蚜虫 蟑螂和蚂蚁可用灭蟑灭蚁药或糖水拌入敌百虫药物毒杀。蚜虫可用10%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液防治^[3]。

3 高空生根,焕发青春

3.1 高空生根的准备

患病百年仙人掌经历病害后,主干根茎处只剩下1/4的完整组织,已远远满足不了树冠上部对养分的需求,长势开始逐渐减弱,面临衰老和垂死的考验。经各方探讨,提出高空生根的想法,并详细制定计划生根方案。2004年7月28日,在距离地面2.4 m的树干生长健壮处,在突起的部分直径约为15 cm处的半球面进行去除表面老皮,露出内部新鲜组织刻伤处理(通过刻伤产生愈伤组织利于生根),然后晾晒了4 d,在这段期间内同时为生根做前期准备工作,先在生根部位下部架设一个木箱,做生根基质槽,在7月31日把生根基质(沙子、蛭石、珍珠岩)用大锅蒸1 h,消毒处理,为生根做好基质的准备工作。

3.2 高空生根的实施

在2004年8月1日,对仙人掌进行生根,处理方法:用2%的高锰酸钾溶液涂抹生根部分进行消毒处理。用现配的20 mg/kg的NAA溶液涂抹生根部分,并用消毒毛巾浸满20 mg/kg的NAA溶液敷于生根部位1 h。先在生根基质槽底铺10 cm厚的沙子,再把珍珠岩和蛭石按2:1的比例搅拌均匀后填入生根基质槽(所有的生根基质都已做过消毒处理),一直填到生根部位以上10 cm厚,浇透水,加强抚育管理,注意通风和保持生根基质湿润。在2004年9月24日,发现仙人掌生根成功,有的根长已达20 cm,根系直径达到2 mm以上,生根54 d内,再没给基质浇水,基质湿度仍保持良好。

3.3 老树新生

在2004年9月24日,利用园内黄土山腐叶土,挑出土壤中的幼虫,拌入75%多菌灵可湿性粉剂400 g,用塑料薄膜覆盖闷8 d,然后打开晾晒1周,在这期间在仙人掌生根基质槽下制作了一个大梯形木箱,为仙人掌新换土做准备。2004年10月9日,把腐叶土翻拌均匀,再与湿沙以3:1的比例搅拌均匀,填入木箱内,边填土边将土壤按实,填到生根基质槽底部时,将生根槽底部木板撤去,先不撤去生根基质槽侧壁,以免伤到新生根系,撤掉底部木板时发现有的根系生长长度已达30~40 cm,根系直茎达到4 mm,继续填土到生根基质槽底部以上10 cm处,用手按实,由于土壤湿润,暂时不用浇水。此时仙人掌已将进入休眠期,需保持土壤干燥,注意空气流通,保持空气新鲜,1周后视情况才适度浇水,进入正常养护管理状态,百年仙人掌高空生根成功,获得第2次生命。百年仙人掌又创造一次生命奇迹。

参考文献

- [1] 秦勇.日光温室食用仙人掌栽培技术研究[J].新疆农业大学学报 2003(3): 67-69.
- [2] 李兰华.酒泉地区日光温室菜用仙人掌栽培技术[J].农业科技通讯, 2005(3): 13.
- [3] 墨西哥菜用仙人掌栽培法[J].中国农村小康科技 2003(10): 21.
- [4] 范德友.食用仙人掌栽培技术[J].闽北农业科技 2001(2): 32.
- [5] 王传芹.墨西哥食用仙人掌栽培管理技术[J].安徽农业, 2004(9): 6.