野生百合快速繁殖及栽培技术研究

李朝兴

贵州省铜仁市思南县长坝镇农业服务中心

DOI:10.32629/as.v2i4.1615

[摘要] 百合是一种药食同源的植物,应用领域广泛。如何更好地满足市场的需求,为消费者提供数量充足和质量更高的百合是农业部门及种植人员关注和研究的问题。本文围绕野生百合快速繁殖及栽培技术进行了分析和探讨,概述了野生百合的形态特征及生物学特性,然后从组织培养环节、栽培技术环节、病虫害防治环节进行了论述,供相关人士参考。

[关键词] 百合种植、野生百合、栽培技术

引言

百合此种花卉植物不仅具有较高的观赏价值,同时也因其含有多种营养成分而被用于食品、药品、保健品、化妆品等领域。随着百合种植技术的不断发展,目前,全世界百合的品类已经尝过的110种,我国目前的百合种类已经有七十多种,分布于多个地区。野生百合是百合中十分名贵的高品质品种,由于繁殖难度比普通的百合品种难度更大,因而必须采用更科学优异的繁殖和种植技术来扩大产量,提升质量。

1 形态特征及生物学特性分析

野生百合为草本球根类植物,鳞茎无皮,一般来说,野生百合的茎高在30厘米至90厘米之间,直径在4厘米至8厘米之间。野生百合花诞生或者生于茎顶部,花型呈喇叭状,鳞茎颜色多为紫红色、白色、黄色、橙色等,花苞有香味。野生百合的生长最佳温度是在20℃左右,在较低的温度下生长缓慢。同时野生百合喜光,适当增加光照或延长光照时间会有利于野生百合花期提前。茎叶的较佳生长环境为湿润通风情况良好的环境,在十分潮湿的环境下或者通风不佳的条件下,野生百合的病虫害发生率大大提升。另外,土壤以营养肥沃、透气性良好、酸碱度中性或微酸性的沙质土壤为佳。

2 组织培养

由于野生百合的繁殖能力较弱,因此采用组织培养的方式来促进其组织分化,提高繁殖能力。

首先,进行外植体处理。外植体通常是源自野生百合的鳞片、叶片、花梗、胚体等组织结构。如以野生百合的鳞片为外植体来进行组织培养。工作人员先检查野生百合的鳞茎是否有病害或损伤,挑选出健康无病害且鳞茎饱满充实的部位,然后将选好取下来的鳞片进行预处理。取下鳞茎中间部位的鳞片,然后放在清水里面冲洗干净,然后将鳞片组织置于碱液中清洗,清洗干净后,再将其置于酒精溶液中浸泡消毒,浸泡时间为1至1.5分钟,期间进行摇晃,使鳞片充分得到消毒。之后取出鳞片然后将其置于升汞溶液中(质量百分比为0.1%)再消毒10分钟,最后取出鳞片,置于清水中冲洗干净,滤干,静置备用。

其次,野生百合试管苗的诱导。在试管苗正式培养之前,先准备好培养基,配方如下:

诱导培养基为MS+浓度为1.2mg/L的6-BA溶液+浓度为0.1mg/L的NAA溶液。

增值培养基为MS+浓度为0.6mg/L的6-BA溶液+浓度为0.5mg/L的NAA溶液。

生根培养基为0.5MS+浓度为0.1mg/L的NAA溶液。

之后进行野生百合试管诱苗。在试管诱苗环节,可以采用不同的外植体进行诱苗。最为常见的有两种。一种是鳞片诱苗:取事先准备好的鳞片接种到诱导培养基中,置于恒温恒湿培养箱中培养,待鳞片出现分化现象,长出小芽点说明分化状态良好。继续置于增值培养基中培养,由小芽逐渐繁殖为小的鳞茎,之后出现叶片,继续置于生根培养基中培养,叶片增多成为幼苗根系开始快速发育。当幼苗生根后开始移栽到育苗盘中继续培养,直到野生百合苗较为健壮,准备移栽到大田中生长。在采用鳞片诱苗方式时,工作人员还可以采用无菌鳞茎小块诱苗的办法。将消毒处理后的鳞茎在无菌洁净环境下切块,然后将鳞片小块接种到诱导培养基上,置于恒温恒湿培养箱中培养三周左右,直到鳞片小块出现分化现象,出现丛生的小鳞茎即说明幼苗诱导生长状态良好。当新生的鳞茎长到3个以上且已经带有根系时,将其置于育苗盘中进行培育。第二种是叶片诱苗。叶片消毒的步骤与鳞片消毒的步骤相同,经过消毒后的叶片置于无菌洁净环境中进行接种,将叶片接种至诱导培养基中,然后置于恒温恒湿培养箱中培养,三周后观察叶片是否分化出鳞茎,直到也拼分化出小鳞茎,然后继续培养2周至3周,鳞茎长出根系并出现丛生的小鳞茎,然后置于转移到育苗盘中继续培育。

目前,对野百合的育苗有了新的突破,通过对野百合鳞片诱变处理直接播种育苗,效果也很好。

3 栽培技术

幼苗培育完成后,进行幼苗的栽培。首先进行苗床的选择。百合苗床应该优先选择在土壤营养丰富、土壤酸碱度适中、通风光照情况良好、排水设施和条件满足的地段。在准备苗床的过程中,需要掌握好尺寸,通常来说,百合苗床的高度以25厘米左右为宜,宽度可以设置为1米,中间预留50厘米的行道沟渠,这样可以有效满足野生百合生长的光照、通风、排水和交通情况。百合移栽和定植的季节为阳历的9月份至11月份。移栽时,要尽量保障根系的舒展,挖坑宜深不宜浅。百合种球的顶部与地表面之间的距离控制在6厘米至10厘米。苗床的方向可以设计为东西方向,幼苗的间距为5厘米,行距为20厘米。幼苗移栽后立即用稻草进行覆盖,保持土壤水分,减少强光对幼苗的损害,另外,覆盖稻草还可以避免杂草生长,保留土壤的营养,利于百合鳞茎较快发育。

移栽后的野生百合需要较多的水分供给,以满足茎叶生长的水分需求以及后续的花蕾生长需求。栽植后,工作人员要做好苗床土壤环境的水分检查情况,有效保持水分含量在60%至70%左右。随着野生百合幼苗的生长,根系日渐健壮发达,此时需要跟上土壤肥料的供给。施肥种类和多少主要根据野生百合的生长发育阶段来确定。在野生百合的茎叶生长阶段,以及地下鳞茎发育膨大阶段需要补充适量的钾肥和氮肥,在野生百合的花蕾生长阶段需要补充适量的氮肥来促进花蕾的发育和形成。在野生百合的茎叶生长和开花阶段,除了对营养肥料有一定的需求之外,还对光照和温度有要求。光照充足可以促进花蕾的生长,促进花期提前,但是如果光

照太强,尤其是夏季干旱时期,也会对野生百合的植株生长起到一定的抑制作用,因此需要保证基本的光照情况,同时对于夏季长时间的强光照射做好防控措施。野生百合生长发育的适宜温度范围是9℃至25℃,在幼苗发育初期,根系的温度宜控制在9℃至13℃,后期生长环境温度可以控制在白天20℃至25℃,晚上10℃至15℃。过多的水分对于野生百合的地下鳞茎生长不利,因此工作人员要注意在夏季多雨季节做好种植区域的排水工作。

4 病虫害防治

野生百合的病虫害主要有叶枯病、蛴螬病、蚜虫病。针对叶枯病可使用百菌清粉剂溶液或者多菌灵粉剂溶液喷洒防治,每个月喷洒两次,连续喷洒两个月。针对蛴螬虫害可以提前做好预防,在幼苗移栽前,整地过程中向土中拌入辛硫磷乳油,对于蚜虫病,可使用抗蚜威粉剂溶液进行喷洒防治。

5 结语

综上所述,野生百合的繁殖和栽培技术对于提高百合的产量和质量有着直接的影响。农业部门及种植人员必须将理论和实践结合起来,使百合繁殖和种植技术水平不断提升,发挥出更多的技术势能。

参考文献

- [1]马瑞.有机农产品百合栽培技术规程[J].现代农业研究,2018(06):45-46.
- [2]潘云兵,吴景芝,欧琳钧.野生百合与栽培百合远缘杂交亲和性的研究[J].云南农业大学学报(自然科学),2018(2):286-293.
- [3]谢冰,王建皓,宋祥兰,等.野生百合快速繁殖及栽培[J].中国林副特产,2016(05):47-49.