

百合繁殖技术及种球二茬高效利用技术

刘 刚,杨雨翠,王星红,任天喜,李学斌

(宁夏石嘴山市农业技术推广中心,宁夏 石嘴山 753000)

百合是百合科百合属球根植物,主要分布在亚洲东部、欧洲、北美洲等北半球温带地区,全球已发现有 100 多个品种,近年经过人工杂交而产生很多新品种。百合姿态幽雅,芳香浓郁,是庭园、盆栽和切花的重要名贵花卉。近年来,切花百合发展迅速,为使切花百合周年生产,需培育优质无病菌种球。

1 繁殖方式

百合的繁殖方法有播种、分小鳞茎、鳞片扦插和分株芽等 4 种方法。

1.1 播种法繁殖

播种属于有性繁殖,主要应用在育种上。秋季采收种子,贮藏到翌年春天播种。播种后约 20~30 d 发芽。幼苗期要适当遮阴。入秋后,地下部分形成小鳞茎时挖出分栽。实生苗因种类的不同,需培养 3 a 或多年才能开花。

1.2 分小鳞茎法

通常在老鳞茎的茎盘外围长有一些小鳞茎,在 9~10 月收获百合时,可把这些小鳞茎分离下来,进行分级,将 30~50 g 的大鳞茎直接作种球用于生产商品百合,30 g 以下的则需要进行培育。一般分成 20~30、10~20 及 10 g 以下 3 级,贮藏在室内的湿砂中越冬。第 2 年春季播种,行距 20~25 cm,株距 8~10 cm,播深 4 cm,播种后覆土。培养到第 3 年 9~10 月,即可长成大鳞茎用于生产商品百合。

1.3 鳞片繁殖法

此法可用于中等数量的繁殖。秋天挖出鳞茎,将老鳞片充实、肥厚的鳞片逐个分掰下来,鳞片的基部带一小部分茎盘,稍阴干,然后进行扦插、砂培或气培。鳞片繁殖法有 2 种。

1.3.1 苗床扦插法 北方扦插一般在早春化冻后进行。首先要选择蛭石、泥炭或疏松肥沃没有种过葱蒜类及茄科类作物的沙质土壤,做宽 1.2 m,高

25 cm 左右的苗床。将百合鳞片基部朝下扦插于基质中,让鳞片的 2/3 插入基质,各片距离 3 cm,上盖细沙厚约 6 cm。将基质的湿度保持在 80%~90%,在 20~24℃ 条件下,经过 10~15 d 培养,鳞片伤口处即生根并长成一个或数个小鳞茎,30 d 左右则长出基生叶。给予一定的光、温、肥料等条件培养,60~70 d 就能长成直径 1.2~1.5 cm 的小仔球,培养到次年春季,鳞片即可长出小鳞茎,将它们分栽于基质之中,加以精心管理,第 3 年就能得到商品生产用种。

1.3.2 室内砂培法 选择荫凉通风,气温稳定在 20℃ 左右的房子里,在地面铺一层 5 cm 厚的洁净湿砂,摆一层鳞片,然后盖一层湿砂,如此交替,共摆 5 层,最上面再盖 5 cm 厚的湿砂。堆高 25~30 cm 为宜,不可过高。以后视情况在砂堆上均匀洒水以保持湿润,洒水以底部无水渗流为宜。后期管理同苗床扦插法。

1.3.3 鳞片气培技术 将剥离的百合鳞片暴露在空气中进行人工培养。该技术要求空气湿度保持在 80%~90%,温度控制在 20~24℃ 条件下,在室内经 60~80 d 培养,鳞片伤口处即生根并长成一个或数个小鳞茎,再经一个自然生长季节即可长成生产用种,可有效地缩短百合开花、收获的生长周期,且仔球生长良好^[1]。

1.4 分珠芽法

分珠芽法繁殖,仅适用于能产生珠芽的品种。夏季气温不断升高,珠芽会脱落,应在脱落前采收,作留种用。为促进多生小珠芽供繁殖用,可在植株开花后,将地上茎压倒并浅埋于土层中,或将地上茎分成小段,每段带 3~4 片叶,浅埋茎节于湿沙中,促使叶腋间长出小珠芽。具体做法是:将地上茎叶腋处形成的小鳞茎取下来于 9~10 月栽种于泥炭或蛭石中培养,行距 12~15 cm,株距 5 cm,每穴 1 粒,播深 3~4 cm,播后覆土盖草保温防冻。翌年春揭草,追施肥料,促使生长,夏末秋初挖出珠芽沙藏,秋后加大株距再培养 1 a,到第 2 年即可培育成大鳞茎从而长成大植株供生产用种^[1]。

收稿日期:2009-09-05

第一作者简介:刘刚(1981-),男,宁夏平罗县人,学士,助理农艺师,主要从事农业科技开发与推广工作。E-mail:liuzhiyuan2@sina.com。

百合开花之后,很多人就把球根扔掉。其实它仍有再生能力,如果加以科学利用,可望花开二度。

2 种球二茬利用的生产流程

12月采花后养球4周→原地利用自然低温处理6~8周→3月初采挖种球→种球整理与消毒→种球冷冻贮藏3~4个月→7、8月播种进行切花栽培→10~11月采花。

3 种球的冷处理

目前,种球二茬利用技术采用的百合品种主要有“西伯利亚”及“元帅”等东方百合系品种,使用的设施为日光温室及冷藏室。花后养球要求采花时留茎秆25 cm左右,适当灌水,保持温室内气温在18~25℃,经过4周时间,茎叶与茎生根的养分转移到种球中,使种球复壮。

养球结束后,利用自然低温进行种球冷处理^[3]。具体做法是将通风口彻底打开,昼夜不关闭;白天放下草帘或保温被等覆盖材料遮荫,晚上卷起来,使日光温室内气温降到0~3℃,基质温度为3~5℃。在此低温条件下经过6~8周,即可打破种球休眠。种球刚开始萌芽即可结束冷处理。个别种球萌芽偏早,但幼芽长度不得超过1 cm,否则在后处理与冷冻贮藏中幼芽易受损伤与冻害。

4 种球的采收、清洗、消毒及装箱

4.1 采收

种球采收时应在离种球15 cm处下挖,挖掘深度为20 cm。采收时要保持种球基生根的完整,不要损伤鳞片,以减少伤口感染,防止腐烂。种球挖出后,去掉鳞茎上的泥土,剪除枯萎的茎轴。然后将种球集中,轻轻放入箱中^[2]。

4.2 清洗

运到清洗消毒间的种球要尽快清洗。将种球放在种球箱内,用清水冲洗,除去种球外部以及鳞片缝隙和基生根中间的泥土与杂物。

4.3 种球消毒

百合种球属无皮鳞茎,为防止种球贮藏期间发生鳞茎软腐病、青霉性腐烂病和褐鳞病等病害的发生,进入冷库前的种球消毒格外重要^[3]。消毒液一般使用50%多菌灵可湿性粉剂600倍液、75%百菌清可湿性粉剂500倍液、扑海因800倍液或者福尔马林80倍水溶液。将清洗过的种球连箱浸入消毒池浸泡30 min。种球箱从消毒液取出后,用清水冲洗干净,沥干种球表面的水分,准备装箱入库。

4.4 种球装箱

装箱通常用塑料筐,基质选用含水量为50%~70%的优质泥炭,并预先对基质进行消毒处理。装箱时,先把塑料薄膜衬在种球箱底部,然后在膜上铺一层厚约3 cm左右的填充基质,放一层种球后再撒一层基质,如此交替,直到放满为止,箱顶用塑料薄膜封严。塑料薄膜打孔14~18个·m²以便通气。箱上贴标签,标明品种、数量、鳞茎规格及存放日期等。

5 种球的冷冻贮藏

5.1 冷库的选择

百合种球冷冻贮藏的冷库要能满足以下条件:冷库墙必须有一定的绝热水平;冷库必须有一定的制冷能力;安装慢速通风装置及循环风扇,保证有一定的空气环流,使库内温度均匀一致,温度波动范围应小于0.5℃。

5.2 冷冻贮藏技术

种球箱入库后,箱子之间及种球箱子与冷库地面、顶部之间也要留有空隙,中间留人行道以便经常查看。

5.3 冷冻时间

冷冻期一般在3~4个月^[4]。在此期间种球不会发生冻害,幼芽基本停止伸长,4个月伸长不超过1 cm。这样冷冻贮藏的种球出库种植后能正常出苗、生长与开花。

冷冻结束的种球从库内取出后,先放在10~15℃条件下升温过渡,不能在阳光下暴晒,以免品质下降,放置12 d后要立即定植^[2]。

参考文献:

- [1] 中央农业广播电视学校. 百合生产实用技术[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008: 15-18.
- [2] 刘翠环. 百合二茬花生产技术[J]. 新农业, 2006(8): 51.
- [3] 董珍. 兰州百合种球生产栽培技术[J]. 农业科技与信息, 2006(10): 20-21.
- [4] 黄春辉, 夏宜平, 潘菊明, 等. 浙江省山地繁育东方百合种球栽培技术[J]. 浙江农业科学, 2006(1): 34-36.

