

野生花卉毛百合有性繁殖技术

杨艳清

(长春大学, 长春 130021)

摘要:通过对长白山区域野生花卉毛百合有性繁殖进行试验。采取四种种子处理方法, 从中得出毛百合种子在低温处理下并且进行浸种后, 其发芽时间、出苗率等方面较原始状态下有明显提高。通过试验筛选出最佳的种子处理方案, 使之发芽早、出苗率高、现蕾多的有性繁殖技术应用于花卉生产, 并且把野生花卉培育成园林绿化及花卉市场的栽培花卉。

关键词:野生; 毛百合; 种子; 繁殖

中图分类号: S682.2⁺9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2006)05-0156-02

毛百合(*Lilium dahuricum* Ker—Gawler), 属百合科百合属, 别名卷莲, 百合。产于长白山朝鲜族自治县及安图县二通白河、圆池等地。野生状态, 始终没有被开发利用或引种栽培, 仍然在大山脚下, 山坡草地, 林缘灌丛独自绽放。

毛百合是多年生草本植物, 株高 30~100 cm。鳞茎白色, 扁圆形, 径约 2~4 cm, 鳞片覆瓦状排列, 披针形或倒披针形, 长约 1~1.5 cm, 宽 0.5~1 cm, 近中部有节。茎直立, 有条纹, 幼时有稀疏白色卷毛后脱落。单叶互生, 茎上部轮生, 无柄, 平滑或有白色丛卷毛, 叶片披针状长条形, 长 7~14 cm, 宽 7~8 mm, 有 3~5 条脉。花直立, 单生于茎顶, 橙红色; 花梗及花蕾外面常有白色绵毛; 外轮花被 3, 倒披针形, 长 3~6 cm, 有时可达 8 cm, 外面有白色绵毛, 内有紫色斑点; 内轮花被片 3 较外轮窄, 雄蕊 6 枚, 花药红色; 雌蕊 1 枚, 与雄蕊近等长, 蒴果直立长圆状倒卵形, 长约 3.5~4 cm, 宽约 2 cm, 3 瓣裂, 花期 6~7 月, 果期 8~9 月。

毛百合花色艳丽, 姿态优雅, 它是一种代表和谐美好, 吉祥高贵的观赏花卉。具花期长, 花冠大, 花色美, 抗寒能力强等优点的自然生长的花卉。同时又是一种名贵的中草药, 鳞茎治脓肿、骨折、烧伤、及冻伤等; 地上部分鲜时局部应用, 可促进外伤愈合, 有收敛作用; 花可治肺病^[1]。毛百合全身是宝, 是一种极具经济价值的花卉。

百合属的植物甚多, 我国就有 46 种 18 个变种, 其中有 36 种 15 个变种为中国特有种^[2]。这些种类的繁殖方法各不相同, 有扦插繁殖、分株繁殖、组培脱毒繁殖、种子繁殖等。大多数百合品种都以无性繁殖为主, 因为无性繁殖有一定的局限性。少数种类可采用种子繁殖, 如麝香百合和台湾百合可播种, 并采用春播, 到秋季有相当一部分实生苗可以开花。绝大部分百合属的种类不能进行种子繁殖。但是, 种子繁殖的优点很多, 能获得大量的无病毒植株, 繁殖系数高, 经研究也可能获得杂种新类型。鉴于此, 种子繁殖值得我们认真探讨研究, 特别是野生状态下的毛百合, 应用种子繁殖是否会更好的保持原有性状, 加快繁殖数量。选用了毛百合进行种子繁

殖试验, 并将繁殖技术介绍如下。

1 种子采集

2004 年秋季将毛百合 3 瓣裂的蒴果采集下来, 通过自然干燥后取出种子, 然后把种子放在通风阴凉处进行自然干燥, 待完全干燥后袋装保存。

2 种子处理

2.1 冷藏处理

把从长白山取回的种子用布袋封好放入冷藏室, 温度在 3℃左右。从 2004 年 11 月上旬存放到 2005 年 3 月上旬, 长达 4 个月的低温处理。在此期间, 每周观察一次冷藏袋外面有无水珠或异味, 袋内种子有无颜色变化。观察结果一切正常。于 3 月中旬将种子取出放常温下一周。

2.2 常温处理

同样将种子用布袋封好, 然后放在实验室的种子框里, 通风阴凉, 在室内常温下经过一个冬天。

2.3 催芽处理

3 月下旬在温室将低温处理的种子和常温处理的种子同时进行催芽处理试验。分别将种子装入两个容器中, 用 35℃的温水浸种 24 h, 此时种子的吸胀裂嘴率达 60%左右, 将种子从容器取出立刻播种。

3 播种方法

在温室里选用 4 个大小相同的木箱, 规格(40×30×20)即长 40 cm, 宽 30 cm, 厚 20 cm。把木箱置于温室通风、平稳、阴凉处, 距木箱口 2 cm 以下, 装入配制好的基质。本试验采用基质为砂子、炉灰、腐殖土, 比例为 3:2:5。基质处理用 1%高锰酸钾消毒, 保持 12 h, 然后用清水冲洗, 冲洗后用筛子直接往木箱过细砂土, 厚度约为 1 cm, 用木板刮平, 轻度镇压, 待水将 1 cm 厚的细砂土浸透后(称浸水), 方可把种子均匀撒播在木箱内, 每箱播种量为 100 粒左右(株距 1 cm)。再用平板轻轻压一压, 盖上一层细砂, 以覆盖上种子为宜, 然后盖上塑料膜。

4 日常管理

4.1 出苗前管理

把播好种子的木箱放置阴凉处, 避免直射光的照射, 但必须具备水分充足, 温度适宜, 并且有足够的氧气。种子发芽期的室温白天 22~24℃, 晚间 15~16℃; 土温白天 26~28℃,

*基金项目: 吉林省森林总公司科研项目部分研究内容 项目编号: 吉林(2005)30 号

收稿日期: 2006-05-22

长白山区松口蘑与栎松口蘑菌丝在不同培养基上生长情况

吴松权, 全雪丽, 傅伟杰, 吴基日

(延边大学农学院 吉林龙井 133400)

摘要: 研究了不同果汁培养基对长白山松口蘑与栎松口蘑菌丝生长影响, 结果表明: 4 种培养基都不同程度地影响松口蘑与栎松口蘑菌丝生长。从菌丝生长速度、菌丝干重、菌落形态 3 个方面综合来考虑, 松口蘑适宜培养基是 I 培养基, 栎松口蘑适宜培养基是 I、II、III 培养基。

关键词: 长白山区; 松口蘑; 栎松口蘑

中图分类号: S646.1⁺5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2006)05-0157-02

松口蘑 (*Tricholoma matsutake*) 又称松茸, 栎松口蘑 (*Tricholoma bakamatsutake*) 又称傻松茸、栎松茸, 都是珍稀食用真菌, 典型的营养共生型外生菌根菌^[1,2]。栎松口蘑个体与松口蘑比较相对较小, 但形态、风味十分相近, 商品价格约为松口蘑的 1/10^[3]。由于难以合成代替活树根系的营养和生境, 驯化栽培都十分艰难。经过几年的研究, 摸索出松口蘑和栎松口蘑菌丝的适宜培养基, 在此基础上选择不同果汁培养基比较了对长白山区龙井松口蘑和安图栎松口蘑菌丝生长的影响, 不仅是了解生理学特性的需要, 也是菌种纯培养的需要, 更是开展松口蘑和栎松口蘑研究的基础性工作。现将有

* 基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (30260071)
收稿日期: 2006-05-30

晚间 20~22℃; 木箱塑料膜内的温度白天 25~26℃, 晚间 17~18℃。经常观察木箱内水分、温度变化情况, 待种子萌发后, 掀去覆盖物, 逐步移向有光线处。

在观察试验的过程中, 不同方法处理的种子其发芽天数与出苗率各不相同(见表 1)。

表 1 毛百合种子处理出苗情况比较				
种子处理方法	播种时间	播种量(粒)	发芽时间(d)	出苗率(%)
低温贮藏	2004-03-28	100	15	70.5
常温贮藏	2004-03-28	100	20	40.3
低温贮藏后 35℃温水浸种	2004-03-28	100	7	89.6
常温贮藏后 35℃温水浸种	2004-03-28	100	10	75.4

结果表明: 4 种处理方法所产生的出苗率和发芽时间有较大差异, 通过低温处理后再用 35℃温水浸种的方法, 其发芽时间和出苗率明显好于其它方法, 而常温贮藏后再浸种的方法次之, 低温贮藏不浸种的再次之, 常温贮藏不浸种的最差。所以, 毛百合的种子繁殖应采取低温处理后再用 35℃温水浸种的方法发芽快, 出苗率高。

4.2 出苗后管理

由于播种的株行距为 (1 cm×1 cm) 的距离, 出苗后暂不用移苗, 在木箱中生长并进行正常管理, 每天喷 2 次水, 保持叶面和土表的湿润。每 3 d 浇一次透水。随着苗木的生长, 其需光量逐渐增大, 一个月后在全光下生长。5 月中旬把苗木移出木箱, 栽到室外的花圃地里, 进行正常的圃地管理, 松土、除草, 并结合浇水进行施肥和病虫害防治。施肥选用尿素, 低浓度进行喷洒。病虫害防治药物选有托布津 1:1 500

究研究内容报道如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料

松口蘑分离自吉林省龙井松口蘑子实体。栎松口蘑分离自吉林省安图市福兴乡栎松口蘑子实体。

1.2 菌丝体培养

1.2.1 培养基制备 本试验采用 4 种培养基, 其配方如表

表 1 培养基	
培养基	配 方
I	猕猴桃 200g, 马铃薯 400g, 黑木耳原种 500g, 糖 40g, 琼脂 40g, 水 2 000ml, pH5.5
II	山楂干 20g, 马铃薯 40g, 黑木耳原种 500g, 糖 40g, 琼脂 40g, 水 2 000ml, pH5.5
III	菠萝 200g, 马铃薯 400g, 黑木耳原种 500g, 糖 40g, 琼脂 40g, 水 2 000ml, pH5.5
IV	葡萄 200g, 马铃薯 400g, 黑木耳原种 500g, 糖 40g, 琼脂 40g, 水 2 000ml, pH5.5

倍液喷雾进行预防。花苗生长过程中, 长势甚好, 但也出现苗高、健壮、孕蕾与否的区别(见表 2)。

表 2 毛百合苗木生长发育状况情况比较			
种子处理方法	移至花圃时间	7月上旬株高(cm)	7月中旬孕蕾率(%)
低温贮藏	2004-05-15	45.2	10.4
常温贮藏	2004-05-18	30.3	2.1
低温贮藏后 35℃温水浸种	2004-05-10	70.6	35.9
常温贮藏后 35℃温水浸种	2004-05-12	55.5	20.3

结果表明: 同样的管理方法, 其出苗早的长势好。低温处理种子并用 35℃温水浸种的苗木最占优势, 苗高而壮, 当年的孕蕾率达 35.9%。其次就是常温贮藏并用 35℃温水浸种的优于低温处理的, 最差的就是常温下播种的长势弱, 孕蕾极少。

5 结论

长白山野生花卉毛百合, 种子繁殖采取低温贮藏并用 35℃温水处理后出苗率、高生长、孕蕾率较自然状态下高很多。说明野生花卉的自然繁殖力还是很低的。通过种子繁殖试验, 可大量采集毛百合种子, 批量育苗生产, 把长白山脚下独自绽放的野花培育成为园林绿化栽培花卉, 应用于花卉市场, 定会倍受人们的青睐。

参考文献:

[1] 吉林省中医中药研究所, 长白山自然保护区管理局, 东北师范大学生物系编著. 长白山植物药志[M]. 长春: 吉林人民出版社, 1982, 6(1): 1353.

[2] 傅玉兰. 花卉学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2001, 9(2): 214.