

中 华 人 民 共 和 国 林 业 行 业 标 准

LY/T 2858—2017

花卉种质资源库建设导则

General principles for the construction of bank of germplasm resources on
ornamental plants

2017 - 06 - 05 发布

2017 - 09 - 01 实施

国家林业局 发 布

目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
下列术语和定义适用于本文件。	1
3.1 种质	1
3.2 种质资源.....	1
3.3 种群.....	1
3.4 品种	1
3.5 地方品种	1
3.6 传统名贵花卉.....	2
3.7 珍稀濒危花卉.....	2
3.8 特色花卉.....	2
3.9 潜在利用价值花卉.....	2
3.10 花卉种质资源库.....	2
3.11 原地保存库.....	2
3.12 异地保存库.....	2
3.13 设施保存库.....	2
4 保存对象、原则和单元.....	2
4.1 保存对象.....	2
4.2 保存原则.....	2
4.3 保存单元.....	3
5 原地保存库建设.....	3
5.1 保存对象.....	4
5.2 选址要求.....	4
5.3 保存数量及面积.....	4
5.4 建库程序.....	4
5.5 成库管理.....	4
6 异地保存库建设.....	5
6.1 保存对象.....	5
6.2 入库材料要求.....	5
6.3 保存数量.....	5
6.4 建库程序.....	5
6.5 成库管理.....	6

7 设施保存库建设 7

 7.1 保存对象 7

 7.2 选择要求 7

 7.3 保存数量 7

 7.4 建库程序 7

 7.5 成库管理 8

附录 A（规范性附录） 花卉种质资源原地保存登记表 9

附录 B（资料性附录） 保存花卉登记表 10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国花卉协会提出。

本标准由全国花卉标准化技术委员会（SAC/TC 282）归口。

本标准起草单位：中国花卉协会、中国林业科学研究院林业研究所、中国科学院植物研究所、中国农业大学、北京林业大学。

本标准主要起草人：王雁、赵梁军、石雷、李奎、郑宝强、刘红、陈建武、张引潮、高立鹏、谭真真。

花卉种质资源库建设导则

1 范围

本标准规定了花卉种质资源库建设的术语和定义、保存对象、原则和单元、原地保存库建设、异地保存库建设和设施保存库建设的原则与方法等内容。

本标准适用于全国花卉种质资源库的建设。

2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 14072 林木种质资源保存原则与方法

LY/T 2193 林木遗传资源原地保存林设置与管理技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 种质 Germplasm

是指亲代通过有性生殖过程或体细胞直接传递给子代并决定固有特性的遗传物质。

3.2 种质资源 Germplasm resources

能够产生或含有种质的各类繁殖材料的统称。包括种子、穗条、根、茎、叶、花、苗、芽、花粉、试管苗、胚、其他组织器官、细胞及基因片段等。

3.3 种群 Population

一个物种在一定地理范围内享有共同基因库并能相互交配的个体总和。

3.4 品种 Cultivar

经人工选育产生或发现并经过改良，能适应一定的自然环境和栽培条件，形态特征和生物学特性一致，遗传性状相对稳定，作为生产资料使用的植物群体。

3.5 地方品种 Local cultivar

在某一区域，经长期自然选择或人工栽培而形成的品种，也称为农家品种。

3.6 传统名贵花卉 Traditional ornamental plants

具有我国传统花卉特色、栽培历史悠久、文化内涵深厚和价值重大的传统种类和品种。

3.7 珍稀濒危花卉 Rare and endangered ornamental plants

具有重要价值的濒危物种及变种、中国特有种及变种、珍稀物种及其相关栽培品种。

3.8 特色花卉 Special ornamental plants

能突出地方特色的、地方特有的并容易流失的花卉种、变种，以及重要的新优品种。

3.9 潜在利用价值花卉 Potential value ornamental plants

具有观赏价值、育种及应用潜力的，可能具备未来市场竞争力的花卉种、变种及其相关栽培品种。

3.10 花卉种质资源库 The bank of germplasm resources of ornamental plants

保存花卉种质资源的场所或设施。包括原地保存库、异地保存库、设施保存库 3 种类型。

3.11 原地保存库 The bank of *in situ* conservation

在原生境状态下，保存花卉种质资源的区域或场所。也称原生境保存库、就地保存库、原位保存库。

3.12 异地保存库 The bank of *ex situ* conservation

在原生境以外，保存花卉种质资源的区域或场所。也称非原生境保存库、迁地保存库、移地保存库。

迁地保存库包括异地露地保存库和异地保护地保存库。

3.13 设施保存库 The bank of facility conservation

在人工控制环境条件下，保存花卉种质资源的设施或场所。根据种质资源保存时间长短可分为短期保存库、中期保存库、长期保存库。

4 保存对象、原则和单元

4.1 保存对象

保存传统名贵花卉、珍稀濒危花卉、特色花卉、潜在利用价值花卉。

4.2 保存原则

4.2.1 因地制宜

根据花卉种质资源实际分布区、资源价值、保存库基础设施、保存难易程度等，确定保存库类型及地点。

4.2.2 突出重点

根据花卉种质资源特点及市场前景，重点保存珍稀濒危、具有地方特色的新优品种、具有潜在利用价值的花卉种及品种。

4.2.3 科学保存

根据花卉种质资源特性和实际需要采用相应的保存库，同一种质资源应设立主库和备份库。建立严格的种质资源收集和管理技术规范，补充和丰富种质资源，保证库存种质资源信息的完整和规范。建立花卉种质资源保存数据库，对保存资源进行规范管理。

4.2.4 经济高效

根据保存目的和任务，充分利用和依托已建成的自然保护区、森林公园、国有林场、植物园、花卉基地和苗圃、种质资源库等，发挥不同类型保存库优势，以经济合理的方法实现种质资源的高效保存。根据具体花卉种质的情况和特点，合理选择适宜的种质资源保存库类型。

4.2.5 保存与利用相结合

以完整保存花卉遗传特性、防止基因资源丢失为主，同时开展资源的研究、评价与开发利用。

4.3 保存单元

4.3.1 种群

在原生境或与原生境相似的自然环境条件下，以种、变种、变型等种质资源的群体为单元进行保存。

4.3.2 种及变种

在原生境或与原生境相似的自然环境、异地栽培或设施条件下，以种、变种等种质资源个体为单元进行保存。

4.3.3 品种

以优良个体及品种等种质资源个体为单元进行保存。

4.3.4 其他

以器官、组织、细胞、基因等为单元进行保存。

5 原地保存库建设

5.1 保存对象

珍稀濒危花卉、特色花卉、具有地方特色的原生种、变种、变型的群体或个体，以及具有研究利用潜力的花卉种质资源。

5.2 选址要求

5.2.1 位于花卉种质资源的原生境。

5.2.2 种质资源组成丰富或类型多样。

5.2.3 生境本底情况清楚，具有详细综合考察报告和齐全的档案资料。

5.3 保存数量及面积

5.3.1 传统名贵花卉木本类不少于 100 株、草本类不少于 50 株，总量不足 100（或 50）株的全部保存。

5.3.2 珍稀濒危花卉木本类不少于 50 株、草本类不少于 25 株，总量不足 50（或 25）株的全部保存。

5.3.3 特色花卉及具有潜在利用价值花卉保存总量为 100~500 株。

5.3.4 每个原地保存库核心区木本类不小于 3 hm^2 ，草本类不少于 1 hm^2 ，面积不足 3 hm^2 （或 1 hm^2 ）的则全部保存。

5.3.5 极小种群保存数量视具体情况而定。

5.4 建库程序

5.4.1 资料收集与分析

收集种质资源天然分布、进化、育种、生态研究等资料，分析资源流失或破坏情况及现状，已开展保存等情况，确定需要原地保存的地点。

5.4.2 现场勘查

选定保存库的建设地点后，应对分布区的资源状况、群落特征、地形地貌等现场勘测，进一步判断建设原地保存库的可行性，并制定具体实施方案。

5.4.3 样地设置

根据 LY/T2193 设置保存库样地，确定地理标识、设置起点和边界、设立标牌、复查检查等。

5.4.4 调查观测

设置原地保存库样地后，应现场调查和观测记录，并绘制位置图，填写登记表（参照附录 A）。

5.5 成库管理

5.5.1 管护

以不破坏和减少人为干扰、促进保存种质资源的天然更新为主，辅以人工促进措施，保证自然世代演替。

5.5.2 监测评价

定期或不定期监测保存群体的动态变化，评价种群衰退、人为破坏、自然灾害、病虫害等状况，采取相应维护措施。

5.5.3 信息管理

种质资源保存库的资源状况及建设、管护等相关资料应建档管理。按照有关程序依法发布。

5.5.4 资源共享

依法提供种质资源查询、交换、合作研究等社会共享平台。

6 异地保存库建设

6.1 保存对象

- 6.1.1 珍稀濒危、中国特有、易丢失、狭域分布或具有地方特色的种（变种）。
- 6.1.2 具有重要经济价值或开发潜力的花卉种质群体。
- 6.1.3 具有较高观赏和育种价值的品种、地方品种及国外引进品种等花卉种质个体。
- 6.1.4 原地保存库遭到破坏的群体。

6.2 入库材料要求

- 6.2.1 种质来源清楚。
- 6.2.2 无检疫对象和危险性病虫害等。

6.3 保存数量

狭域分布种（含变种，下同）应保存 1~3 个群体/种，局域分布种 4~7 个群体/种，广域分布种 8~15 个群体/种。种、变种保存数量应大于 30 株，品种等个体保存数量为 6~24 株。

6.4 建库程序

6.4.1 资料收集与分析

收集花卉种质资源天然分布以及人工栽培的资料，人工培育品种、地方品种、特色品种、国外引进品种等种质资源资料，分析资源流失、破坏和保存应用现状，提出需要建设异地保存的可行性。

6.4.2 确定种质及来源地

根据资料收集与分析,确定需要收集保存的种质资源和收集来源地,建立相关联系,并为收集工作做相应的准备。

6.4.3 种质收集与繁殖

收集需要保存种质的繁殖材料。采取有性或无性方法对保存的花卉种质进行繁殖,以达到合理的保存数量。

6.4.4 确定保存地点

库址交通便利,易于管理,利于长期保存,避免有害生物和非生物不利因子影响。同一种质资源应保存不少于2个不同地点的种质保存库中,其中主库1个,备份库不少于1个。

6.4.5 确定保存方案

在建设前应进行种植试验,以制定适宜的保存方案。

6.5 成库管理

6.5.1 管护

发挥生态系统功能,避免种质资源衰退和流失;创造与原生境相近或相似的环境条件,保障生长繁殖和继代种质的遗传稳定性。

6.5.2 资源特性评价

对保存的花卉种质资源应定期观测(参照附录B),评价种质资源的适应性、稳定性、一致性和遗传多样性。

6.5.3 资源质量监测

监测种质的退化、衰老情况。避免人为破坏、病虫害发生等,种质资源一旦发生变异应及时汇报,并采取相应的隔离措施,对其重新进行评价后采取相应对策和措施。

6.5.4 保存资源更新

种质出现明显衰老、退化、损坏等情况时,需通过种子更新、萌蘖更新以及嫁接、扦插、组织培养等无性繁殖措施等进行继代繁殖保存,严重损毁时通过设施保存库进行保存。

6.5.5 信息管理

同5.5.3

6.5.6 资源共享

同 5.5.4

7 设施保存库建设

7.1 保存对象

7.1.1 不能通过原地或异地保存，或不能进行整株保存的种质资源。

7.1.2 珍稀濒危、地方特有、极小种群的种质资源。

7.1.3 有重要经济价值或利用价值，需通过无性繁殖方式进行繁殖的种质资源。

7.2 选择要求

7.2.1 设施安全环保，技术可靠。

7.2.2 出入库种质数量和质量能够达到要求，工艺流程合理。

7.2.3 种质处理符合环保要求。

7.2.4 具有专业管理和长期保存保障。

7.3 保存数量

7.3.1 以种子保存的，目标种（含变种）的样本 10~30 个/群体，种子数不少于 1000 粒/种（或品种）。

7.3.2 以植株、穗条、芽苗、鳞茎等保存的，保存 15-30 份。

7.3.3 以试管苗保存的，保存不少于 30 株，同时不少于 5 瓶/种（或品种）。

7.3.4 以花粉、孢子保存的，保存有活力花粉、孢子 5-10g/种（或品种）。

7.3.5 珍稀、濒危、地区特有、极小种群等数量较少的物种，视具体情况而定。

7.4 建库程序

7.4.1 资料收集与分析

同 6.4.1。

7.4.2 确定种质及来源地

同 6.4.2。

7.4.3 种质收集和检测

收集需要保存的种质材料并进行测试。如种子需测定含水量或相对含水量、纯度、净度、千粒重、发芽率等，种子含水量要求在临界值以下。

7.4.4 包装

对检测合格的种质材料进行包装。根据种质特性和保存要求分别进行，如用于长期保存的干燥种子可采取密封不透水的种子盒、铝箔袋或玻璃罐，包装时贴上标签、称重等，做好记录。

7.4.5 设备和条件

根据保存目的及种质特性确定具体的保存库类型，如长期保存库、中期保存库、临时保存库等，并提前做好保存库设施的准备工作。

7.5 成库管理

7.5.1 管护

适时更新种质材料，保证到期种质的替换；严格按照程序和操作流程运行，档案管理完整并留存备份；及时维护和更新设备，做到设施的可靠、环保。

7.5.2 记录

根据保存库设施的管护要求，定时对设备运行及保存情况进行记录，记录保存库内的温度、相对湿度等。

7.5.3 监测和更新

定期监测保存种质的活力变化，对难以继续维持保存活力的种质材料及时进行繁殖更新或重新收集更换等。

7.5.4 信息管理

同 6.5.5。

7.5.5 资源共享

同 6.5.4。

附 录 A
(规范性附录)
花卉种质资源原地保存登记表

表1 花卉种质资源原地保存登记表

保存花卉名称	科:	属:	种:	拉丁名:
保存编号				
保存单位全称				
保存地点	省:	市:	县:	乡村:
地理标识	(备注: 主要标识性识别物, 如植被或建筑物等)			
地理因子	经度:	纬度:	海拔:	
气候因子	年均温:	年降水量:	无霜期:	
立地因子	土壤名:	土壤厚度:	坡向:	坡度: pH 值:
林分特点	群落组成:	植被类型:		
病虫害程度	病害程度:	虫害程度:		
其他危害				
保存库设置时间				
保存原因	1: 名贵花卉 2: 珍稀濒危 3: 地方特有 4: 潜力花卉 5: 其他			
保存面积/株数				
保存地属性	1: 自然保护区 2: 森林公园 3: 国有林场 4: 植物园 5: 生产基地 6: 种苗基地 7: 设施保存 8: 其他			
主要伴生物种				
繁殖方式	1: 有性 2: 无性 3: 兼有		天然更	1: 良好 2: 一般 3: 差
边界设置	是/否	标牌设置	是/否	开花/结实 是/否
保存库位置图	有 / 无			
图片资料	1: 保存库全貌 2: 植株 3: 叶 4: 花 5: 果实 6: 芽 7: 枝 8: 其他			
群体结实调查	结实株比例结实株平均结实量单株最大结实量			
目标花卉调查因子				
平均株龄(年)		平均株高(cm)		平均胸径/地径(cm)
保存个体株龄(年)		保存个体株高(cm)		保存个体胸径/地径(cm)
平均开花数(个)		平均结实数个体		种子千粒重
保存个体开花数(个)		结实数(个)		保存个体种子千粒重(g)
地形地貌		坡向/坡度		土壤类型名称
保护等级	1: 一级保护 2: 二级保护 3: 三级保护 4: 非保护物种			
共享方式	1:公益性共享 2:合作研究 3:知识产权性交易共享 4:资源纯交易性共享 5:资源租赁性共享 6:资源交换性共享 7:收藏地共享 8:行政许可性共享			
保存价值(约 50 字)				
特性描述(约 100 字)				

附 录 B

(资料性附录)

花卉种质资源异地保存登记表

表B-1 花卉种质资源异地保存登记表

资源编号					
种质名称			种质外文名		
科名			属名		
种名或亚种名					
原产地		省		国家	
来源地					
种质类型	1:野生资源(群体、种源) 2:野生资源(家系) 3:野生资源(个体、基因型) 4:地方品种; 5:选育品种; 6:遗传材料; 7:其他				
主要观赏部位特性	1:植株 2:芽 3:枝条 4:叶片 5:花 6:果实 7:其他				
主要生态特性	1:陆生 2:水生 3:沼生				
主要用途	1:盆栽 2:切枝 3:庭院绿化 4:其他				
气候带	1:热带 2:亚热带 3:暖温带 4:温带 5:寒温带 6:寒带				
基本描述信息					
保存资源类型	1:植株 2:种子 3:种茎 4:营养品管(穗条、块根、根穗、根鞭等) 5:花粉 6:培养物(组培材料) 7:其他				
保存方式	1:露地保存 2:设施保存				
实物状态	1:良好 2:中等 3:较差 4:缺失				
生长习性			开花结实特性		
特征特性					
具体用途			保存方式	1:露地 2:设施	
繁殖方式					
选育单位			选育年份		
海拔		经度		纬度	
土壤类型			生态环境		
年均温度			年均降雨量		
图象			记录地址		
共享信息					
共享方式	1:公益性 2:公益借用 3:合作研究 4:知识产权交易 5:资源纯交易 6:资源租赁 7:资源交换 8:收藏地共享 9:行政许可 10:不共享				
获取途径	1:邮递 2:现场获取 3:网上订购 4:其他				
联系方式					
源数据主键					

表B-2 花卉种质资源异地保存登记表

资源 编号	株号	年龄	株高 (cm)	胸径 (cm)	冠幅 (cm ²)	株型	生长势	开花量	结实量	抗性	其他
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										

调查人：

填表人：

时间：

表B-3 花卉种质资源异地保存观赏性状登记表

资源编号	株号	叶		果		花			
		叶形	叶色	果色	直径（cm）	花型	花序	花色	花期
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								
	9								
	10								
	11								
	12								
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								

调查人：

填表人：

时间：
