

ICS 65.020.20

B 31

团 体 标 准

T/HAPS XXX-2026

花莲人工杂交授粉规程

Standardized Protocol for Artificial Hybridization and Controlled Pollination in
Ornamental Lotus

(征求意见稿)

2026-XX-XX 发布

2026-XX-XX 实施

杭州市水生植物学会 发布

前 言

本标准依据GB/T 1.1—2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。本标准由杭州市水生植物学会提出。

本标准由杭州市水生植物学会标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

征求意见稿

花莲人工杂交授粉技术规程

（征求意见稿）

1 范围

本标准规定了术语和定义、杂交工具、操作流程、种子发育观察与采收管理、档案记录与样本管理和档案归档。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所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 8321（所有部分） 农药合理使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

花莲
是指以赏花为主的荷花品种。

3.2

花蕾 flower bud
含苞未放的花称为“花蕾”。

3.3

父本 pollen parent
在杂交中作花粉来源的亲本。

3.4

母本 female parent
在杂交中接收花粉并产生种子的亲本，即雌性亲本。

3.5

柱头 stigma
莲蓬的顶面粘性末端，是花粉的受体。开花第一天具有授粉接受性。

3.6

人工授粉 artificial pollination

指人工将花粉从花药到柱头的过程。

3.7

隔离袋 Isolation Bag

用于罩覆花朵的透气材料袋或网罩，作用是隔离外界花粉和昆虫。一般可使用糖果袋，规格:120目宽17cm长23cm。即可满足常规品种杂交需求。

4 杂交工具

主要有花粉容器、隔离袋、标签、镊子、铅笔等；花粉容器，一般使用直径12 cm左右可降解碗。操作时杂交器具可放置于塑料桶中。

5 杂交前准备

5.1 亲本品种选择

根据育种目标，按照遗传规律分别选择确定父、母本品种，母本选择应结实性能良好的品种。

5.2 亲本植株选择

5.2.1 母本选择

选择生长健壮、品系纯正、花蕾膨大的植株作为母本。花蕾应饱满、花瓣闭合。开花前1天~3天套隔离袋。

5.2.2 父本选择

选择同一时期雄蕊成熟良好、花粉活力良好的植株作为父本，兼具目标性状。父本花蕾开放前1天~3天都可提前套隔离袋。

5.3 环境记录

记录环境参数，包括日期、时间、温度、湿度等，应采用记录表格统一登记。

6 杂交

6.1 采粉

罩隔离袋的父本在开花第二天雄蕊散粉时剪下雄蕊，置入花粉容器，并标记父本信息。花粉宜当天散粉当天授粉，也可在授粉前一天将收集好的花粉容器放置在阴凉干爽通风处隔离备用。

6.2 授粉

母本花开当天上午，打开母本隔离袋，展开花瓣露出完整莲蓬，用细毛刷蘸取花粉或用镊子取少量雄蕊，均匀涂抹柱头上。授粉后柱头表面有明显粘粉层为授粉成功的标志。

6.3 重新套袋

授粉结束后，立即用干净的隔离袋将母本花朵重新套好。套袋后应固定好袋口。

6.4 记录标记

在标签上标记授粉详情，包括母本、父本、授粉时间等。记录使用小扎带将标签固定在花柄上。

7 种子发育观察

花瓣在隔离袋内超过4天未自然脱落露出整个莲蓬的，需要打开隔离袋去除花瓣，再重新套上。定期检查授粉后的母本植株及莲蓬发育情况。

8 采收管理

种子发育约40天~60天后莲蓬变大硬化。莲蓬表面由绿转黄，莲子由绿转褐时采收。采收后将莲蓬剥开，取出种子并晒干，清理干净，装入尼龙网袋，在原有标签的基础上，再加上采集时间、数量等信息。置于室内阴凉通风处隔离保存。

9 档案记录与样本管理

9.1 授粉记录

每次杂交过程均应完整记录，包括母本和父本、授粉日期、天气、杂交人等信息。应使用统一表格或电子档案管理，将记录与标签一一对应。

9.2 标签管理

所有用于标识母本和父本的标签在整个授粉过程中应妥善保存。收获种子后，应将标签信息与种子样本对应绑定。标签清晰可读、耐水不易脱落。

9.3 样本保存

对重要的杂交组合，可留存部分种子作为后续育种或试验材料。并可采集亲本叶片、根茎等样本冷藏，以便未来分子鉴定或复查。所有样本应贴附信息标签，与授粉记录关联。

10 档案归档

工作日志、照片、电子记录等资料均应分类整理归档，保存期限不少于10年。

附录 A

征求意见稿