

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 327—2022

万代兰杂交授粉及无菌播种技术规程

Technical code of practice for artificial pollination and aseptic sowing
of Vanda orchids

2022 – 06 – 22 发布

2022 – 06 – 28 实施

广西标准化协会 发 布

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西壮族自治区农业科学院提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院花卉研究所。

本文件主要起草人：张自斌、黄昌艳、崔学强、邓杰玲。

万代兰杂交授粉及无菌播种技术规程

1 范围

本文件确立了万代兰杂交授粉及无菌播种的程序，规定了父本选择、花粉采集保存、母本选择、杂交授粉、果荚采收及保存和无菌播种等阶段的操作指示和方法。

本文件适用于广西行政区内万代兰的杂交授粉及无菌播种。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人工授粉 artificial pollination

利用人工方法把花粉传送到柱头上，达到杂交目的。

3.2

花粉块 pollen nugget

许多花粉结合在一起形成块状，兰科植物的花粉多以花粉块的形式存在。

3.3

柱头腔 stigma cavity

兰科植物合蕊柱上凹陷呈腔状的雌蕊。

3.4

无菌播种 aseptic seeding

在无菌环境中，将植物种子接种到经灭菌消毒处理的培养基中，促进种子萌发的方法。

4 亲本植株选择

挑选长势良好、株型健壮、无病虫害的父本和母本植株作为亲本植株。

5 花粉采集

5.1 父本花朵选择

上午9:30~10:30，选择完全开放后2d~3d，色泽艳丽，花型饱满，花朵硕大，花部完整，花粉或柱头发育完全的花朵。

5.2 花粉获取

利用干净的牙签小心撬开花药帽后，将牙签先端触碰花粉块粘柄，当粘柄与牙签粘合后，轻轻抽回牙签，花粉块将随着粘柄一起粘连于牙签上。

5.3 去除粘柄

将粘柄及花粉块放置于干净的白纸上，左右手各执一支牙签将花粉块与粘柄分离。

5.4 花粉采集、保存

将花粉块放入干净的离心管，贴上标注有植株编号、物种名、采集日期、花粉块数量等信息的标签，放入冰箱-10℃~-20℃中避光保存，宜在30 d内用完。

6 人工授粉

6.1 母本花朵选择

选择完全开放后2 d~3 d, 色泽艳丽, 花型饱满, 花朵硕大, 花部完整, 柱头发育完全的花朵作为授粉的母本花朵; 柱头腔如有脏污或柱头凹洞上粘液表面已变黄或褐色, 则不宜做母本花朵。

6.2 杂交方法

去除母本的花粉块, 以干净的牙签尖端蘸母本花柱头凹洞表面上的粘液, 然后将父本的花粉块粘起, 将花粉块送入母本花朵的柱头腔内, 每个柱头腔放满花粉块为止。摘除唇瓣, 挂上标注有父本植株编号、物种名、花粉采集日期、授粉日期的标签。

7 果荚采收及保存

7.1 采收标准

授粉后 180 d~210 d, 果荚开始变黄但尚未开裂时采收。

7.2 采收

利用酒精消毒后的剪刀, 将果荚柄剪断, 将果荚放入干净自封袋中, 并贴上标注有果荚编号的标签, 在果荚采集本上记录其父本植株编号、父本种名、花粉采集日期、授粉日期、母本植株编号、母本种名、授粉日期及果荚采摘日期。

7.3 保存

将装有果荚的自封袋放入冰箱冷藏室3℃~5℃的保存, 宜在30 d内完成播种。

8 无菌播种

8.1 果荚预处理

用毛刷将果荚表面刷干净, 置于饱和洗衣粉水中浸泡20 min, 期间不断摇晃, 然后置于流水下冲洗30 min。

8.2 果荚灭菌

在超净工作台内用75%酒精棉球擦拭果荚表面, 接着用0.1%升汞浸泡20 min, 无菌水冲洗4次, 无菌滤纸吸干表面水分。

8.3 播种方法

将果荚放置于灭菌碟上, 用解剖刀剖开果荚, 用镊子取出种子, 将其均匀地撒播在萌发诱导培养基(见附录A中的A.1)。培养室温度23℃~27℃, 光照强度2 400 lx~3 200 lx, 连续光照12 h后, 避光12 h, 反复循环。60 d后, 种子萌发。

8.4 壮苗培养

当小苗长出叶片后, 即可将成簇小苗分离成单株, 接入壮苗培养基(见附录A中的A.2)中。培养室温度和培养条件见8.3。

8.5 生根培养

当小苗长出3~4片叶子后, 即可将小苗接入生根培养基(见附录A中的A.3)中。培养室温度和培养条件见8.3。当单株小苗长出4~5片叶, 2~3条根时, 即可拿出炼苗移栽。

附 录 A
(资料性)
培养基配方

A.1 萌发诱导培养基配方

1/2MS+6-BA 1 mg/L+NAA 0.1 mg/L+香蕉50 g/L+白砂糖30 g/L+琼脂4.2 g/L, pH5.5~5.8。

A.2 壮苗培养基配方

MS+6-BA 1 mg/L+香蕉80 g/L+白砂糖30 g/L+琼脂4.2 g/L, pH5.5~5.8。

A.3 生根培养基配方

1/2MS+NAA 0.5 mg/L+香蕉50 g/L+白砂糖25 g/L+琼脂4.2 g/L, pH5.5~5.8。



中华人民共和国团体标准
万代兰杂交授粉及无菌播种技术规程
T/GXAS 327—2022
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究