

T/QHNX

团 体 标 准

T/QHNX 006-2020

兰州百合坑道埋片催培繁殖技术规程

(报批稿)

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX 实施

青海省农学会 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》给出的规定起草。

本文件由青海大学高原花卉研究中心提出。

本文件由青海省农学会归口。

本文件起草单位：青海大学高原花卉研究中心、青海省园林植物研究重点实验室。

本文件主要起草人：唐楠、唐道城、巨秀婷、贾汝龙、史国民。

本文件由青海省农学会监督实施。

引 言

本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，可能涉及到国家发明专利“一种百合坑道埋片催培繁殖方法”（CN 110800416 A）的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构保证，他们愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下，就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得：

专利持有人姓名：唐楠、唐道城、巨秀婷。

地址：青海省西宁市宁大路 251 号青海大学。

请注意除上述专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

兰州百合坑道埋片催培繁殖技术规程

1 范围

本文件规定了兰州百合鳞片坑道繁殖的术语和定义、坑道设计与催培槽准备、催培前准备、装填、环境控制、过程管理、效果评价、产量及繁殖周期等技术要点。

本文件适用于兰州百合鳞片工厂化或小规模箱式微型鳞茎繁殖。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

T/QHNX 005-2020 兰州百合鲜鳞茎及鳞片等级

3 术语和定义

T/QHNX 005-2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了 T/QHNX 005-2020 中的一些术语和定义。

3.1

兰州百合 *Lilium davidii* var. *unicolor*

百合科 (Liliaceae) 百合属 (*Lilium*) 川百合的一个变种，多年生鳞茎类草本植物。味甜，纤维少，无苦味，色白。

[T/QHNX 005-2020, 定义 3.1]

3.2

鳞片

着生在百合基盘高度紧缩节上的变态叶，色白肥厚，呈勺状。

[T/QHNX 005-2020, 定义 3.2]

3.3

微型鳞茎

鳞片基部分化出的可作为种用的小鳞茎。

3.4

疑似发病率

鳞片表面具水浸状病斑，或变软的腐烂征兆，或呈焦黄色斑点，后期自愈或转为真菌或细菌感染症状。肉眼可见疑似病症的鳞片数与抽检总鳞片数的比例，用百分数表示。

3.5

分化率

分化小鳞茎的鳞片数占鳞片总数的比例，用百分数表示。

4 坑道设计与催培槽准备

4.1 坑道设计

选择通风、透光的日光节能温室。在温室内南北向制作长 600.0 cm，宽 150.0 cm，深 30.0 cm 的坑道，底部平整夯实，四周用砖做维护结构，坑道间设宽 100.0 cm 的通道，表面铺砖。

4.2 催培槽准备

透气保温膜选用厚 0.1 cm，宽 400.0 cm 的塑料棚膜，在棚膜上用直径 1.0 cm 的开孔器开孔，孔间距 10.0 cm×10.0 cm。将开孔塑料膜对称平铺在坑道内，宽的部分向四周展开。在槽底部塑料膜的上方，沿槽的长轴方向平行铺设 1.0 Kw 地热线，地热线间距 10.0 cm，首尾与 1.5 Kw 温度控制器连接，在催培槽中央距底部 15.0 cm 处固定温度传感器。清洁槽面后，用 40% 甲醛液喷洒消毒 2 次~3 次，加强通风。

5 催培前准备

5.1 鳞片采集

选用 100.0 g 以上，单芽或双芽，发育饱满，无病虫无损伤的鲜鳞茎。剥去外层干黄或呈膜质状鳞片。将鳞片从鳞茎盘上剥离，保证鳞片完整，鳞片充分分散的放置在弱光无污染的盘或框中，剥至中心芽直径 1.0 cm~1.5 cm 为止，最小鳞片质量必须大于 0.5 g。

5.2 基质消毒与水分调节

选用质量符合 pH 5.5~6.5、EC 0.35 ms/cm、粒径规格≤0.7 cm、相对含水量 60.0%±3.0% 的育苗基质，每升基质中拌 50.0% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 0.4 g，同时用 250 倍的 40% 甲醛液喷洒消毒，调节基质含水量至手捏成团、落地即散的状态（即基质相对含水量调节到 70.0%±3.0%）。经消毒和水分调节的基质，用塑料膜覆盖密闭 12 h。

5.3 鳞片消毒与处理

用 10.0 g/L 50.0% 甲基硫菌灵溶液浸泡 30 min，清水反复冲洗，阴凉处摊晾至鳞片表面无明水。

6 装填

6.1 鳞片与基质混合

鳞片与基质按照 1:1 比例充分混合拌匀。

6.2 装填

首先在催培槽底部填充 5.0 cm 厚的基质，其上装填 20.0 cm 的鳞片与基质混合物，最后在混合物上方覆盖 5.0 cm 厚的基质，刮平后将两侧多余塑料膜盖在催培槽的表面。

7 催培环境控制

7.1 温度

鳞片适宜催培温度为 25.0 °C~30.0 °C，温度控制器设定温度 25.0 °C。表层与底层温度差异小于 2.0 °C。每天 9 点、12 点和 18 点观测记录环境温度和催培槽内基质温度。基质层温度过高或过低时可通过温室通风或覆帘调节。

7.2 湿度

催培期间，基质水分保持相对含水量 $70.0\% \pm 3.0\%$ 。每周检测一次基质含水量，过低时可在基质表面少量喷水。水分含量过高时在一天的高温时间揭开塑料通风，降低基质含水量。

8 病害发生检测

每周取样检测鳞片的病害发生情况，统计疑似发病率。

9 催培效果评价

9.1 检测内容与方法

催培结束时，检测催培鳞片的分化率、微型鳞茎数、微型鳞茎发根率（生根鳞片/总鳞片）、微型鳞茎出芽率（出芽鳞片/总鳞片）、疑似发病率。

9.2 微型鳞茎质量分级

见表 1 分级标准。

表 1 微型鳞茎质量分级标准

微型鳞茎	一级	二级	三级
单粒质量 g	≥ 0.1	$\geq 0.05, < 0.1$	< 0.05
直径 cm	≥ 0.7	$\geq 0.4, < 0.7$	< 0.4
发根率 %	≥ 90.0	$\geq 70.0, < 90.0$	$\geq 50.0, < 70.0$
出芽率 %	< 20.0	$\geq 20.0, < 30.0$	$\geq 30.0, < 40.0$
疑似发病率 %	< 5.0	$\geq 5.0, < 10.0$	$\geq 10.0, < 20.0$

10 微型鳞茎低温处理

将载有微型鳞茎的鳞片装入透气的塑料框中，放置于 $5.0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 恒温库中 5 周~6 周，低温处理结束立即播种。

11 产量及催培周期

每平方米坑道可完成 36.5 kg 鳞片的催培，可获得微型鳞茎 4.0 万粒。催培周期 6 周。