**湖南省地方标准编制说明**

**项目来源：湖南省市场监督管理局**

**标准名称：《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》**

**承担单位：湖南农业大学**

**2021年12月**

**《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》**

**湖南省地方标准编制说明**

**一 、项目背景**

龙牙百合（Lilium brownii Var. viridulum Baker）是百合科百合属多年生草本球根植物，是我国人工栽培的三大食用百合之一, 具有重要的食用、药用和观赏价值，其鳞茎由二三十瓣重叠在一起，鳞片肥大呈披针形，因形似龙牙而得名。湖南邵阳、隆回县以及江西万载县为龙牙百合的主要产地。龙牙百合病毒病感染严重，多年的无性繁殖造成病毒病积累和品种退化，严重影响食用百合产业的发展。目前主产区依旧是选择高山或者远离主产区的地域育苗，虽然种苗质量有所提升，但是没有从根本上解决病毒病侵染的问题。因此，近年来围绕龙牙百合组织培养脱毒技术开展大量研究，并获得无病毒苗。由于种苗生产所需的设施、设备、药品和试剂等较多，生产环节复杂，因此龙牙百合脱毒种苗生产成本较高，脱毒种苗也尚未大量应用于湖南食用百合产业。

本研究拟建立高效率低成本的脱病毒种苗组培繁育体系，建立一套适宜于龙牙百合脱病毒试管苗低成本繁育技术规范，并将其应用于生产实践，为充分发挥植物组织培养和无病毒种苗的优势，提升龙牙百合质量，大力推进无病毒龙牙百合种苗在湖南应用。为促进百合产业的可持续发展，特起草制定湖南省地方标准——《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》，来规范龙牙百合无病毒繁育。

**二、工作简况**

1 任务来源

2021年5月，由湖南农业大学申请地方标准立项，湖南省市场监督管理局批准《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》地方标准的制定。

2 起草单位

 起草单位：湖南农业大学。

3 主要起草人

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 职务 | 从事专业 | 项目分工 |
| 1 | 陈海霞 | 女 | 副教授 | 园艺 | 标准文本、编制说明编写  |
| 2 | 李玉帆 | 女 | 讲师 | 园艺 | 百合组培技术研发 |
| 3 | 蒋辉 | 男 | 高级实验师 | 园艺 | 技术推广 |

**三、主要起草过程**

为了科学编制《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》，2020年1月-2020年3月以脱毒龙牙百合商品球为外植体，完成外植体消毒方法研究，以及最佳诱导培养基配方研究；2020年4月-2020年5月，研究出龙牙百合最适增殖培养基；2020年6月-2020年7月，研究出龙牙百合瓶外生根及移栽的方法；2020年8月-2020年12月，开始制定龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程，并实施标准验收。

湖南农业大学于2020年8月成立标准编制起草小组，并召开标准编制起草会议，制定《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》编写方案，按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定，依据规程的技术要素内容的确定方法要求进行编写，并根据规程的主要内容进行讨论，确定了标准制定的步骤、分工和实施方案。编制组按照起草会议的计划，在总结前期研究成果基础上，广泛查阅相关国家标准、其他相关省市地方标准、文献资料，并对省内外龙牙百合脱毒种苗的实际情况进行调研，在综合分析的基础上，于2021年1月编写形成了《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》地方标准初稿。编制组对《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》初稿进行反复修改形成征求意见稿，印发至龙牙百合生产企业、科研单位、行业协会等有关方面广泛收集意见和建议。在征求了许多宝贵的修改意见后，于2021年11月编写完成，形成了《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》送审稿。

**四、标准编制原则**

本标准的制定依据《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化法实施条例》、《湖南省企业产品标准备案管理办法》的要求，按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定，立足我省龙牙百合产业发展现状，重点围绕龙牙百合脱毒种苗低成本繁育技术，以相关科研成果为依据，通过查阅文献资料和标准，组织专家论证而制定。

1. **主要条款的说明**

本标准共分6节，主要包括范围、规范性技术文件、术语和定义、外植体消毒与选择、培养基制备、龙牙百合脱毒试管苗低成本生产技术。

1、关于标准“5培养基制备”的说明

在综合考虑龙牙百合试管苗诱导率、增殖率和生产成本基础上，结合国内外先进技术和成功经验，制定适应龙牙百合的培养基配方。

2、关于标准“6龙牙百合脱毒试管苗低成本生产技术 ”的说明

标准中关于“6.4瓶外生根培养”以清洁的河沙为基质，对基质进行两次消毒和杀菌，是为了减少龙牙百合无根苗受到病菌侵染，提高无根苗的移栽成活率。

**六、技术经济论证及预期的社会经济效果**

1、本标准的起草来源于湖南省质量技术监督局项目，标准的集成性、先进性和可操作性强。

2、随着龙牙百合产业的发展，对龙牙百合无病毒苗的需求日益增大，结合湖南省龙牙百合的产业现状，制定《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》，实现龙牙百合的无毒化、标准化、规范化生产，实现增产增效，保障湖南百合产业可持续发展。

3、本规程的应用不仅可以促使我省龙牙百合无病毒种苗生产技术规范，实现龙牙百合产业的高效、高产和优质，还可以全面提升经济效益、生态效益和社会效益，助推龙牙百合产业升级。

**七、重大意见分歧的处理依据和结果**

 标准制定过程中未出现重大分歧意见。

**八、采用国际标准和国外先进标准的程度及水平对比**

1、采用国际标准和国内先进标准的程度

本规程项目中，龙牙百合培养基母液和培养基配制是按照DB15/T 1611-2019执行。

2、水平对比

本标准是在试验研究基础上，综合归纳了全省各地有代表性并普遍被行业内人士、企业、公司、专业合作社、农民等所接受的技术标准而修订的。并参照国外有GAP（良好农业操作规程）、HACCP（危害分析与关键控制点）、ISO9000标准（质量管理和质量保证体系）、ISO14000标准（环境管理和环境保证体系）等质量体系认证标准。保证了标准的先进性、成熟性、科学性和可操作性。

**九、标准性质的建议说明（推荐性标准还是强制性标准）**

 建议将《龙牙百合脱毒试管苗低成本繁育技术规程》作为推荐性地方标准发布实施。

**十、贯彻标准的要求、措施和建议**

1、首先应在实施前保证标准文本的充足供应，让企业、公司、专业合作社、农民等每个使用对象都能及时得到标准文本，这是保证新标准贯彻实施的基础。

2、发布后、实施前应将信息在省农业厅、市农业系统网上公开发布，进行广泛而有效的宣传。

3、建议在宣传的同时，在全省范围内举办龙牙百合生产技术人员及农户培训班，针对具体技术问题进行指导及对使用过程中易出现问题进行答疑解释。

**十一、废止现行相关地方标准的建议**

本标准为首次发布。

**十二、其他应予以说明的事项**

 参考资料：

DB11/T1046-2013百合种球繁育技术规程；

DB14/T1515-2017食用百合脱毒试管苗繁育技术规程；

DB62/T4069-2019食用百合种球生产技术规程