|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.20 |
| CCS  | B05 |

|  |
| --- |
| 21 |

辽宁省地方标准

DB21/TXXXX—2024

代替DB21/T 2672-2016

水培郁金香生产技术规程

Technical regulation for hydroponic production of tulip

（送审稿）

2024.9

2024-XX-XX发布

2024-XX-XX实施

辽宁省市场监督管理局  发布

1. 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。

请注意本文件代替DB21/T 2672-2016《水培郁金香生产技术规程》。

本文件和被修订文件的主要差异：本文件代替DB21/T 2672-2016《水培郁金香生产技术规程》，与DB21/T 2672-2016相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 丰富了种球选择与处理。

b) 丰富了生产管理。

c) 增加了附录A主要病虫害及其推荐防治药剂和浓度

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。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省农业科学院。

本文件主要起草人：张惠华、田增智、吴天宇、邢桂梅、张艳秋、姜赟、屈连伟、王丽波、侯晓磊、赵展、王茹。

本文件及其所代替的历次版本发布情况为：DB21/T 2672-2016

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（辽宁省沈阳市和平区太原北街2号），邮编：110001，联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省农业科学院（辽宁省沈阳市东陵路84号），邮编：110161，联系电话：024-31025677。

水培郁金香生产技术规程

1　范围

本标准规定郁金香品种水培生产过程，包括品种选择、种球选择与消毒、栽培模式、生产管理、采收、包装、保鲜贮藏等技术措施。

本标准适用于设施条件下郁金香的水培生产。

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。

GB4285-1989 《农药安全使用标准》

GB5084-2005 《农田灌溉水质标准》

GB/T8321 《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文件。

3.1

4　 品种选择

选择市场需求量大且可进行水培的郁金香品种。如世界真爱、法国之光、杨凡内斯、林马克、水晶美人、牛津、荷兰服饰、夜皇后、金阿波罗、范伊克等。

5　种球选择与处理

5.1 选择

宜选用5度球，如采用配套生根气调室设施进行切花生产，宜选用9度球。规格宜选用一级或二级郁金香种球。要求无机械损伤、无病虫危害和质地饱满的种球。

5.2 去皮

种皮自然开裂且露出鳞茎盘的子球，无需去皮；种皮完好的种球，栽植前应剥去鳞茎盘部位的革质外皮；茎尖已经露出的子球，可保留上部外皮；鳞茎紧密包裹的子球，应去除全部革质外皮。

5.3 消毒

宜选用喷淋的方法在种球栽植后进行消毒。使用农药、稀释倍数、消毒时间见附录A。

6　栽培模式

6.1 槽式栽培

宜用专业的潮汐灌溉设备，可建造水槽，长为7 m~8 m，宽为0.6 m~0.8 m，高0.2 m。槽内用黑塑料膜铺衬。在水槽一端开一个出水口，水口距水槽底部7 cm，保持水槽内水位在7 cm左右。每槽出水口用管路连接，统一回流到蓄水池中。

在温室内建造可盛2 m³~3 m³水池，将供水管路、回水管路连通到每个栽培槽，配有水泵，形成给水循环系统。

6.2 盆式栽培

盆式栽培包括针盘式和种球包裹式。前者操作为把种球固定在针盘上，放入盆具中，使种球在针盘上生长。后者操作为将种球包裹在固定盘具中，留出生长孔，植株通过生长孔生长。最后注入清水或营养液。

7　生产管理

7.1 生根期

7.1.1 温度和湿度

适宜室内温度为6 ℃~10 ℃，适宜空气湿度为60%~80%。

7.1.2 水质与水分控制

水质电导率宜为0.8 mS/cm ~1.0 mS/cm，利用水循环系统，每天给水2次~3次。每隔7 d更换1次水。

7.2 展叶期

7.2.1 温度和湿度

适宜室内温度为15 ℃~18 ℃，适宜空气湿度为65%~75%。

7.2.2 光照

适宜光照强度为30000 lx~40000 lx，每天光照时数为10 h~12 h。

7.2.3 施肥

槽式栽培模式直接通过水循环系统进行施肥，每天供给营养液2次~3次，盆式栽培模式，每3 d~5 d补充1次清水或营养液。

7.2.4 病虫害防治

郁金香易感青霉病、灰霉病、菌核病、软腐病等病害，需要每隔一周左右喷施一次杀菌剂。具体使用药剂、浓度，见附录A。郁金香易感主要虫害有蚜虫、红蜘蛛等虫害。主要防治用药杀虫剂、杀螨剂均可。

8　采收

8.1 采收时间和开花指数

一般于早晨7时~8时或下午5时左右进行采收。根据客户要求确定采收开花指数。

8.2 采收方法

将盛有郁金香的育苗盘从栽培槽中移出，挑选花苞已着色、达到采收标准的郁金香，带球从育苗盘中拔出，放到托盘、筐等容器中，然后将育苗盘重新放回原位。盆式栽培带盆直接包装、销售。

8.3采收标准

根据客户要求来确定采收标准。采收标准见表2

表2 采收分级标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 采收标准 | 花朵形态特征 | 适应销售范围 |
| 一度 | 花苞无变色 | 外地运输销售 |
| 二度 | 顶尖开始变色 | 当地销售 |
| 三度 | 花苞1/3着色 | 当地销售 |
| 四度 | 花苞1/2着色 | 花店直销和盆花销售 |
| 五度 | 花朵顶尖开裂 | 花店直销和盆花销售 |

9　包装

9.1 捆扎

从花茎基部切掉鳞茎，根据花茎长短和开花指数分级，相同长度和相同开花指数的切花放在一扎内。花头对齐，10枝一扎，捆扎位置宜在花茎下部1/3处，捆扎后宜用梯形包装袋包裹。最后放入2 ℃气调室中吸水30 min~60 min。

9.2 包装箱

包装箱长、宽、高规格宜为80 cm×45 cm×20 cm，选用高强度纸盒箱或塑料箱，内外侧要进行防潮处理，箱外印刷图案简洁美观。

9.3 装箱方法

装箱时水平放置，花蕾前部宜与箱壁保持5 cm距离。宜上下2层摆放，每箱装100枝，装完后用胶带封箱。装箱后在宽边侧面粘贴标识，包含品种、规格、数量、生产时间、请勿倒置等信息。

10　运输

冷链运输：整个运输过程温度保持2℃～3℃，避免机械损伤。

附录A

（资料性）

表1 主要病虫害及其推荐防治药剂和浓度

| 病虫名称 | 发生时期 | 危害症状表现 | 推荐防治药剂和浓度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 基腐病 | 生长期、贮藏期 | 茎叶发黄、根系少、部分腐烂，发病后期植株全部凋萎 | 栽植前种球用70%甲基硫菌灵100倍液+45%咪酰胺80倍液或50%多菌灵可湿性粉剂100倍液浸泡消毒2 h，生长期发病用30%恶霉灵水剂600倍~700倍液灌根 |
| 灰霉病 | 生长期、贮藏期 | 鳞茎外鳞片上出现灰色或暗褐色凹斑，严重时变为黄褐色或深褐色，鳞茎腐烂，植株矮化，花瓣产生褐色斑点，植株枯萎 | 栽植前种球用50%氟啶胺60倍液+50%克菌丹200倍液浸泡消毒2 h；生长期发病可用40%施加乐悬浮剂1200倍液、25%阿米西达1500倍液或50%灭霉灵可湿性粉剂800倍液进行叶面喷施 |
| 青霉病 | 生长期、贮藏期 | 鳞茎覆盖青绿色霉层，严重时里层鳞片亦受危害 | 50%多菌灵可湿性粉剂1000倍液浸泡种球30 min |
| 蚜虫 | 生长期 | 群聚新叶、嫩梢等处吸吮汁液，分泌黑色粘稠蜜露 | 可用10%吡虫啉可湿性粉剂1000倍液或1.8%阿维菌素乳油1500倍液喷雾 |
| 潜叶蝇 | 生长期 | 叶片上出现白色点或布满不规则灰白色线状蛀道 | 1.8%阿维菌素乳油1500倍液或20%斑潜净微乳剂1500倍液 |
| 蓟马 | 生长期 | 叶片或茎出现银灰色条形或点状斑纹 | 可用20%毒啶乳油1500倍液与10%吡虫啉可湿性粉剂1000倍液交替使用，或25%噻虫嗪水分散粒剂3000~5000倍液进行叶面喷雾 |
| 刺足根螨 | 生长期 | 鳞茎的外表皮变硬并呈巧克力色，肉质鳞片干缩，破裂成似木栓化的碎片 | 25%乙酯杀螨醇1000倍液灌根或1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐（威克达）乳油800倍液灌根 |

