ICS 65.020.20
CCS B 31

T/GXAS

团　　体　　标　　准

T/GXAS 164—2021

香蕉无枯萎病二级组培苗生产技术规程

Technical code of practice for production of secondary banana seedlings in vitro of Fusarium wilt-free plantlets

2021-02-22 发布　　2021-02-28 实施

广西标准化协会　　发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　育苗环境及设施 1
5　生产管理 2
6　炼苗 4
7　出圃 4
8　溯源 4
附录 A（规范性）　香蕉无枯萎病二级组培苗出圃记录表 5

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。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院生物技术究所、广西壮族自治区农业科学院植物保护研究所、广西丰浩农业科技有限公司、广西金穗农业集团有限公司、中国热带农业科学院环境与植物保护研究所。

本文件主要起草人：韦弟、韦莉萍、吴启军、周维、李朝生、李宝深、何章飞、韦绍龙、黄素梅、黄俊生、陈家慧、黄曲燕、覃柳燕、龙盛风、田丹丹、杨腊英、黄典红、邓恒定、李佳林。

香蕉无枯萎病二级组培苗生产技术规程

1 范围

本文件规定了香蕉无枯萎病二级组培苗生产技术的要求。

本文件适用于广西行政区域内香蕉无枯萎病二级组培苗生产。

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。

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

NY/T 496 肥料合理使用准则通则

DB45/T 1759 香蕉二级组培苗生产技术规程

3 术语和定义

DB45/T 1759界定的术语和定义适用于本文件。

4 育苗环境及设施

4.1 育苗地选择

宜选择背风向阳、水源丰富、排水良好、远离香蕉种植区及污染源，周围无茄科、葫芦科、豆科植物种植的地块。

4.2 育苗地设施

4.2.1 车辆消毒池

育苗基地大门内通道建造宽3.5 m～4 m、长10 m的入园车辆消毒池。

4.2.2 消毒室

育苗基地应建设入园人员消毒室，消毒室包括：消毒间、专用衣帽间、出园通道。

4.2.3 道路

园区内主路宽3 m～4 m，辅路宽2 m～2.5 m。棚内主路宽1 m，辅路宽0.5 m。

4.2.4 育苗棚

宜采用钢架结构，单栋育苗棚长30 m、宽7.5 m～8.0 m，肩高2.5 m，棚顶至地面高度4 m。棚四周距地面至肩高处应配备40目的防虫网，棚四周和棚顶宜选择厚度0.08 mm～0.10 mm的大棚膜。棚外设1层遮光率75％～80％活动式遮阳网，棚内横梁处设遮光率55％遮阳网。育苗棚周边应设宽40 cm、深20 cm的排水沟。

4.2.5 喷淋系统

在棚入口处安装水龙头，棚内安装自动喷水喷雾设备。

4.2.6 苗床

棚内应设假植苗床和营养杯苗床。在地面放置不锈钢育苗架，每个苗架高20 cm～30 cm、宽80 cm，长度视育苗棚长度而定，苗架上放置塑料网格，并在网格上覆盖1层厚度0.03 mm～0.05 mm白色地膜，苗床下地面覆盖防草布。苗床之间应保留40 cm～50 cm的操作通道。

5 生产管理

5.1 人员消毒

入园人员应更换入园专用鞋，穿戴园区专用工作服和头套，经喷雾消毒后方可进入园区。

5.2 育苗棚消毒

育苗前，大棚内外及苗床底部用50％多菌灵可湿性粉剂800～1 000倍液喷洒，园内大棚外道路用石硫合剂400～600倍液喷洒，园区围墙内外3 m撒30 g/m^2～40 g/m^{2}石灰粉。

5.3 假植苗培育

5.3.1 假植床准备

基质宜选用椰糠，使用前喷施15％噁霉灵水剂5 000倍液、3％中生菌素可湿性粉剂5 000倍液，盖膜2 d。假植前，用清水浸泡基质脱盐，以无黄色液体流出为宜。按每个苗架的规格起畦，基质铺于畦面，畦高8 cm～9 cm。假植时施钙镁磷肥175 g/m^2，浇透水。

5.3.2 袋苗入圃

组培袋苗进入育苗棚后，根垂直向下摆至苗床上，每隔10 cm一行。适应大棚环境3 d后将组培袋苗从培养容器中取出，洗净根部培养基，清洗过程应避免损伤植株，洗净后放入50％多菌灵可湿性粉剂1 000倍液中浸泡3 s。处理后小苗应在8 h内完成假植。

5.3.3 袋苗假植

5.3.3.1 假植密度

行株距为10 cm×(0.3 cm～0.5 cm)。

5.3.3.2　假植方法

在假植床上挖深2 cm～3 cm种植沟，将处理后的小苗整齐排放于种植沟内，放满苗后，距蕉苗假茎基部1 cm～2 cm回填椰糠，轻轻按压。浇足定根水，以不露根、不倒苗为宜。使用0.05 mm的白色薄膜进行覆盖，并在薄膜表面每隔30 cm～40 cm开1个直径3 mm～8 mm的小孔，薄膜四周用少量椰糠压实。

5.3.3.3　假植后管理

5.3.3.3.1　水分管理

假植后，保持基质湿润，7 d后揭膜。

5.3.3.3.2　施肥管理

假植苗长出一片新叶后淋施1次有机水溶肥1 000倍液、复合肥（15-15-15）500倍液。肥料使用应符合NY/T 496的规定。

5.3.3.3.3　病虫害防治

揭膜后，应及时使用75%百菌清可湿性粉剂1 500倍液＋3%中生菌素可湿性粉剂3 000倍液，或50%喹啉铜可湿性粉剂1 000倍液＋15%噁霉灵水剂5 000倍液喷施叶面。农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）规定。

5.4　杯苗培育

5.4.1　移栽

5.4.1.1　移栽时间

假植苗长出新根并长出2～4片新叶时。

5.4.1.2　移栽方法

将脱盐基质装入口径规格为10 cm～15 cm的营养杯中，放置苗床上。剔除变异株后，按不同批次和苗的大小，定植于营养杯中间，定植深度2.5 cm～3 cm，轻轻按压，浇足定根水。

5.4.1.3　移栽后管理

5.4.1.3.1　温度管理

棚内温度宜保持25 ℃～28 ℃，不宜超过35 ℃；夏季高温天气，启动棚内外遮阳网遮阳和打开大棚四周薄膜；冬季低温天气，可覆盖薄膜。

5.4.1.3.2　水分管理

4叶龄前，保持基质湿润。4叶龄后，基质含水量维持65%～75%。

5.4.1.3.3　施肥管理

5.4.1.3.3.1　4 叶龄前淋施 1 次复合微生物肥 1 000 倍液，每隔 4 d～8 d 淋施 1 次有机水溶肥 1 000 倍液、磷酸二氢钾 1 000 倍液和复合肥（15-15-15）600 倍液。

5.4.1.3.3.2　4 叶龄后每隔 4 d～8 d 淋施 1 次有机水溶肥 600～1 000 倍液、硝酸钾 1 000 倍液和复合肥（15-15-15）500 倍液。

5.4.1.3.3.3　5～7 叶龄后开始炼苗，炼苗 15 d 内不宜施肥，超出 15 d 的可淋施 1 次有机水溶肥 1 000 倍液和复合肥（15-15-15）500 倍液。
5.4.1.3.3.4　出圃前 5 d 淋施 1 次复合微生物肥 1 000 倍液。每次淋肥后开喷淋系统 3 min 以上。

5.4.1.3.4　病虫害防治

5.4.1.3.4.1　移栽后 2 d 采用 75％百菌清可湿性粉剂 1 500 倍液、3％中生菌素可湿性粉剂 3 000 倍液和 3％啶虫脒乳油 2 000 倍液混合喷施叶面。
5.4.1.3.4.2　杯苗长出新叶后，62.5 g/L 精甲・咯菌腈悬浮剂 2 000 倍液和 30％高氯・噻虫嗪水分散粒剂 1 500 倍液混合喷施叶面。
5.4.1.3.4.3　出圃前 3 d 喷施 1 次 62.5 g/L 精甲・咯菌腈悬浮剂 2 000 倍液、3％中生菌素可湿性粉剂 3 000 倍液、25％灭幼脲悬浮剂 1 000 倍液、2.5％吡虫啉乳油或 3％啶虫脒乳油 2 000 倍液。
5.4.1.3.4.4　其他病虫害防治按 DB45/T 1759 的规定执行。

5.4.1.3.5　鼠害防治

在大棚四周包围高1 m的薄膜，并投放灭鼠药、防鼠器。

6　炼苗

6.1　出圃前 15 d，不施肥，保持基质湿润，打开四周薄膜通风。
6.2　出圃前 10 d～15 d，收起外遮阳网，启动内遮阳网；出圃前 10 d，收起内遮阳网。

7　出圃

7.1　枯萎病检测

组培袋苗移栽45 d～90 d后，长至7～8叶龄，按0.01％比例选择即将出圃的每批次杯苗进行香蕉枯萎病检测。检测方法按DB45/T 1759的规定执行。枯萎病株为0，认定为无枯萎病二级组培苗，并填写香蕉无枯萎病二级组培苗出圃记录表参见附录A。

7.2　病株处置

检测出病株应及时销毁对应大棚中所有杯苗，不应继续在苗圃中育苗，并采取隔离措施，不应在病苗棚1 km范围内设新苗圃。

7.3　二级组培苗要求

出圃二级组培苗应符合DB45/T 1759的要求，未达出圃标准的杯苗应分级摆放。

8　溯源

在二级组培苗生产过程中，按照生产组培袋苗的吸芽来源信息、组培袋苗生产商和生产日期、组培袋苗进基地日期和生产周期、二级组培苗生产周期及出圃日期与销售信息等，完整地记录组培苗生产与管理等溯源信息。

附　录　A
（规范性）
香蕉无枯萎病二级组培苗出圃记录表

香蕉无枯萎病二级组培苗出圃记录表见表A.1。

表A.1 香蕉无枯萎病二级组培苗出圃记录表

品　　种：　　生产编号：

育苗单位：　　购苗单位：

出圃株数：　　抽样株数：

抽样编号	新长叶片数（片）	假茎粗（cm）	叶片宽（cm）	枯萎病病株率（%）

审核人（签字）：　　校核人（签字）：　　检验人（签字）：

出圃日期：

GXAS 广西标准化协会

中华人民共和国团体标准

香蕉无枯萎病二级组培苗

生产技术规程

T/GXAS 164—2021

广西标准化协会统一印制

版权专有　侵权必究