|  |
| --- |
| **ICS:**  **CCS：** |

DB4213

随州市地方标准

DB4213/T XXX—2024

|  |
| --- |
|  |

香菇固体菌种接种机技术规程

|  |  |
| --- | --- |
| 点击此处添加与国际标准一致性程度的标识   |  | | --- | | （征求意见稿） | |
|  |

XXXX- XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

 随州市市场监督管理局  发布

目  次

[1 范围 1](#_Toc174373390)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc174373391)

[3 产品构成 产品型号 基本参数 1](#_Toc174373392)

[4 技术要求 3](#_Toc174373393)

[5试验方法 4](#_Toc174373399)

[6 标志、包装、运输、储存 5](#_Toc174373409)

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这些专利的责任。

本文件由随州市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：随州市食用菌协会、随州市农业农村局、湖北菇人自动化机械有限公司

本文件主要起草人：程云、雷德明、肖明升、张祥龙、

香菇固体菌种接种机技术要求

1. 范围

本文件规定了香菇固体菌种接种机的产品型号、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存。

本文件适用于湖北随州香菇生产的固体菌种接种机（以下简称接种机）。

1. 规范性引用文件

下列文件中的条款对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或者修订版均不适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于文件。

GB/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件

GB/T 5667 农业机械 生产试验方法

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 10396 农林拖拉机和机械草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

GB 10395.1 农林机械 安全 第 1 部分：总则

GB/T 1234 高电阻电热合金

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

JB/T 9832.2 农林拖拉机及机具漆膜附着性能测定方法 压切法

1. 术语和定义

接种机：食用菌接种机是用于食用菌生产过程中接种环节的机械设备。

固体菌种：固体菌种是食用菌菌种的一种传统形式，它是在固体培养基上培养生长得到的菌种。例如常见的是在麦粒、木屑、棉籽壳等固体基质上培养菌丝体形成的菌种。

1. 产品产品结构及型号
   1. 产品构成

主要由设备框架、工作机架、碎种装置、打孔填种装置、输送机构、表面消毒装置、空气净化消毒装置、控制系统、设备运行数据、监控系统等部分构成。

* + 1. 工作机架：由4040欧标铝型材搭建而成，具有耐腐蚀性好、强度高、稳定性好、不生锈、使用寿命长等特点。
    2. 碎种接装置：采用 304 不锈钢材质，具有耐腐蚀性好、环保、无毒无污染、使用寿命长、易维护保养等特点，可以调节碎种大小和碎种速度。
    3. 打孔填种装置：采用 304 不锈钢材质，采用螺旋输送菌种，打孔和填种一次性完成，避免了先打孔后填种时容易发生的接种穴污染，伺服动力系统，打孔深度、接种量和接种紧实度精确可调。
    4. 输送机构：17工位不锈钢托盘加链条构成的送料输送机钩，动力为伺服系统，精度高，稳定可靠。
    5. 表面消毒装置：采用滚珠丝杆加直线光轴，由伺服电机精确控制，确保表面消毒安全稳定。
    6. 空气净化消毒装置：消毒工艺采用高效 FFU 净化装置，加紫外线杀毒，杀菌率 99%。
    7. 动力源为电动，单相 220V、50Hz，无需外接气源，具有场地适应性强、移动方便等特点，插电即可工作。
    8. 控制系统：采用高速单片机系统、可同时控制6套伺服系统，采用 HIM 触摸屏实现人机参数设定和监控，具有运行稳定、控制精准、响应快速、操作简单等特点。 Q/GR202407-GRZ-03
    9. 设备运行数据监控系统可对设备运行状态、故障等进行实时监控。
  1. 产品型号

接种机的产品型号由制造商、特征代码、菌棒规格组成。

例：GRZ - 150 A

G R Z—□□□

版本代码：用英文字母标识，表示版本型号

产品设计序号：用罗马数字标识，说明可适用的菌棒规格

类别功能代号：表示香菇接种机

制造商及商标代号：

* 1. 基本参数

表1 产品基本参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数名称 | 规 格 型 号 | | | | |
| GRZ-150A | GRZ-160A | GRZ-170A | GRZ-180A | GRZ-190A |
| 1 | 菌棒包装膜折径（mm） | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 |
| 2 | 菌棒一次性打孔数量 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 孔距（mm） | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| 4 | 孔径（mm） | Φ25 | | | | |
| 5 | 打孔深度 | 0-70mm 可调 | | | | |
| 6 | 生产效率 | 0-1500 袋/小时，速度可调 | | | | |
| 7 | 主要动力要求 | 单项电源、无需配空压机 | | | | |
| 8 | 电源 | 单相 220V/50Hz | | | | |
| 9 | 最大功率 | 7.5kW/220V | | | | |
| 10 | 使用功率 | 4.0kW/h | | | | |
| 11 | 机架材质 | 不锈钢+欧标铝型材 | | | | |
| 12 | 主要部件材质 | 不锈钢/工业铝 | | | | |
| 13 | 控制元件 | 高速单片机 / HIM 人机触摸屏 | | | | |
| 14 | 故障提示 | 故障自动诊断 | | | | |
| 15 | 净化配置 | FFU 百级净化单元 | | | | |
| 16 | 杀菌方式 | 表面消毒药水擦拭 + 紫外线杀菌 | | | | |
| 17 | 消毒方式 | 表面消毒药水擦拭 + 紫外线杀菌 + FFU 百级净化单元 | | | | |
| 18 | 外形尺寸 | 1680×730×1720(长×宽×高，mm） | | | | |
| 19 | 整机质量 | 350kg | | | | |

1. 技术要求
   1. 正常工作条件和整机质量
      1. 环境温度：5~40℃；
      2. 相对湿度：不大于 85%；
      3. 工作电源：220V，50Hz。
      4. 外观质量

整体外观应整洁，无锈无油污，零部件不应有明显毛刺、凹陷、凸起、偏歪等缺陷，表面涂装应平整光滑，不得有剥落、露底等缺陷，涂层厚度满足使用要求。

* + 1. 密封性能 正常生产中，各零部件之间不得有渗漏。
    2. 装配性能

每棒接种4孔，每棒接种量不少于75克；单机每小时接种量不少于1000棒。各零部件须经检验合格后方可进行装配。各电动机、控制电机等外购配套件应附有合格证明书等资料，并经验收合格后，方可进行安装。 装配后，各运转部件应运转自如、平顺，不能有卡滞或异常声响；紧固件应牢固可靠，不得有松动现象。电气设备排布合理，指示仪表、开关、按钮应清楚、整齐。

* 1. 安全要求
     1. 外露运动部位应有防护罩，防护罩应符合 GB 4208 的要求。
     2. 电气设备及安装符合 GB 5226.1 的有关规定。
     3. 外露运动部位及容易对人身安全造成伤害的部位应有符合 GB 10396 规定的安全警示标志。
     4. 接种机工作时，不得打开或拆下安全防护装置。
     5. 正常工作条件下，噪声测量值不大于 80dB（A）。
  2. 操作方便性

设备的操作应方便、可靠，操作按键（旋钮）应标明其功能的调节方法，标记应完整清晰，设备的保养和清洗应方便。

1. 试验方法
   1. 安全要求

采用目测法，对照技术文件和产品图样检查符合 4.2 条的要求。

* 1. 噪声要求

分别在空载和负载的情况下，用声级计在距离产品1米范围内取 4 个点、离地高度 1.5 米的位置，测定噪声值，取最大值。

* 1. 可靠性

可靠性考核试验时间不低于 100 小时，使用有效度不小于 96%，按 GB/T 5667 规定的方法进行。

* 1. 装配质量、整机质量、操作方便性要求

采用实际操作和目测法，产品进行不少于 60 分钟的运转试验。每台产品须经质检部门检验合格后，签发合格证后方可出厂。

检验项目按表 2 进行。

7 检验规则

7.1检验分类

分为出厂检验和型式检验

7.2出厂检验

出厂检验项目按表2进行。制表要将表头标题。

每台产品须经质检部门检验合格后，签发合格证后方可出厂。

7.3型式检验

7.4判定规则

表2 产品出厂检验项目表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 标准条款 | 出厂检验 |
| 1 | 安全性检查 | 5.2.1 | √ |
| 2 | 电气安全检查 | 5.2.2 | √ |
| 3 | 安全警示标志 | 5.2.3 | √ |
| 4 | 噪声 | 6.2 | √ |
| 5 | 生产效率 | 表1 | √ |
| 6 | 使用有效度 | 5.3 | √ |
| 7 | 外观质量 | 5.1.4 | √ |
| 8 | 密封性能 | 5.1.6 | √ |
| 9 | 装配性能 | 5.1.6 | √ |
| 10 | 标牌 | 8 | √ |
| 11 | 操作方便性 | 5.3 | √ |

8 标志

产品标牌设置在接种机的明显位置，标牌应符合 GB/T13306 的规定，内容应包括：

a) 商标（制造厂家名称）、 产品名称及型号；

b) 电源电压、频率、功率；

c) 出厂日期及出厂编号；

d) 产品尺寸、重量。

9 产品合格证及随机技术文件

9.1产品合格证应包括内容：

a) 制造厂家名称；

b) 产品名称及型号；

c) 产品编号；

d) 检验日期；

e) 检验员代码；

f) 质量检验章。

9.2产品出厂时，应提供下列文件：

a)使用说明书；

b)合格证；

c)备件、附件和随机工具；

d)装箱单。

10包装 运输 贮存

10.1 包装：接种机出厂为裸装或简易包装，应保证在正常运输中不致碰伤、受潮、雨淋，如客户有特殊要求，可由供需双方协商确定。

10.2 运输：接种机运输时应固定牢固，防止强烈振动，保证正常运输中不发生翻倒侧置。

10.3 贮存 ：接种机应存放在干燥、通风、无腐蚀、无有害气体的场所，有防潮、防雨、防尘、 防锈措施，并不得受外力挤压、撞击。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_