**ICS** 65.060.99

**CCS B** 93

**T/NJ** 1429—2023**/T/CAAMM** 2XX—2023

团体标准

胡椒颗粒熟化机 作业质量评价规范

**Pepper granule ripener—Evaluation specification for operation quality**

**（征求意见稿）**

2023-03-XX发布

2022-06-XX实施

**发布**

**中国农业机械学会**

**中国农业机械工业协会**

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。

本文件由中国农业机械学会和中国农业机械工业协会联合提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）归口。

本文件起草单位：中国热带农业科学院农业机械研究所、海南省农业科学院农产品加工设计研究所、海南省农业机械鉴定推广站、昆明康立信电子机械有限公司、海南星汇达现代农业科技有限公司。

本文件主要起草人：……。

胡椒颗粒熟化机 作业质量评价规范

1 范围

本文件规定了胡椒颗粒熟化机作业效果评价的术语和定义、作业质量要求、检测方法和判定规则。

本文件适用于胡椒颗粒熟化机（以下简称熟化机）作业质量的评价。

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 12729.2 香辛料和调味品 取样方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

胡椒颗粒  **pepper granules**

从胡椒鲜果穗上脱粒下来的果实。

3.2

胡椒颗粒熟化机  **pepper granule ripener**

一种对脱粒后的鲜胡椒颗粒进行熟化的设备。

3.3

熟化生产率  **maturation productivity**

单位时间内熟化机加工鲜胡椒的质量。

3.4

熟化损失率  **maturation loss rate**

出料口以外排出的胡椒鲜果粒质量与胡椒鲜果粒总质量的百分比。

3.5

熟化率 **maturation rate**

通过熟化机处理后完全熟化的胡椒质量占胡椒总质量的百分比。

3.6

损伤率 **damage rate**

加工中破损（破裂、不完整）的胡椒质量占胡椒总质量的百分比。

4 作业质量要求

4.1 作业条件

4.1.1 原料应为从胡椒穗上脱粒下的胡椒鲜果粒。

4.1.2 试验样机应按照使用说明书的要求安装，并调整、试运转到正常工作状态，试验过程中不允许对样机再做调整。

4.1.3 工作场地应宽敞，没有火灾隐患，应满足防雨、防水、防火要求；机器上方应避开电线、电缆等架空物体；同时需要设有必要的通风、降噪、除尘等设施。

4.2 作业质量指标

在规定的条件下熟化机的作业质量指标应符合表1规定。

表1 熟化机作业质量指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 质量指标 | 检测方法对应的条款号 |
| 1 | 生产率 | ≥企业明示值 | 5.3.1 |
| 2 | 熟化率 | ≥95 | 5.3.2 |
| 3 | 损失率 | ≤2 | 5.3.3 |
| 4 | 损伤率 | ≤3 | 5.3.4 |
| 5 | 熟化时间 | ≤30 min | — |

5 检测方法

5.1 基本条件

5.1.1 鲜胡椒颗粒质量应满足熟化机加工的要求，熟化机质量应满足使用说明书的要求。

5.1.2 配套条件应符合现场作业要求。使用的仪器、设备和量具的准确度应满足测量的要求，并经校准合格且在有效期内。

5.1.3 熟化机正常工作15 min后从进料口均匀喂入适量胡椒鲜果粒，经蒸汽熟化后从出料口排出。

5.2 样品采集与处理

作业条件应符合4.1要求的前提下，含杂率小于3%，存放时长为24 h以内。取样时应按照GB/T 12729.2的规定。

5.3 计算方法

5.3.1 单位时间内生产率

样机正常工作状态下，完全熟化后测定其生产量与相应的时间，每次测试时间应不少于0.5 h，按公式（1）计算生产率。重复3次，取平均值。

 ………………………………（1）

式中：

*E* ——生产率，单位为千克每小时（kg/h）；

*W*——完成熟化的胡椒鲜果粒质量，单位为千克（kg）；

*t* ——胡椒鲜果粒在熟化机内完成熟化作业时间，单位为小时（h）。

5.3.2 熟化率

正常工作状态下，在出料口接取样品，每次不小于5 kg，取样间隔时间不小于3 min，测定取样的胡椒质量，经冷却后用手工揉搓或搅拌等方式选出未完全熟化的胡椒并称重，按公式（2）计算熟化率。重复3次，取平均值。

 ………………………………（2）

式中：

*M* ——熟化率；

*m*1——取样的胡椒质量，单位为千克（kg）；

*m*2——未完全熟化的胡椒质量，单位为千克（kg）。

5.3.3 熟化损失率

记录样品喂入总量，试验结束后拾取除出料口排出以外的所有胡椒颗粒并称重，按公式（3）计算：

 ………………………………（3）

式中：

*L* ——损失率；

*m*3——试验喂入胡椒总量，单位为千克（kg）；

*m*4——试验后除出料口排出以外的所有胡椒颗粒质量，单位为千克（kg）。

5.3.4 损伤率

正常工作状态下，在出料口接取样品，每次不小于5 kg，间隔时间不小于3 min，测定取样的胡椒质量，经冷却后挑选出破裂或不完整的胡椒果粒并称重，按公式（4）计算损伤率。测3次，取平均值。

 ………………………………（4）

式中：

*D* ——损伤率；

*m*5——取样的胡椒粒质量，单位为千克（kg）；

*m*6——取样损伤的胡椒粒质量，单位为千克（kg）。

6 判定规则

6.1 作业质量考核项目分类

作业质量考核项目按其对胡椒熟化作业质量的影响程度分为A类和B类，见表2。

表2 胡椒熟化机作业质量考核项目分类表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 不合格分类 | | 项目名称 |
| 类 | 项 |
| A | 1 | 熟化率 |
| B | 1 | 单位时间内生产率 |
| 2 | 损失率 |
| 3 | 损伤率 |
| 4 | 熟化时间 |

6.2 判定规则

对所有确定的作业质量考核项目进行逐项检测，被检项目不符合第四章表1熟化机作业质量要求时判该项目不合格。A类项目全部合格，B类项目不多于1项不合格，则判定熟化机作业质量合格，否则为不合格。