**ICS** 65.060.99

**CCS B** 93

**T/NJ** 1432—2023**/T/CAAMM** 2XX—2023

团体标准

胡椒鲜果脱皮机 作业质量评价规范

**Pepper peeling machine—Evaluation specification for operation quality**

**（征求意见稿）**

* + 1. 2023-0X-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、海南省农业机械鉴定推广站、中国热带农业科学院香料饮料研究所、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： 。

胡椒鲜果脱皮机 作业质量评价规范

1 范围

本文件规定了胡椒鲜果脱皮机作业质量评价的术语和定义、作业质量要求、检测方法和判定规则。

本文件适用于胡椒鲜果脱皮机（以下简称脱皮机）作业质量的评定。

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

胡椒鲜果粒  **pepper fresh fruit dice**

从胡椒穗上脱粒下来的新鲜颗粒果实，且离开植株时间（或采摘时间）不超过24 h。

3.2

脱皮机 **peeling machine**

脱去胡椒鲜果颗粒外果皮的机械。

3.3

脱皮率 **peeling rate**

通过脱皮机脱皮处理后，完全脱皮的胡椒质量占胡椒总质量的百分比。

3.4

破碎率 **crushing rate**

通过脱皮机脱皮处理后，破碎的胡椒粒总质量占胡椒总质量的百分比。

3.6

损伤率 **damage rate**

通过脱皮机脱皮处理后，损伤（果实破裂、破碎或果膜不完整等）的胡椒总质量占胡椒总质量的百分比。

3.7

损失率 **pepper lost rate**

单位时间内，从出料口排出的胡椒粒质量与喂入胡椒质量的绝对差值占胡椒喂入质量的百分比。

3.8

耗水量 **water consumption**

脱皮机加工单位质量的胡椒消耗的水量。

4 作业质量要求

4.1 作业条件

4.1.1 脱皮模式应满足胡椒机械脱皮作业要求，胡椒鲜果应为熟化机完全熟化后的胡椒鲜果粒，脱皮机正常工作时需从注水孔注水，注水量以流量表阀门进行控制，污水从排污口排出。

4.1.2 机具操作人员应经过技术培训，考核合格，并按照使用说明书要求正确操作。

4.1.3 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。

4.2 作业质量要求

在规定的作业条件下，脱皮机的作业质量指标应符合表1的规定。

表1 脱皮机作业质量要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 指标要求 | 检测方法对应的条款号 |
| 1 | 生产率 | ≥企业明示值 | 5.3.1 |
| 2 | 脱皮率 | ≥95% | 5.3.2 |
| 3 | 破碎率 | ≤3% | 5.3.3 |
| 4 | 损伤率 | ≤3% | 5.3.4 |
| 5 | 损失率 | ≤10% | 5.3.5 |
| 6 | 耗水量 | ≤0.8 t/h | 5.3.6 |

5 检测方法

5.1 基本要求

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

表2 仪器设备测量范围和精确度要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 被测参数 | 测量范围 | 精确度要求 |
| 1 | 时间 | （0～24）h | 1 s |
| 2 | 质量 | （0～10）kg | 1 g |
| （10～100）kg | 5 g |
| 3 | 流量 | （0～10）t | 0.01 t |
| （10～100）t | 0.05 t |

5.2 测试品选择

测试品应为经胡椒颗粒熟化机达标的胡椒鲜果粒，含杂率小于3%，连续工作时间需达到2 h以上。取样时应按照GB/T 12729.2的规定。

5.3 参数测定与计算

5.3.1 生产率

样机满负荷工作及出料稳定状态下，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，按式（1）计算生产率。测定3次，取平均值。

 ……………………………………………（1）

式中：

*E* ——生产率，单位为千克每小时（kg/h）；

*W*——测定时间内的加工的胡椒粒质量，单位为千克（kg）；

*t* ——测定时间，单位为小时（h）。

5.3.2 脱皮率

在样机正常工作状态下，从出料口接取样品，每次一瓢，沿边刮平，取样间隔时间不小于5 min，测定取样的胡椒粒质量、脱净的胡椒颗粒质量，按公式（2）计算脱皮率。重复3次，取平均值。

 ……………………………………（2）

式中：

*Pt* ——脱皮率；

*m*1——取样的脱净胡椒粒质量，单位为千克（kg）；

*m*2——取样的胡椒粒质量，单位为千克（kg）。

5.3.3 破碎率

在样机正常工作状态下，从出料口接取样品，每次一瓢，沿边刮平，取样间隔时间不小于5 min，测定取样的胡椒粒质量、破碎的胡椒颗粒质量，按公式（3）计算破碎率。重复3次，取平均值。

 ………………………………………（3）

式中：

*PP* ——破碎率*；*

*m*3——取样的破碎胡椒粒质量，单位为千克（kg）；

*m*4——取样的胡椒粒质量，单位为千克（kg）。

5.3.4 损伤率

在样机正常工作状态下，从出料口接取样品，每次一瓢，沿边刮平，取样间隔时间不小于5 min，测定取样的胡椒粒质量、损伤的胡椒颗粒质量，按公式（4）计算破碎率。重复3次，取平均值。

 ………………………………………（4）

式中：

*P*l ——损伤率；

*m*5——取样的损伤胡椒粒质量，单位为千克（kg）；

*m*6——取样的胡椒粒质量，单位为千克（kg）。

5.3.5 损失率

在样机正常工作状态下，单位时间内，同时测定从入料口喂入胡椒粒的控水后质量，出料口排出的胡椒粒控水质量，取样间隔时间不小于5 min，按公式（5）计算损失率。重复3次，取平均值。

 …………………………………（5）

式中：

*Ps* ——损失率；

*m*7——单位时间内，测定从入料口喂入的胡椒粒控水后质量，单位为千克（kg）；

*m*8——单位时间内，测定从出料口排出的胡椒粒控水后质量，单位为千克（kg）。

5.3.6 耗水量

测定单位时间加工胡椒鲜果粒所需的水量，按公式（6）计算耗水量。重复3次，取平均值。

 ……………………………………………（6）

式中：

*Vi*——胡椒脱皮的耗水量，单位为吨每小时（t/h）；

*Vh*——胡椒脱皮机测试时间内的测量用水量，单位为吨（t）；

*t* ——胡椒脱皮机测试时间，单位为小时（h）。

6 检验规则

6.1 作业质量考核项目分类

作业质量考核项目按其对脱皮机作业质量的影响程度分为A类和B类。检验项目见表2。

表3 脱皮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 | 脱皮率 |
| B | 1 | 生产率 |
| 2 | 破碎率 |
| 3 | 损伤率 |
| 4 | 损失率 |
| 5 | 耗水量 |

6.2 判定规则

对所有评价项目进行逐项检测，被检项目不符合第4章表1脱粒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，则判定脱皮机作业质量合格，否则为不合格。