

T/NNAS

团 体 标 准

T/NNAS XXXX—2024

牛角椒表面光泽度的测定 光泽仪法

Determination of the Specular Glossiness of
Cownhorn Pepper—Glossmeter Method

（征求意见稿）

（本草案完成时间：）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

南宁市标准化协会 发布

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、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院、广西农业职业技术大学、广西民族师范学院。

本文件主要起草人：李宗俊、王日升、王帅帅、黄莉萍、刘梦娇、廖建杰、赵虎、赵曾菁、王萌、吴星、龚明霞、何志。

牛角椒表面光泽度的测定 光泽仪法

1 范围

本文件规定了牛角椒表面光泽度的光泽仪测定方法。
本文件适用于牛角椒表面的光泽度的检测，不适用于灯笼椒、圆球形辣椒。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 9754 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜的20°、60°和85°镜面光泽的测定
- GB/T 11420 搪瓷制品和瓷釉 光泽度测试方法
- JJG 696 镜向光泽度计和光泽度板检定规程

3 术语和定义

GB/T 11420、GB/T 9754界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光泽 gloss
牛角椒表面的光亮程度。

3.2

光泽度 specular glossiness
通过数值表示牛角椒表面的光亮程度。

3.3

基准标准板 primary standard of specular glossiness
在可见光波长范围内，在入射角 θ （60°）下，折射率为1.567且表面光泽度值定为100的抛光平整黑玻璃板。

3.4

工作标准板 working standard of specular glossiness
通常采用玻璃或陶瓷等材料制成，用于光泽度仪测量校准的表面平整、均匀、耐磨的标准板。

4 原理

在规定的光源和入射角（ θ ）下，通过比较牛角椒表面镜向方向的反射光通量与基准标准板或工作标准板在镜向方向的反射光通量来测试其光泽度。光泽度按公式（1）进行计算：

$$G_s(\theta) = \frac{\phi_s}{\phi_{os}} \times G_{os}(\theta) \dots\dots\dots (1)$$

式中：
 G_s ——样品的光泽度，单位为GU；
 ϕ_s ——样品的反射通量；
 ϕ_{os} ——基准标准板或工作标准板的反射光通量；
 G_{os} ——基准标准板或工作标准板的光泽度；
 θ ——入射角。

5 仪器设备

5.1 光泽度仪

- 5.1.1 人射角为 60° , 仪器性能不低于 JG 696 中二级，仪器的光学原理图见附录 A。
- 5.1.2 测试窗口的边长或直径不大于 5 mm。
- 5.1.3 测量光斑：2 mm×4 mm。
- 5.1.4 色度响应：CIE C 光源下，CIE1931（2° ）光度响应。

5.2 工作标准板

符合JJG 696中工作板的要求。

6 样品

- 6.1 随机抽取商品期（多数为绿熟期）辣椒试样。
- 6.2 测量样品表面应选择平整度较高的果楞面，避免凹凸不平、划痕、颗粒等表面缺陷，以确保光线能够均匀地照射并反射。
- 6.3 样品表面不应该有残留物，如泥土、胶水、标签等。

7 试验环境

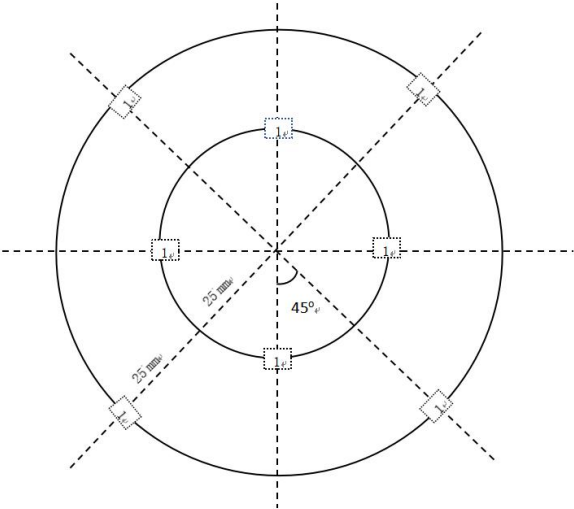
环境温度为23℃±5℃，相对湿度为小于85%，无凝露。

8 试验步骤

- 8.1 先用脱脂剂(如无水乙醇等)清洗样品测试面, 随后用去离子水冲洗, 直至水能够在测试面均匀扩展为止。
- 8.2 用滤纸吸干或用吹风机吹干样品。干燥后, 手不应触碰样品测试面。
- 8.3 测试部位应符合表 1 的规定，图 1 为测试部位位置示意图。

表 1 测试部位的确定

样品	测试点数	测试部位 ^a
最大平整部分直径<150 mm	4	以平整部分中心为圆心，25mm为半径的圆周上的4个平分点为测试部位
最大平整部分直径≥150 mm	8	以平整部分中心为圆心，50mm为半径的圆周上的4个平分点及以25 mm为半径的同心圆周上的4个平分点为测试部位
^a 宜避免在明显的凹坑、凸点或其他缺陷处选择测试部位。		



标引序号说明：
1——测试部位的位置。

图 1 测试部位位置示意图

- 8.4 接通电源, 仪器稳定后, 按仪器使用要求校零或自检。
- 8.5 用工作标准板校核仪器。
- 8.6 将仪器测试窗口逐个置于测试部位上测试, 记录各个部位的测试值。

9 计算与结果表示

计算样品光泽度测试值的算术平均值, 以此算术平均值作为测试结果, 测试结果精确到0.1光泽单位 (GU)。对于不同角度的测试结果, 应在符号*G*后括号内标注入射角：
——入射角为 60°，用*G* (60)表示。

10 试验报告

试验报告至少应给出以下内容, 数据统计表见表2:

- a) 样品名称;
- b) 本文件编号;
- c) 入射角;
- d) 测试日期;
- e) 测试结果;
- f) 其他需要说明的情况。

表 2 数据统计表

试验编号	测试编号	光泽度 <i>G</i> (GU)	平均值 (GU)	备注
试样一	测试 1			
	测试 2			
	测试 3			
	测试 4			
	测试 5			
.....				

11 结果判定

根据光泽水平的高低将辣椒果实分为4个等级，具有低光泽度的辣椒果实定为1级，具有高光泽度的辣椒果实定为4级，介于二者之间的果实光泽度定为2级(中等光泽度且偏向于1级)和3级(中等光泽度且偏向于4级)。光泽度等级对应表见表3。

表 3 辣椒光泽度对应表

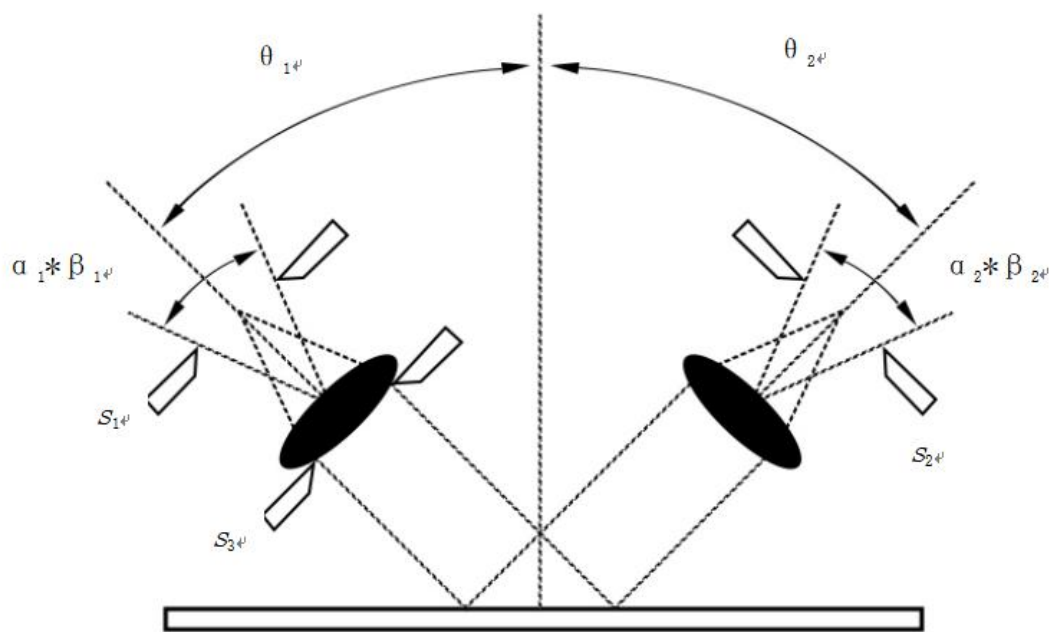
光泽度等级	光泽度 G_s (GU)
1级	$1 \leq G_s < 7$
2级	$7 \leq G_s < 15$
3级	$15 \leq G_s < 20$
4级	$G_s \geq 20$

12 注意事项

灯笼型、圆球型品种辣椒不适用于本标准。

附录 A
(资料性)
光学原理图

光学原理图见图A. 1。



标引符号说明：
 θ_1 ——入射角；
 θ_2 ——反射角；
 α_1 ——入射张角（入射面内）；
 α_2 ——反射张角（入射面内）；
 β_1 ——入射张角（垂直面内）；
 β_2 ——反射张角（垂直面内）；
 S_1 ——入射光阑；
 S_2 ——反射光阑；
 S_3 ——孔径光阑；。

图 A. 1 光学原理

参 考 文 献

- [1] ISO 2813-2014 色漆和清漆 在20°、60°和85°非金属色漆漆膜镜面光泽的测定
 - [2] ASTM D523 2014(R2018) 镜面光泽度的标准试验方法
-